

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS  
PPGCS/UFSM**

**CIÊNCIA NO TRIBUNAL: AS *EXPERTISES*  
MOBILIZADAS NO CASO BELO MONTE**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Luciana Rosa Rodrigues**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2013**

# **CIÊNCIA NO TRIBUNAL: AS *EXPERTISES* MOBILIZADAS NO CASO BELO MONTE**

**Luciana Rosa Rodrigues**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências Sociais**

**Orientador: Prof. Dr. Fabricio Monteiro Neves**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2013**

**Ficha Catalográfica:**



Ficha catalográfica elaborada por

Nome do(a) bibliotecário(a) e número do CRB.

Biblioteca Central da UFSM (acrescentar quando for bibliotecário da instituição)

---

© 2013

Todos os direitos autorais reservados a Fulano de Tal. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Doze, n. 2010, Bairro da Luz, Santa Maria, RS. CEP: 97110-680

Fone (0xx)55 32225678; Fax (0xx) 32251144; E-mail: ufesme@ct.ufsm.br

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Sociais e Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**CIÊNCIA NO TRIBUNAL: AS *EXPERTISES*  
MOBILIZADAS NO CASO BELO MONTE**

elaborada por  
**Luciana Rosa Rodrigues**

como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Mestre em Ciências Sociais**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Fabricio Monteiro Neves, Dr. (UFSM)**  
(Orientador/Presidente)

**Guilherme José da Silva e Sá, Dr. (UnB)**

**Jerônimo Siqueira Tybusch, Dr. (UFSM)**

**Santa Maria, 15 de abril de 2013**

## AGRADECIMENTOS

São muitas as pessoas que me auxiliaram pra que eu realizasse esse projeto. Primeiramente, agradeço a meus pais, que me deram todo o apoio afetivo e financeiro durante este período;

À minha irmã Andrea Rosa Rodrigues, que me acompanhou até o Pará para me auxiliar na realização da pesquisa de campo;

À minha irmã Laura Rosa Rodrigues, por dividir o mesmo teto comigo e sempre estar disposta a me auxiliar com o que fosse necessário.

Ao meu querido Andrés Cuenca, pelo total apoio que sempre me deu, me acompanhando, inclusive, em eventos acadêmicos;

Ao meu ex-chefe e amigo, Dr. Miguel Carpi Nejar pelo incentivo de ir sempre em busca de realizações pessoais;

Ao professor Dr. João Vicente da Costa Lima, por acreditar que esta advogada poderia realizar um bom trabalho dentro das Ciências Sociais;

Ao meu orientador Fabricio Monteiro Neves, por tudo o que me ensinou, pela amizade, pela compreensão e por ser sempre tão presente e tão atento ao meu trabalho;

Ao professor Ricardo Mayer pelo auxílio e incentivo em todas as horas;

Ao coordenador do PPGCS UFSM, professor Dr. Francis Almeida, profissional exemplar, sempre interessado em melhorar a qualidade de nosso curso, acreditando e ajudando a desenvolver o potencial dos alunos;

À querida Jane, secretária do nosso PPGCS UFSM, sempre disposta a ajudar a todos com um sorriso no rosto;

Aos meus colegas, pelos momentos divertidos que passamos juntos nas aulas, nas conversas por MSN na véspera da entrega dos trabalhos, bem como nos cafés no CCSH;

Aos meus entrevistados, Felício Pontes, Oswaldo Sevá Filho, Sônia Magalhães e Lúcio Flávio Pinto, pelo carinho com que me receberam, bem como pelo grande auxílio que me deram no desenvolvimento desse trabalho;

Ao Juiz Federal Hugo Sinvaldo Gama Filho, por ter me recebido e possibilitado minha pesquisa processual na 9ª Vara Federal de Belém, mesmo quando esta estava fechada para inspeção.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos que permitiu que eu me dedicasse somente à atividades acadêmicas;

A todos que de uma maneira ou outra contribuíram para a realização desse trabalho o meu muito obrigada!

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais  
Universidade Federal de Santa Maria

### **CIÊNCIA NO TRIBUNAL: AS *EXPERTISES* MOBILIZADAS NO CASO BELO MONTE**

AUTORA: LUCIANA ROSA RODRIGUES

ORIENTADOR: FABRICIO MONTEIRO NEVES

Data e Local da defesa: Santa Maria, 15 de abril de 2013

Esta dissertação trata da utilização dos conhecimentos técnico e científico pelo judiciário. Busca compreender como a ciência é traduzida nos processos jurídicos e verificar quais os principais *experts* mencionados, tanto pelo Ministério Público Federal do Pará, quanto pelo Judiciário, definindo, assim, quem são as pessoas e os argumentos que foram legitimados no caso judicial decorrente da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, no Estado do Pará, Brasil. Assim, cuida-se da questão de como a ciência adentra o meio jurídico, e de como é tratada e interpretada por pessoas que não têm conhecimento especializado em ciência e tecnologia. Parte-se das perguntas: como fazem os magistrados para eleger entre os documentos técnicos produzidos por autor e réu quando esses são contraditórios? Existem critérios para nortear tais casos? Posteriormente, analisam-se especificamente as iniciais dos quinze processos ajuizados, a fim de verificar quais os argumentos e profissionais são mais referidos e recorrentes. Depois, analisam-se duas sentenças já proferidas no caso, objetivando verificar quais *expertises* o Judiciário legitimou ou deslegitimou. O trabalho baseia-se em uma pesquisa de campo feita pela autora em Belém do Pará e Campinas, onde teve acesso aos autos de alguns processos do caso e entrevistou os interlocutores-chave, ou seja, as pessoas que com seus trabalhos científicos deram ferramentas ao Ministério Público Federal do Pará para o ajuizamento de quinze Ações Cíveis Públicas. Para isso, será utilizado o conceito de tradução de Latour, de *expertise* de Harry Collins e Evans, bem como os estudos de Sheila Jasanoff sobre a ciência nos tribunais norte-americanos. Será utilizada a análise de discurso como método de interpretação das entrevistas concedidas.

**Palavras-chave:** Belo Monte, ciência, tradução, *expertise*, ações.

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais  
Universidade Federal de Santa Maria

### **CIÊNCIA NO TRIBUNAL: AS *EXPERTISES* MOBILIZADAS NO CASO BELO MONTE**

AUTHOR: LUCIANA ROSA RODRIGUES

ADVISER: FABRICIO MONTEIRO NEVES

Data e Local da defesa: Santa Maria, 15 de abril de 2013

My thesis treats about the scientific and technical knowledge used by the judge system and the federal public ministry in the Belo Monte case. It tries to explain how science proves are translated by the judge system and the federal public ministry, and also how they verify which are the principal *experts* mentioned. In this thesis I also define the arguments and actors that where legitimize in the Belo Monte case. It talks about how science merges with the judge system and how is treated and interpreted by people, that don't have the specific knowledge in science and technology in this field. It starts from this question: How judges discern from choosing between the technical documents produced by the people who claim, and the defendant documents, when this two are contradictory? Is there a way for this? After, all fifteen initial cases are specifically analyzed to verify which arguments and professionals are more relevant and repeated. Then, two sentences are analyzed to conclude which expertise did the judge system legitimated or not. This work is based on a ground study made by the author in Belem and Campinas, where I had access to some lawsuits of the case. I also interviewed key interlocutors that helped the federal public ministry with scientific studies. For making this, I will use the Latour's concept of translation, the Harry Collins and Evans expertise concept, and also studies of Sheila Jasanoff about science in the United States courts. Speech analyze will also be addressed as a method of interview interpretation.

**Keywords:** Belo Monte, science, translation, *expertise*, lawsuits

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de como será o AHE Belo Monte. ....	24
Figura 2 - Reservatório Anterior e Reservatório Atual. ....	25
Figura 3 - ADA – Área Diretamente Afetada.....	26
Figura 4 - AII e AID dos Meios Físico e Biótico .....	26
Figura 5 - Terras Indígenas localizadas na região do AHE Belo Monte. ....	33
Figura 6 - Plano de Gestão Ambiental.....	39

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
<b>1 MONTE DE HISTÓRIA</b> .....	12
1.1 Breve histórico .....	12
1.2 Mudanças políticas e a realização da obra .....	17
1.3 As ações civis públicas e seus pedidos .....	21
1.4 A obra da hidrelétrica e a justificativa do governo para sua construção.....	23
1.5 A construção hidrelétrica do ponto de vista do MPF .....	27
1.6 Um pouco sobre a polêmica de Belo Monte .....	29
1.6.1 Questão econômica/de viabilidade .....	30
1.6.2 Questão social.....	34
1.6.3 Questão biológica/ambiental .....	37
1.6.4 Questão política/jurídica.....	40
<b>2 A CIÊNCIA NOS TRIBUNAIS</b> .....	42
2.1 A ciência e tecnologia em processos judiciais.....	42
2.2 A translação da ciência pelo direito .....	45
2.3 A experiência de seleção da ciência nos tribunais dos estados unidos .....	47
2.4 A ciência sentenciando nos tribunais .....	53
<b>3 QUESTÕES DE EXPERTISES</b> .....	58
3.1 A tabela de <i>expertises</i> .....	58
3.2 <i>Experts</i> e argumentos nas ACPs .....	61
3.3 <i>Expertises</i> reiteradas nas ACPs .....	67
3.4 A <i>expertise</i> sob a ótica do judiciário.....	74
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	83
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	85
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1 .....	89
Anexo 2 - Tabela Periódica de <i>Expertises</i> .....	91
Anexo 3 - Atores citados e principais argumentos mencionados nas ACPs pelo Ministério Público Federal do Pará .....	92

## INTRODUÇÃO

Meu interesse pelo estudo do modo como as provas científicas e técnicas são utilizadas e valoradas em questões legais existe desde que comecei a trabalhar como assessora de Juiz de Direito, no ano de 2008. Auxiliando o juiz com os despachos e sentenças, às vezes me deparava com casos que exigiam conhecimento técnico e científico, os quais eu não conseguia analisar sem o auxílio de um especialista. No sistema jurídico brasileiro, tanto na Justiça Estadual quanto Federal, quando o caso exige um conhecimento que o juiz não possui, ele nomeia um perito (geralmente cadastrado ao judiciário). Em sendo aceita a perícia, o profissional tem um prazo para realizar o laudo que deve ser juntado ao processo.

Porém, muitas vezes eu me questionava sobre o laudo constante nos autos. Será que o perito que emitiu esse parecer é confiável? Ele é especialista nessa área? Ele foi diligente e imparcial quando fez o parecer? Por essa razão, sempre me pareceu importante estudar como o Direito interpreta a ciência que chega aos tribunais, tendo certa curiosidade em saber se, em outro lugar, existia um critério para selecionar os *experts* de maneira a produzir laudos mais seguros. No Brasil, esses critérios não existem. O magistrado então nomeia um perito, de cujo trabalho, muitas vezes, nada se sabe a respeito, confiando em um parecer que pode ter sido elaborado por alguém que não tenha a experiência, o conhecimento, ou o comprometimento necessário com o caso.

O presente trabalho se propõe a tratar da ciência nos tribunais, ou seja, de como a ciência é traduzida e utilizada pelo Direito, principalmente quando envolve questões científicas e técnicas. Além disso, propõe analisar que tipo de conhecimento possuem os *peritos*, se são especialistas na área em que emitem os pareceres ou não, buscando quais são os critérios que determinam a escolha, pelos magistrados, desses profissionais que atuam junto ao Judiciário. Para isso, será utilizado o conceito de tradução/translação de Bruno Latour, casos de atuação de peritos junto dos Tribunais dos Estados Unidos, onde já se tenta ter critérios pré-estabelecidos para julgamentos que envolvam ciência e tecnologia, conforme experiências descritas por Sheila Jasanoff, bem como o conceito de *expertise*, trabalhado por Harry Collins e Robert Evans. A partir disso será analisado o caso dos processos da hidrelétrica de Belo Monte, em fase de construção no rio Xingu, no Pará, sob forte controvérsia técnica e jurídica.

Especificamente, o presente estudo tem como objetivo analisar os argumentos

constantes nas quinze ações ajuizadas pelo Ministério Público Federal do Pará até o presente momento, a fim de verificar os argumentos e tipos de *expertises* mencionadas nas iniciais dos processos ajuizados pelos Procuradores da República. Existem duas dessas ações que tratam de ação de improbidade administrativa<sup>1</sup>, as quais não contêm teor técnico e científico, mas tão somente discussões sobre ilegalidades. Por esse motivo, não será feita uma análise mais detida nessas, já que o MPF não utiliza argumentos técnicos e científicos. Ao final, porém, quando o trabalho trata das decisões judiciais, serão analisadas duas sentenças das seis proferidas até a conclusão do trabalho, conforme *site* do MPF do Pará<sup>2</sup>, a saber, uma de improbidade e outra com matérias mais fáticas, a fim de se ter uma ideia das diferenças que podem ocorrer entre um julgamento mais técnico e um mais legal.

O presente trabalho está constituído de três capítulos. O primeiro capítulo faz um histórico do projeto Belo Monte desde seu surgimento em 1975 até os dias atuais,

---

<sup>1</sup> Art. 9º da Lei 8429/92 Constitui ato de improbidade administrativa importando enriquecimento ilícito auferir qualquer tipo de vantagem patrimonial indevida em razão do exercício de cargo, mandato, função, emprego ou atividade nas entidades mencionadas no art. 1º desta lei, e notadamente:

- I - receber, para si ou para outrem, dinheiro, bem móvel ou imóvel, ou qualquer outra vantagem econômica, direta ou indireta, a título de comissão, percentagem, gratificação ou presente de quem tenha interesse, direto ou indireto, que possa ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público;
- II - perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem móvel ou imóvel, ou a contratação de serviços pelas entidades referidas no art. 1º por preço superior ao valor de mercado;
- III - perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou o fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado;
- IV - utilizar, em obra ou serviço particular, veículos, máquinas, equipamentos ou material de qualquer natureza, de propriedade ou à disposição de qualquer das entidades mencionadas no art. 1º desta lei, bem como o trabalho de servidores públicos, empregados ou terceiros contratados por essas entidades;
- V - receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indireta, para tolerar a exploração ou a prática de jogos de azar, de lenocínio, de narcotráfico, de contrabando, de usura ou de qualquer outra atividade ilícita, ou aceitar promessa de tal vantagem;
- VI - receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indireta, para fazer declaração falsa sobre medição ou avaliação em obras públicas ou qualquer outro serviço, ou sobre quantidade, peso, medida, qualidade ou característica de mercadorias ou bens fornecidos a qualquer das entidades mencionadas no art. 1º desta lei;
- VII - adquirir, para si ou para outrem, no exercício de mandato, cargo, emprego ou função pública, bens de qualquer natureza cujo valor seja desproporcional à evolução do patrimônio ou à renda do agente público;
- VIII - aceitar emprego, comissão ou exercer atividade de consultoria ou assessoramento para pessoa física ou jurídica que tenha interesse suscetível de ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público, durante a atividade;
- IX - perceber vantagem econômica para intermediar a liberação ou aplicação de verba pública de qualquer natureza;
- X - receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indiretamente, para omitir ato de ofício, providência ou declaração a que esteja obrigado;
- XI - incorporar, por qualquer forma, ao seu patrimônio bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas no art. 1º desta lei;
- XII - usar, em proveito próprio, bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas no art. 1º desta lei.

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.prpa.mpf.gov.br/>>.

mencionando as ações ajuizadas pelo MPF, seus pedidos e o andamento processual, além de breves apontamentos sobre o projeto da obra e do local onde está sendo feita, bem como uma exposição dos fatores que motivaram os processos judiciais.

O segundo capítulo, mais teórico, trata do processo de translação da ciência nos tribunais, bem como dos requisitos para que os juízes possam “filtrar” a ciência que é usada nos julgados, separando a boa da má ciência. Esse capítulo usa o conceito de tradução de Bruno Latour, trazendo também a discussão de ciência nos tribunais, de Sheila Jasanoff. O interesse é discutir, com base em outros trabalhos, como a ciência chega aos tribunais, como é utilizada pelos juízes e quais os critérios para sua eleição, citando, como exemplo, casos práticos que ocorreram nos Estados Unidos.

No terceiro e último capítulo, entra-se na questão dos *experts* que atuam junto ao judiciário. É utilizado o conceito de *expertise* de Harry Collins para analisar os profissionais mencionados pelo MPF nas ações ajuizadas, de acordo com a tabela de *expertises* proposta pelo autor. Será analisado também o caso Belo Monte no Judiciário, por meio de duas sentenças já proferidas, a fim de verificar quais os critérios e os *experts* que os juízes utilizaram para embasar suas decisões. Como dos quinze processos somente seis já possuem sentença e, considerando que muitas não estão acessíveis, já que alguns feitos tramitaram em Altamira-PA e não estão disponíveis na internet, serão escolhidas duas sentenças, aleatoriamente, às quais a autora teve acesso por meio da pesquisa de campo efetuada em Belém do Pará.

Foram realizadas entrevistas com o Procurador da República que ajuizou as ações, Dr. Felício Pontes, com a professora da Universidade Federal do Pará e responsável pela criação do Painel de Especialistas, Dra. Sônia Magalhães, com o jornalista paraense Lúcio Flávio Pinto, autor de diversas obras sobre o tema, bem como com o professor da Unicamp que trabalha com o tema das hidrelétricas, Dr. Oswaldo Seva Filho. A autora conversou também com o Juiz Federal que proferiu a sentença mais recente nas ACPs, Dr. Hugo Sinvaldo Gama Filho, que não quis dar entrevista sob o argumento de que o processo por ele julgado ainda não transitou em julgado (ainda cabe recurso da decisão), de maneira que não seria ético, de acordo com o Estatuto da Magistratura Federal, falar sobre o caso. Ademais, a autora realizou uma pesquisa nos processos que estão na 9ª Vara Federal de Belém (especializada em questões agrárias e ambientais), que concentra atualmente todos os processos referentes à hidrelétrica de Belo Monte. Essas entrevistas – realizadas com interlocutores-chave do caso, professores de renomadas instituições e com um conhecido jornalista de Belém – serão utilizadas no capítulo a fim de verificar como eles pensam que o Judiciário traduzirá todos os

documentos por eles produzidos e apresentados. Por outro lado, servirão para entender quais os conhecimentos foram legitimados e deslegitimados no julgamento dos feitos, bem como quais *expertises* possuem aqueles citados na decisão final da justiça.

Saliento que a escolha dos entrevistados se deu em razão de se tratar dos nomes mais mencionados pelo MPF nas exordiais. Em razão dos custos que uma pesquisa de campo para um local tão distante acarreta, não foi possível entrevistar os outros juízes que já julgaram o caso, visto que são da Comarca de Altamira, tendo a autora viajado somente até Belém, onde o juiz federal aceitou uma conversa informal, mas não quis se manifestar sobre o caso. Assim, em razão também das distâncias e custos, foi feita a escolha dos entrevistados.

Importante destacar também que por se tratar de muitas ações (quinze, cada uma com uma média de trinta laudas), a análise dos argumentos e *expertises* será feita de modo mais geral, tratando dos argumentos e *experts* mais citados em todas. Quanto à análise das sentenças, será exclusivamente em duas decisões, em razão de a autora não ter conseguido acesso às outras que, por serem mais antigas, não estavam disponíveis no *site* do Judiciário, estando localizadas fisicamente em Altamira, local não acessado pela pesquisa de campo da autora. O método utilizado é a análise de discurso, ou seja, foi feita a análise dos termos utilizados, sua frequência e o modo de disposição pelo locutor, visando tratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e complexidade. Priorizou-se a análise formal (análise de expressão) e estrutural, já que a autora buscou compreender o estado de espírito e as tendências ideológicas do interlocutor, bem como as associações de temas nas sequências da comunicação e as estruturas mentais e ideológicas acerca de preocupações latentes.

# 1 MONTE DE HISTÓRIA

## 1.1 Breve histórico

Nessa parte inicial do trabalho apresentar-se-á um histórico que faz uma evolução temporal do caso Belo Monte, desde a primeira apresentação do projeto até os dias atuais. Tal evolução é contextualizada com a origem das Ações Civis Públicas interpostas, bem como com os atores atuantes neste projeto, Ministério Público Federal, o Judiciário, as ONGs, os indígenas, cientistas, dentre diversos outros<sup>3</sup>.

Belo Monte é um projeto para a construção de uma usina hidrelétrica planejada inicialmente em 1975 por uma consultoria técnica contratada pela Eletrobras, empresa pública que desde o início de tal projeto já teve mais de quinze presidentes diferentes, treze diferentes ministros de Minas e Energia e não se sabe quantas trocas de equipe técnica, o que gerou diversas alterações no projeto original. Hoje, o projeto se apresenta de modo totalmente diferente daquele de quase quarenta anos atrás, devido a várias questões, sendo que as que mais se destacam são questões ambientais, sociais, políticas e econômicas. Ainda em 1975, foram iniciados os estudos para o aproveitamento hidrelétrico da bacia do Xingu, tendo a Eletronorte<sup>4</sup> contratado a firma CNEC (Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores) para pesquisar e indicar o local exato de uma futura hidrelétrica.

Em 1979, o governo declarou a viabilidade de construção de cinco hidrelétricas no Xingu e uma no rio Iriri, dando a elas os seguintes nomes: Kararaô, Babaquara, Ipixuna, Kokraimoro, Jarina e Iriri, sendo que em 1980 foram concluídos os Estudos de Inventário e iniciados os Estudos de Viabilidade<sup>5</sup> da Usina Hidrelétrica de Kararaô (ELETROBRAS, 2009). Mais tarde, em 1986, com a conclusão dos primeiros estudos de viabilidade do AHE<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Anexo 1: quadro com os principais atores envolvidos na controvérsia.

<sup>4</sup> A Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – Eletronorte, sociedade anônima de economia mista e subsidiária da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras, é uma concessionária de serviço público de energia elétrica. Criada em 20 de junho de 1973, com sede no Distrito Federal, gera e fornece energia elétrica aos nove estados da Amazônia Legal – Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Por meio do Sistema Interligado Nacional – SIN, também fornece energia a compradores das demais regiões do País. Disponível em: <<http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/aEmpresa/>>.

<sup>5</sup> Os estudos de impacto buscaram saber o que é fundamental para as pessoas viverem, manterem suas atividades, e de que forma se pode diminuir ou compensar o impacto.

<sup>6</sup> Aproveitamento Hidrelétrico Energético Belo Monte (AHE).

Belo Monte, o Plano Nacional de Energia Elétrica 1987/2010 propõe a construção de 165 usinas hidrelétricas até 2010, quarenta delas na Amazônia Legal, com o aumento da potência instalada<sup>7</sup> de 43 mil MW para 160 mil MW. Os estudos do plano indicam Kararaô como a melhor opção para iniciar a integração das usinas do rio Xingu ao Sistema Interligado Brasileiro<sup>8</sup> (ISA, 2011). Surge assim a primeira tentativa de barrar as águas do Xingu – o projeto Kararaô – o qual despertou uma forte oposição dos povos indígenas e de um amplo grupo de ambientalistas e movimentos sociais.

Quando a presidente da Comissão Pró-Índio<sup>9</sup> tomou conhecimento das ideias de barrar o Xingu, mobilizou-se para buscar cientistas que falassem sobre o assunto, cada qual na sua área. Como resultado dessa mobilização foi publicado o livro “As Hidrelétricas do Xingu e os Povos Indígenas” (SANTOS; ANDRADE, 1988). Tal livro serviu para informar aos índios sobre os projetos de hidrelétricas na região (SEVÁ FILHO, 2012a), bem como para demonstrar a vulnerabilidade a que os povos indígenas estavam expostos, já que não tinham acesso ainda a como a obra da hidrelétrica poderia afetar suas vidas (MAGALHÃES, 2012).

As movimentações das lideranças indígenas, incluindo viagens internacionais e audiências com ONGs e bancos multilaterais, culminaram no “Encontro dos Povos Indígenas em Altamira” em fevereiro de 1989, com o objetivo de protestar contra as decisões tomadas sobre a Amazônia sem a participação dos índios e contra a construção do complexo hidrelétrico do Xingu. A repercussão do encontro foi grande e, juntamente com outros fatores abaixo destacados, foi suficiente para deixar em suspenso o projeto. Com tanta opinião contrária e sem o apoio financeiro necessário, outra alternativa não parecia existir a não ser arquivar o projeto.

---

<sup>7</sup> De acordo com o art. 3º da Resolução nº 407, de 19 de outubro de 2000, a potência instalada de uma central geradora (em kW) é definida, em números inteiros, pelo somatório das potências elétricas ativas nominais das unidades geradoras da central.

<sup>8</sup> Com tamanho e características que permitem considerá-lo único em âmbito mundial, o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é um sistema hidrotérmico de grande porte, com forte predominância de usinas hidrelétricas e com múltiplos proprietários. O Sistema Interligado Nacional é formado pelas empresas das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte. Apenas 3,4% da capacidade de produção de eletricidade do país encontra-se fora do SIN, em pequenos sistemas isolados localizados principalmente na região amazônica.

<sup>9</sup> A organização não-governamental Comissão Pró-Índio de São Paulo foi fundada em 1978 por um grupo de antropólogos, advogados, médicos, jornalistas e estudantes para defender os direitos dos povos indígenas frente às crescentes ameaças do regime ditatorial vigente naquela época. Nos seus 30 anos de existência, Comissão Pró-Índio de São Paulo tem atuado junto com índios e quilombolas para garantir seus direitos territoriais, culturais e políticos, procurando contribuir com o fortalecimento da democracia e o reconhecimento dos direitos das minorias étnicas.

O encontro acaba ganhando imprevista notoriedade, com a maciça presença da mídia nacional e estrangeira, de movimentos ambientalistas e sociais. Reúne cerca de três mil pessoas, dentre as quais: 650 índios de diversas partes do país e de fora, lideranças como Paulo Paiakan, Raoni, Marcos Terena e Ailton Krenak; autoridades como o então diretor e durante o governo FHC, presidente da Eletronorte, José Antônio Muniz Lopes, o então presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Fernando César Mesquita, o então prefeito de Altamira, Armino Denadin; deputados federais; 300 ambientalistas, em torno de 150 jornalistas e o cantor inglês Sting (ISA, 2011).

Enquanto Muniz Lopes falava sobre a construção da usina Kararaô, a índia Tuíra, prima de Paiakan, levantou-se da plateia e encostou a lâmina de seu facão no rosto do diretor da estatal num gesto de advertência, expressando sua indignação. A cena foi reproduzida em jornais de diversos países e tornou-se histórica. Assim, Muniz Lopes anunciou que, por significar uma agressão cultural aos índios, a usina Kararaô – nome que significa grito de guerra em Kaiapó – receberia outro nome e não seriam mais adotados nomes indígenas em usinas hidrelétricas. O evento foi encerrado com o lançamento da Campanha Nacional em Defesa dos Povos e da Floresta Amazônica, exigindo a revisão dos projetos de desenvolvimento da região, sendo o encontro de Altamira considerado um marco do socioambientalismo no Brasil.

Ao ser reaquescida como uma resposta sonora de Brasília à perspectiva de desequilíbrio na matriz energética nacional, Belo Monte arrastou consigo essa fauna acompanhante incômoda, o dano ambiental e o prejuízo antropológico que tinha levado instituições multilaterais como o Banco Mundial a retirar o financiamento de grandes hidrelétricas na Amazônia de seu portfólio de negócios. Os debates readquiriram o tom aceso das campanhas e até o assassinato de um dos líderes desse movimento em Altamira, a principal cidade da região de influência direta da obra, foi colocado no caldeirão da controvérsia (PINTO, 2002, p.31-32).

A grande repercussão do evento, juntamente com o recuo do BIRD em financiar a obra, acabaram, por um tempo, com os planos de construção da usina, a primeira tentativa da Eletronorte para o aproveitamento hidrelétrico do rio Xingu, o que só viria a ser discutido novamente durante o apagão<sup>10</sup> no governo Fernando Henrique (GREEN PEACE, 2011).

Em 1994, houve a revisão dos estudos de viabilidade com a diminuição da área inundada e decisão por não inundação das áreas indígenas (ELETROBRAS, 2009). Nos anos seguintes, até 1999, a Eletronorte fez modificações geográficas e técnicas relevantes no

---

<sup>10</sup> O apagão foi uma falha no fornecimento e distribuição de energia elétrica. Ocorreu em 1 de julho de 2001 e 27 de setembro de 2002, sendo causado por falta de chuvas, que deixaram várias represas vazias, impossibilitando a geração de energia, e falta de planejamento e investimentos em geração de energia.

projeto, rebatizou-o pela segunda vez, agora como CHBM – Complexo Hidrelétrico de Belo Monte, somente com as obras da primeira usina na Volta Grande, tendo ocorrido considerável redução da dimensão original do projeto.

Em 2000 aconteceu o encontro dos Procuradores da República com os indígenas do Xingu, ocasião em que índios Juruna afirmaram ter encontrado nas margens do rio várias tábuas com números gravados, quando então o Ministério Público Federal do Pará passou a investigar tais fatos, constatando que se tratava da retomada pelo governo do projeto de construir uma barragem no rio Xingu. Iniciada uma investigação, foi constatado pelo Ministério Público Federal (MPF) que se tratava da retomada da tentativa de barrar as águas do Xingu. Os indígenas foram avisados da situação, tendo respondido com uma carta, por meio da qual demonstravam a preocupação com a construção da hidrelétrica. Eles temiam ficar sem recursos de transporte, em razão da diminuição do volume das águas do rio, mencionando ainda que a caça diminuiria, aumentaria a praga de carapanã (mosquitos), aumentando a incidência da malária, sofrendo a floresta com o problema da seca e as mudanças dos cursos dos rios e igarapés.

Em razão de um verão pouco chuvoso em 2001, uma crise de oferta de eletricidade se instalou (o apagão), quando então Belo Monte foi reapresentada como a “salvação do país” (SEVÁ FILHO, 2005, p.15). Nesse ano, houve o ajuizamento da primeira Ação Civil Pública pelo Ministério Público Federal de Belém, visando exigir a obrigatoriedade de consultar os indígenas habitantes das áreas afetadas, bem como a obtenção de autorização do Congresso Nacional, o que é determinado pelo artigo 231 da Constituição Federal. Além disso, o MPF alegava que havia problemas também quanto ao local do licenciamento, o qual havia sido emitido pela Secretaria do Meio Ambiente do Pará (SEMA), enquanto deveria ter sido emitido pelo IBAMA<sup>11</sup>, posto que o Xingu é um rio federal (pois nasce no estado do Mato Grosso e deságua no Rio Amazonas, no Pará), além do fato de tal rio banhar terras indígenas.

Com o auxílio de técnicos, antropólogos e biólogos, o MPF descobriu ainda que existiam incompatibilidades entre os cronogramas da Eletronorte e do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), já que o término das viagens das

---

<sup>11</sup> O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, mais conhecido pelo acrônimo IBAMA, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). É o órgão executivo responsável pela execução da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e desenvolve diversas atividades para a preservação e conservação do patrimônio natural, exercendo o controle e a fiscalização sobre o uso dos recursos naturais (água, flora, fauna, solo, etc). Também cabe a ele conceder licenças ambientais para empreendimentos de sua competência (Fonte: wikipédia).

pesquisas estava previsto para novembro de 2001, sendo que o EIA/RIMA<sup>12</sup> estaria pronto oito meses antes, em março de 2001, sendo improvável que o Estudo de Impacto Ambiental ficasse pronto antes da conclusão da pesquisa de campo. Também foi constatado que a Eletronorte contratou a FADESP<sup>13</sup> (Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa) para a elaboração do EIA/RIMA sem licitação, sendo que o resultado jamais foi mostrado ao público.

A decisão judicial decorrente dessa Ação Civil Pública<sup>14</sup> foi no sentido de embargar o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e o processo de licenciamento. Tal decisão, tomada em primeira instância em Belém, no ano de 2001, foi mantida até a última instância, em Brasília. Mais uma vez o projeto Belo Monte foi derrotado, em fins de 2002, quando o então presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), Ministro Marco Aurélio Mello, nega o pedido da União e mantém suspensos os estudos de Impacto Ambiental de Belo Monte (ISA, 2011). Derrotado judicialmente, o Governo Federal anuncia a pretensão de modificar os procedimentos para o empreendimento hidrelétrico no rio Xingu, fazendo passar no Congresso Nacional, com a rapidez recorde de quatro dias de tramitação, um decreto legislativo autorizando a obra (Decreto nº 788/2005). No mesmo ano, o MPF (Ministério Público Federal) detecta ilegalidade no Decreto 788: ao aprovar o decreto sem ouvir as comunidades indígenas diretamente afetadas. Ainda no ano de 2002, no mês de maio, foi realizado o 1º Encontro dos Povos Indígenas da Região da Volta Grande do Rio Xingu, o qual reuniu cerca de 250 representantes da sociedade civil e povos indígenas, para reafirmar posição contrária à construção de Belo Monte (ISA, 2011). O então candidato à presidência da República, Luiz Inácio Lula da Silva, lança em setembro o quinto caderno temático de seu programa de governo – “O Lugar da Amazônia no Desenvolvimento do Brasil”. Além de citar Belo Monte como um dos projetos de intensos debates na região, o documento também afirma que “a

---

<sup>12</sup> Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um documento técnico onde se avaliam as consequências para o ambiente decorrentes de um determinado projeto. Nele encontram-se identificados e avaliados de forma técnica os impactos que um determinado projeto poderá causar no ambiente, assim como as medidas mitigadoras. O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é o relatório que reflete todas as conclusões apresentadas no EIA. Deve ser elaborado de forma objetiva e possível de se compreender, ilustrado por mapas, quadros, gráficos, enfim, por todos os recursos de comunicação visual (Fonte: Lei nº 7.347/85).

<sup>13</sup> A FADESP é uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento científico, social e tecnológico da Amazônia. Atua como gerenciadora de recursos nas mais variadas áreas do conhecimento. Criada em 1977 para dar suporte às atividades da Universidade Federal do Pará (UFPA), a FADESP, hoje, é um dos grandes agentes estratégicos da região Norte. Disponível em: <<http://www.fadesp.org.br/>>.

<sup>14</sup> A Ação Civil Pública é regida pela Lei nº 7.347/85, a qual disciplina seu procedimento em ações de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico. Em seu artigo 5º, I, esta lei determina que o Ministério Público é um dos legitimados para propor a ação.

matriz energética brasileira, que se apoia basicamente na hidroeletricidade, com megaobras de represamento de rios, tem afetado a Bacia Amazônica”<sup>15</sup>.

## 1.2 Mudanças políticas e a realização da obra

A terceira tentativa de construção da usina hidrelétrica de Belo Monte começou nos primeiros meses do governo Lula, quando o senador José Sarney, aliado do governo em exercício, convenciu a cúpula federal da importância e oportunidade do projeto Belo Monte (SWITKES; SEVÁ FILHO, 2005). No entanto, como o Partido dos Trabalhadores (PT) sempre se colocava contra a execução de Belo Monte, com a eleição do presidente Lula parecia a muitos que o projeto jamais seria colocado em prática, o que não foi o caso.

A novidade nesta terceira tentativa não é tanto que os políticos do Partido dos Trabalhadores estejam se tornando favoráveis aos projetos no rio Xingu e também aos anunciados para o rio Madeira, em Rondônia. A novidade agora é algo bem mais estratégico, pois podemos ter mais certeza de quem iria operar a usina – não seria a Eletronorte sozinha, nem majoritária - 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 pelo mundo afora há um século (SEVÁ FILHO, 2005, p.25).

Em entrevista à Revista Época, também o bispo Dom Erwin Kräutler revelou que com a eleição de Lula parecia mesmo que Belo Monte não estaria mais entre os projetos do governo. Isso porque o então presidente da República se posicionava contra a obra, até mesmo demonstrando certa preocupação com a inviabilidade do projeto, apresentada pelo professor Célio Bermann. Sobre seus encontros com Lula, disse o bispo:

A primeira vez foi em 19 de março de 2009. Fui com um advogado do CIMI (Conselho Indigenista Missionário), amigo meu de longa data, e com um assessor político do CIMI, que agora foi conquistado para ser membro do gabinete da presidente. Fiquei com o Lula uns 20 minutos, talvez meia-hora. Apresentei as nossas angústias e as nossas preocupações, e ele foi o primeiro a insistir que houvesse um diálogo construtivo, que se avaliasse os prós e os contras. Eu disse: “Olha, eu queria que o senhor ouvisse o povo”. Ele perguntou: “Que povo?”. Eu disse: “O povo do Xingu, os representantes do povo do Xingu”. Ele disse (Dom Erwin imita a voz e o jeito de Lula): “Manda chamar!”. Acertamos então uma segunda visita [...] O povo falou de sua angústia, de que não podiam deixar a sua

---

<sup>15</sup> Caderno Temático, 2002. Não acessado pela autora.

terra. Depois, os procuradores da República falaram das inconstitucionalidades do projeto de Belo Monte, de que os índios não tinham sido ouvidos. O Célio Bermann colocou então os pontos técnicos e financeiros que tornavam o projeto inviável. E aí é que eu vi o Lula levando susto. Ele olhou para a turma dele, dizendo: “Vocês vão ter que dar uma resposta imediata para o professor”. Mas esta resposta não veio até hoje (BRUM, 2012).

Assim, com a mudança repentina de posição por parte do partido do governo, restaram apenas o Conselho Indigenista, ONG's, a igreja e alguns cientistas com uma posição contrária à construção de Belo Monte, os quais emitiram mais documentos contra a construção da hidrelétrica. Em 2005, especialistas do Brasil e do mundo lançam um livro intitulado “Tenotã-Mõ, alerta sobre as consequências do barramento do rio Xingu, organizado por Oswaldo Sevá Filho, da UNICAMP, e editado por Glenn Switkes, da *International Rivers Network*, explicitando que o custo da obra é altíssimo para a irrisória produção de energia. Deste modo, o conflito se instala também no âmbito tecnocientífico, e ocorre exatamente naquela dimensão que mais era usada contra os opositores do projeto, a saber, a do retorno em termos de capacidade energética. Quando do lançamento do livro em Altamira, o Procurador da República Dr. Felício Pontes entregou um exemplar à representante da Eletronorte, lhe dizendo que o governo deveria comprovar que tudo o que ali estava escrito estava errado, contestando o conhecimento dos professores que escreveram para o livro, tendo revelado em seu blog “Belo Monte de Violências”<sup>15</sup> que jamais obteve essa resposta.

O problema operacional da hidrelétrica, afirmam os especialistas, é que o projeto atual, com apenas uma barragem, não irá gerar energia de maneira satisfatória. O que ocorre é que nos “meses de inverno”, não haverá água suficiente para movimentar as engrenagens das turbinas. Essas turbinas necessitam de 700 mil litros de água por segundo, sendo a demanda das 20 máquinas que irão operar de 14 milhões de litros de água a cada segundo (PINTO, 2002, p.43).

Em janeiro de 2006, o MPF ajuíza a segunda ação, tentando demonstrar a inconstitucionalidade do Decreto Legislativo nº 788/2005, alegando não ter havido consulta às comunidades indígenas afetadas. No mesmo ano, uma decisão liminar da Justiça Federal do Pará exarada em março concorda com os argumentos do MPF e suspende novamente o licenciamento da hidrelétrica, exigindo que as comunidades indígenas fossem ouvidas pelo Congresso Nacional antes de qualquer decisão sobre Belo Monte. Em maio, a própria Justiça

---

<sup>15</sup> Blog criado pelo Procurador da República do Ministério Público Federal do Pará, o qual contém artigos e vídeos do Procurador sobre o caso Belo Monte. Disponível em: <<http://belomontedeviolencias.blogspot.com.br/>>.

Federal cassa a decisão, permitindo a continuidade dos procedimentos. No mesmo mês, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF1), em Brasília, suspende novamente os Estudos, por entender ser necessária a observância dos ritos constitucionais (BRASIL, 2010).

Em março de 2007, o Supremo Tribunal Federal ordenou o prosseguimento dos Estudos de Belo Monte. O segundo processo foi então sentenciado na primeira instância, derrubando o entendimento do MPF e dispensando a oitiva aos indígenas atingidos. Os Estudos foram iniciados, e o governo federal, então, se apressa para licenciar a obra, mas começa a fazer o EIA (Estudo de Impacto Ambiental) sem o Termo de Referência, que é o documento expedido pelo licenciador (IBAMA), onde constam as matérias que devem ser estudadas pela empresa responsável pela obra, ou seja, uma espécie de guia que indica o que deve conter no EIA (BRASIL, 2010).

A Elabore<sup>16</sup>, sociedade de consultoria contratada pela Eletrobras, sugeriu à Eletrobras algo não previsto na legislação, ou seja, que o IBAMA autorizasse que o escritório de Altamira expedisse, em caráter emergencial, um termo de referência padrão/genérico. Todavia, isso não poderia ser feito, já que o pequeno escritório do IBAMA de Altamira não possui pessoal habilitado para dizer o que deveria ser estudado para medir o impacto ambiental da terceira maior hidrelétrica do mundo.

Em 2008, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) define que o único potencial hidrelétrico a ser explorado no rio Xingu será o AHE Belo Monte. A ANEEL aprova a Atualização do Inventário com apenas o AHE Belo Monte na bacia do rio Xingu. A primeira versão do EIA/RIMA é entregue ao IBAMA em 2009, mesmo ano em que a Eletrobras solicitou a Licença Prévia (LP). O IBAMA torna público que recebeu o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), e o disponibiliza incompleto em seu site na internet, liberando os volumes do documento aos poucos, sendo que o último tomo disponibilizado em 08/09/2009, incompleto. Assim, o MPF ajuizou uma nova ação em razão de os Estudos de Impacto Ambiental estarem incompletos, pedido que foi judicialmente aceito, suspendendo novamente o processo de licenciamento até que os Estudos fossem efetivamente completados.

Em 2008, dezenove anos depois do primeiro, realizou-se em Altamira o II Encontro dos Povos Indígenas do Xingu (ISA, 2011). Nesse mesmo ano, ocorreram as audiências públicas, as quais foram marcadas apenas em três dos onze municípios atingidos mais na

---

<sup>16</sup> A Elabore consultoria trabalha com as organizações no assessoramento e na consultoria técnica para a implantação e inserção de grandes empreendimentos. Disponível em: <<http://www.elabore.com.br/portal/>>.

capital Belém. Em 15/09/2009, pouco antes de começar a audiência em Belém, o IBAMA transferiu o local da audiência para um teatro com apenas 480 lugares, cerca da metade da capacidade do local anteriormente designado para o evento, tendo havido muita reclamação dos que não conseguiram participar.

O Consórcio Norte Energia, que tem participação da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), subsidiária da Eletrobras, da Construtora Queiroz Galvão, da Galvão Engenharia e de outras seis empresas, arrematou, em leilão realizado em 20/04/2010, a usina de Belo Monte. Das empreiteiras originais, que contavam com a Odebrecht, Camargo Corrêa e outras, nenhuma integrou o Consórcio Norte Energia.

O leilão foi conduzido com base no menor preço oferecido pela energia elétrica da usina. Deste modo, quem ofertasse o menor lance, pelo preço a ser cobrado, ganharia o direito de construir e, posteriormente, vender a energia elétrica de Belo Monte. O preço máximo definido pelo Ministério de Minas e Energia foi de R\$ 83 por megawatt/hora. O consórcio vencedor se comprometeu com o preço de R\$ 77,97 por megawatt/hora [...] O processo só pôde ir adiante após liberação do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF-1). Desde a semana passada, o leilão é alvo de imbróglia jurídica. O Ministério Público Federal do Pará entrou com duas ações civis públicas na tentativa de barrar a disputa (MARTELLO, 2010).

Em fevereiro de 2010 o IBAMA concede a Licença Prévia (LP) da hidrelétrica e a ANEEL aprova estudos de viabilidade da UHE Belo Monte. Em 01/06/2011 o IBAMA, desconsiderando as recomendações feitas pelo MPF e OEA (Organização dos Estados Americanos), autoriza a instalação da construção da usina hidrelétrica, tendo o MPF ajuizado a 11ª ACP no caso Belo Monte, tendo como objeto a declaração de nulidade da Licença de Instalação nº 795/2011, de 1º de junho 2011, emitida pelo IBAMA para o Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte (AHE Belo Monte), sem o cumprimento das condicionantes impostas na concessão da Licença Prévia nº 342/2010.

Novamente foi determinada pela justiça, em 29/11/2011, a suspensão da construção da barragem, uma vez que o juiz Carlos Eduardo Castro Martins aceitou os argumentos apresentados pela Associação dos Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais de Altamira. Segundo tais argumentos, a pesca será totalmente inviabilizada com a construção da usina, já que será fechado o acesso da comunidade ao Xingu. O magistrado entendeu que não é razoável permitir que as inúmeras famílias, cujo sustento depende exclusivamente da pesca de peixes ornamentais realizada no Rio Xingu, sejam afetadas diretamente pelas obras da hidrelétrica (REDE BRASIL ATUAL, 2011).

Somente em 16/12/2011 o juiz federal Carlos Eduardo Castro Martins, da 9ª Vara

Federal no Pará, determinou que fossem retomadas as obras da hidrelétrica, alegando que o consórcio provou que estão sendo desenvolvidos projetos de preservação das espécies, como aquicultura de peixes ornamentais.

Em 01/06/2012 foi proferida pelo juiz federal Hugo Sinvaldo Silva da Gama Filho, da 9ª Vara Federal, a sentença da ACP de número 25779-77.2010.4.01.3900, a 6ª ACP ajuizada pelo MPF, a qual julgou improcedente os pedidos do MPF de declarar a nulidade: da decisão proferida pela ANEEL, que aprovou o Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu, do registro, pela ANEEL, do estudo de viabilidade do UHE Belo Monte, do procedimento de licenciamento ambiental e do EIA/RIMA, bem como do aceite do EIA/RIMA do UHE Belo Monte pelo IBAMA.

Em 14/08/2012 o Tribunal Regional Federal do Pará (TRF1) determinou a suspensão das obras, como resposta a um recurso interposto pelo MPF. O Tribunal entendeu que os indígenas não foram consultados. Todavia, houve o cancelamento da suspensão, já que a AGU recorreu da decisão, alegando que a suspensão das obras poderia causar dano irreparável ao patrimônio público, e que a execução da decisão do TRF1 estaria prestes a inviabilizar o empreendimento, do qual depende o planejamento da política energética do país. Os argumentos foram aceitos e a obra foi novamente liberada pelo STF em 27/08/2012.

Desse modo, considerando que o presente trabalho vai tratar dos argumentos e *experts* envolvidos na questão jurídica de Belo Monte, uma explicação mais abrangente de toda a problemática que a obra envolve se faz necessária para melhor entendimento do leitor. Na sequência, segue-se com um maior detalhamento das ACPs interpostas pelo MPF, bem como com uma ligeira explicação acerca de seus objetos e do andamento processual de cada uma delas.

### **1.3 As ações civis públicas e seus pedidos**

A obra da hidrelétrica no Xingu tornou-se cada vez mais polêmica em razão do ajuizamento de ações judiciais. Até novembro de 2012 já foram quinze ações, algumas já julgadas e a maioria ainda sem decisão, estando os processos divididos entre Altamira e Belém. Essas demandas têm os seguintes pedidos:

ACP 1 - Ação Civil Pública para garantir que o licenciamento de Belo Monte seja feito pelo IBAMA e não pelo órgão estadual, como quer a Eletronorte, e para que seja

impedida a contratação da Fadesp para os Estudos, sem licitação, a qual teve sentença procedente em 1º grau, confirmada pelo TRF1, já tendo o feito transitado em julgado;

ACP2 - para anular o Decreto Legislativo 788 e assegurar a oitiva prévia dos povos indígenas. Já foi julgado e teve sentença improcedente, confirmada pelo TRF1, mas ainda não transitou em julgado;

ACP3 - para proibir a Eletrobras de realizar Estudos de Impacto Ambiental sem o termo de referência obrigatório. Teve sentença improcedente em primeiro grau, tendo o MPF interposto apelação que ainda não foi julgada;

ACP4 - para impedir convênio com empreiteiras para realizar os Estudos e proibir confidencialidade. O processo ainda não foi julgado em primeira instância.

ACP5 - Trata-se de ação de improbidade contra os representantes das três empreiteiras pela ilegalidade do convênio com a Eletrobras. Foi julgada improcedente, e está pendente de decisão no TRF1;

ACP6 - Visando anular o aceite do EIA/RIMA incompleto pelo IBAMA e também a Avaliação Ambiental Integrada, julgada recentemente improcedente pela 9ª Vara Federal de Belém;

ACP7 - Ação de improbidade contra o servidor do IBAMA que assinou o aceite do EIA/RIMA incompleto. Foi proferida sentença extinguindo o processo sem exame do mérito em 15/03/2010, da qual foi interposta apelação pelo MPF, a qual aguarda julgamento;

ACP8 - Ação Civil Pública para obrigar a realização de audiências em todas as comunidades afetadas, a qual ainda aguarda julgamento em primeiro grau;

ACP9 - Visando obrigar a correção de irregularidades graves no licenciamento ambiental, também aguardando julgamento;

ACP10 - para suspender a licença prévia e o leilão até que seja regulamentado o aproveitamento de recursos hídricos em Terras Indígenas, conforme artigo 176 da Constituição, ainda em tramitação em primeiro grau;

ACP11 - Essa demanda visa suspender a Licença Parcial de Instalação concedida pelo IBAMA sem previsão na Legislação Ambiental, não julgada até o momento;

ACP12 - Ação Civil Pública para suspender a Licença de Instalação concedida pelo IBAMA sem que as condicionantes impostas pelo próprio IBAMA tenham sido cumpridas, ainda pendente de julgamento;

ACP13 - para suspender as obras para evitar a remoção dos povos indígenas Arara e Juruna e para assegurar o respeito ao direito da natureza e das gerações futuras. Sem decisão judicial;

ACP14 - Para suspender as obras e obrigar a apresentação de cadastro socioeconômico, o respeito à inviolabilidade do domicílio de camponeses e a regularização fundiária pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, em andamento na Justiça Federal; e

ACP15 - Cautelar para suspender a Licença de Instalação diante do não cumprimento das condicionantes de Belo Monte.

Além destas, interpostas pelo MPF, existem outras ações interpostas por grupos de pescadores e demais pessoas que se sentem atingidas pela obra. Todavia, somente essas foram mencionadas pelo fato de o trabalho ter como objeto os argumentos e especialistas constantes tão somente nas ações de autoria do MPF.

Assim, considerando que todas as ACPs tratam de um empreendimento hidrelétrico, faz-se necessária uma breve consideração sobre alguns dados de sua construção. A partir disso, poderá o leitor entender melhor a dimensão do projeto Belo Monte.

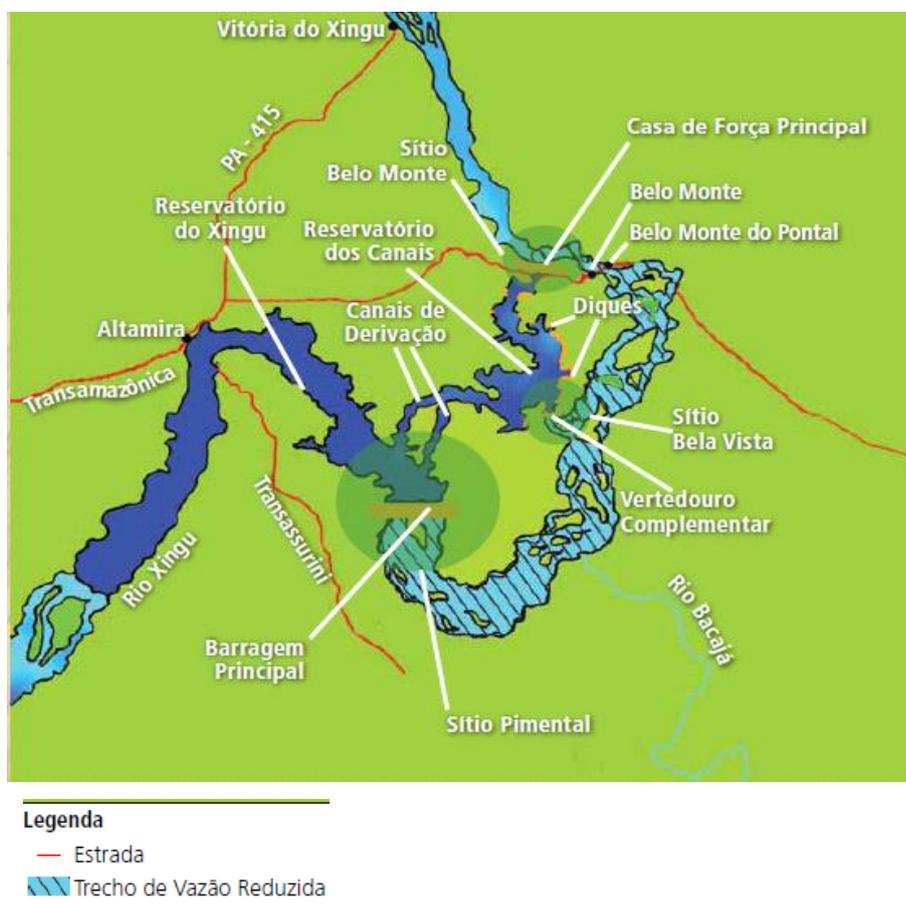
#### **1.4 A obra da hidrelétrica e a justificativa do governo para sua construção**

De acordo com os dados constantes no EIA/RIMA da obra, o AHE Belo Monte terá obras em diferentes trechos do rio Xingu e em terras vizinhas, na região de Altamira/PA. Ao todo, a obra será construída em quatro locais: Sítios Pimental, Bela Vista, Belo Monte e região dos Canais e Diques. Os sítios de Belo Monte, Bela Vista e região dos Canais e Diques estão localizados no Município de Vitória do Xingu; o sítio Pimental está localizado em áreas de Vitória do Xingu e Altamira. A hidrelétrica terá uma barragem principal no rio Xingu, há mais ou menos quarenta quilômetros rio abaixo na cidade de Altamira, no Sítio Pimental. Com essa barragem será formado o reservatório do Xingu. A água será desviada desse reservatório por canais para a formação do chamado Reservatório dos Canais, localizado a cinquenta quilômetros de Altamira por estrada de terra. A casa de força principal – que está localizada no Sítio Belo Monte – terá a quantidade de água reduzida, em razão do desvio de águas para a formação do reservatório de água dos canais, sendo que 48% da área do reservatório ficará em Vitória do Xingu, 51,9% em Altamira e 0,1% ficará em Brasil Novo.

Quanto à área que precisará ser inundada, corresponde a 248 km<sup>2</sup>, o equivalente a 48% da área dos reservatórios do Xingu e dos Canais, e está localizada no município de Vitória do Xingu, e 267 km<sup>2</sup>, o equivalente a 52% da área inundada pelos reservatórios está localizada no município de Altamira, e apenas meio quilômetro quadrado no Município de Brasil Novo.

O projeto prevê ainda a construção de duas casas de força: a principal (com potência de 11 mil MW) e a complementar (com potência de 233,1 MW), ambas no Sítio Pimental.

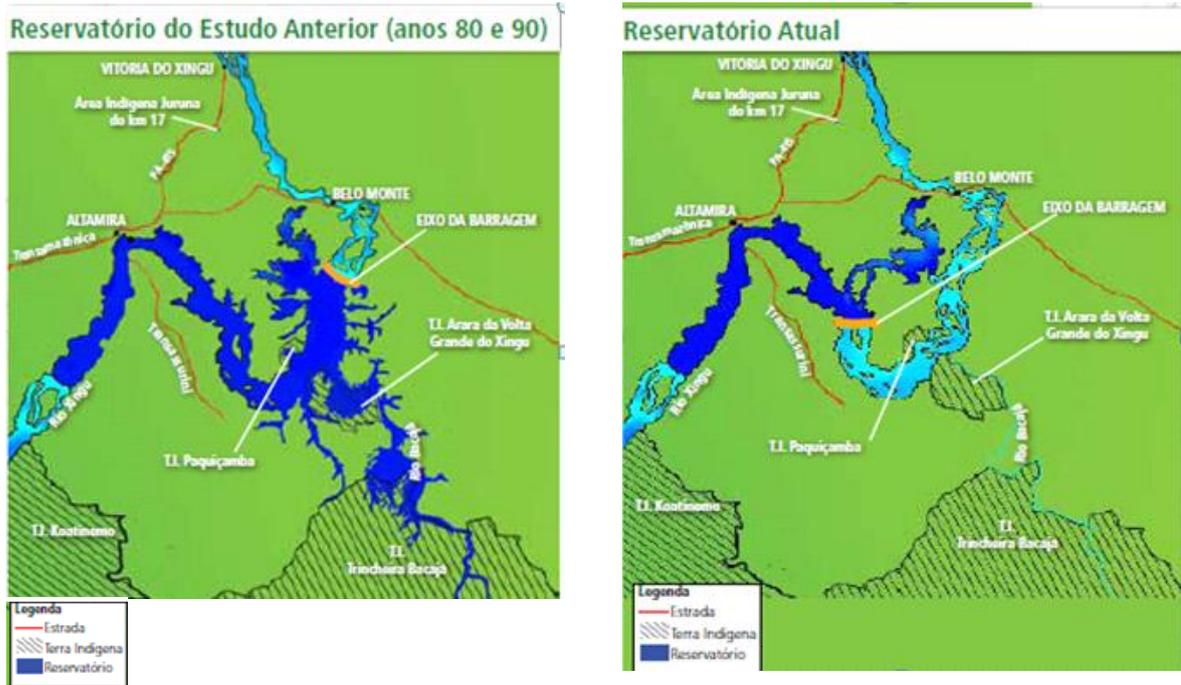
Segue mapa de como será o AHE Belo Monte, extraído do RIMA do Aproveitamento Hidrelétrico da obra:



**Figura 1** - Mapa de como será o AHE Belo Monte.

Belo Monte irá operar a fio d'água, ou seja, vai gerar energia de acordo com a quantidade de água no rio, a qual varia durante o ano, o que implica gerar pouca energia na época da seca. Como o sistema será interligado com outras regiões do Brasil, a ideia é que, durante as cheias, seja armazenada água nos reservatórios de usinas de outras regiões do Brasil, de modo que seja possível que essas gerem energia adicional quando Belo Monte estiver gerando pouca energia. Segue mapa retirado do RIMA da hidrelétrica, o qual demonstra que o projeto atual precisou reduzir a área do reservatório, a fim de diminuir a área inundada, bem como os impactos oriundos dessa inundação. Os mapas demonstram que

houve uma considerável diminuição da área do reservatório.



**Figura 2** - Reservatório Anterior e Reservatório Atual.

Quanto à área considerada nos estudos de impacto, foram três diferentes: As áreas mais distantes (aquelas que podem sofrer modificações indiretas, chamadas área de influência indireta – AII); As áreas vizinhas (aquelas que ficam em volta do AHE Belo Monte e do reservatório, chamadas áreas de influência direta – AID), e as áreas que serão ocupadas pelas obras (área diretamente afetada – ADA).



Figura 3 - ADA – Área Diretamente Afetada.

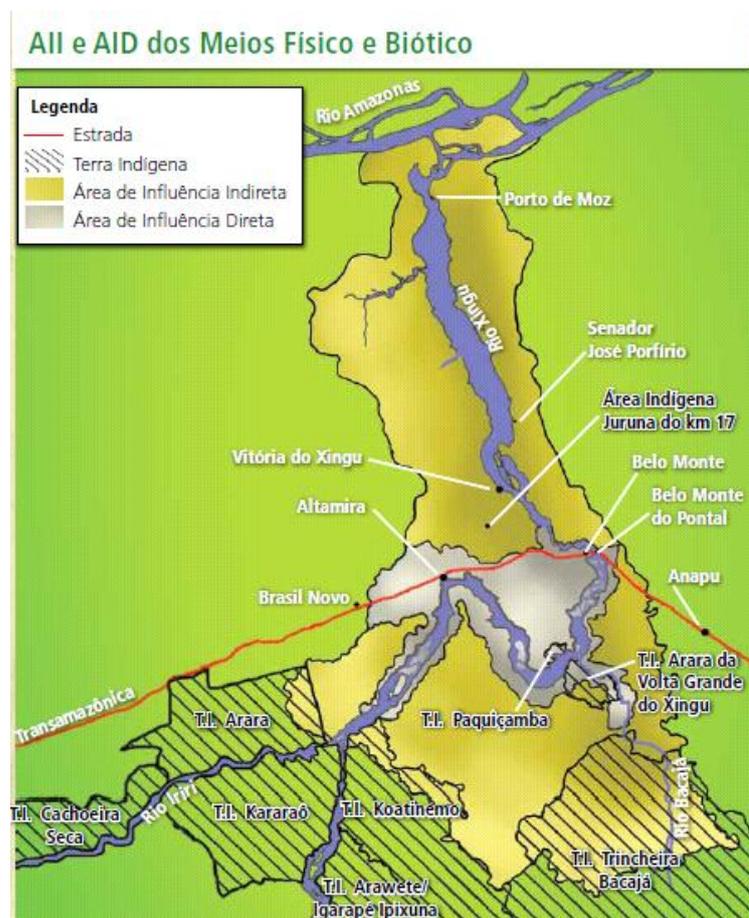


Figura 4 - AII e AID dos Meios Físico e Biótico (ELETROBRAS, 2009).

Em razão de todas as alterações que a construção desse empreendimento vai causar na região, e diante da forte oposição de alguns setores da sociedade, o governo argumenta dizendo que a construção de Belo Monte é necessária, à medida em que o rápido crescimento socioeconômico do Brasil nos últimos anos acarretou um aumento no consumo de eletricidade. Diz ainda que, para que sejam alcançadas as metas de crescimento anual de 5% do PIB nos próximos dez anos a partir de agora, erradicação da pobreza e melhor distribuição de renda, o país precisará, por ano, de cerca de 5 mil MW de capacidade anual.

De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética<sup>17</sup> (BRASIL, 2011a), com base no consumo médio por domicílio, “a energia gerada por Belo Monte será capaz de atender a 18 milhões de residências, o equivalente a todo consumo residencial de eletricidade na Argentina (aproximadamente 34 milhões de MWh ao ano)”. O governo deixa claro que a energia produzida pela polêmica hidrelétrica será utilizada para atender o crescimento econômico, e que medidas de conservação e modernização das usinas já existentes não seriam medidas suficientes.

Já no que tange a alternativas energéticas, o governo afirma que os custos da energia eólica, biomassa ou solar seria bem maior que a hidrelétrica, de modo que a solução mais adequada para o Brasil seria a uma utilização conjunta de fontes de energia.

Em muitos países a geração de energia eólica é complementada por termelétricas (carvão mineral ou gás natural). No caso brasileiro, tanto o ciclo de produção de biomassa da cana-de-açúcar, quanto o regime de ventos complementam o regime hidráulico. Portanto, a solução mais adequada para ao nosso caso é adotar uma abordagem conjunta de fontes de energia, a fim de reduzir a necessidade de combustíveis fósseis. Essa solução é preferível do ponto de vista não apenas ambiental, mas também de custo: para o consumidor, o custo direto do suprimento da demanda crescente de energia elétrica apenas com eólica e biomassa seria o dobro daquele da energia produzida pela usina de Belo Monte. No caso de energia solar, esse sobrepreço seria ainda maior (BRASIL, 2011a).

## **1.5 A construção hidrelétrica do ponto de vista do MPF**

Em que pese a afirmação do governo de que é a opção mais viável, esse argumento é duramente rebatido pelo Ministério Público Federal, alegando o Procurador da República

---

<sup>17</sup> Empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Criada em março de 2004, tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/mme/menu/entidades\\_vinculadas/epe.html](http://www.mme.gov.br/mme/menu/entidades_vinculadas/epe.html)>.

Felício Pontes Jr “que o governo federal se fecha para tudo o que está sendo feito de novo no mundo inteiro” (PONTES Jr, 2012). Ele relata que existem alternativas à Belo Monte, mais baratas e menos agressivas, sustentando que o problema é o choque de gerações, já que as pessoas que definem a vida energética do país são pessoas que vieram da época da ditadura militar (período político de criação do projeto Belo Monte), e sempre tiveram a ideia de água como fonte de energia. “Ocorre que essa geração antiga continua hoje mandando no setor elétrico do Brasil, não conseguindo se abrir para uma geração nova que vem aliada à Europa e Estados Unidos, provocando novas fontes de energia” (PONTES Jr, 2012).

Na visão do Procurador, a prova de que isso é verdade é a comparação que o governo sempre faz de que não construir Belo Monte significa o uso de energia térmica, não cogitando alternativas novas. Ele explica que em um artigo que escreveu, compara algumas fontes, tendo constatado que o custo de Belo Monte estaria em torno de 31 bilhões, sendo que a energia solar custa 36 bilhões para produzir a mesma coisa! Assim, enquanto a energia hídrica está se tornando mais cara, já que atinge bens cada vez mais valiosos – a solar está se tornando mais barata, visto que os painéis estão sendo produzidos cada vez mais, e por isso com preço menor. A tendência, desse modo, é que no final da obra de Belo Monte, a energia solar vai estar mais barata que a hídrica.

Diziam que a energia eólica era muito cara, por isso não faziam. Já é mais barata que a energia hídrica. Os últimos leilões dos anos de 2010 mostraram isso, é muito mais barata que a energia hídrica e a gente tem um potencial de 143 mil MW no Brasil inteiro. É claro que nós poderíamos usar só energia eólica no Brasil, mas ninguém é maluco de fazer isso, depender de uma só fonte de energia. Só que estão fazendo isso com a energia hídrica. A hidrelétrica está com 75%, mais ou menos, da geração de energia do Brasil inteiro, e vai chegar a 80% se o plano decenal for concluído, e cada vez mais a gente está dependendo da energia hídrica, que é algo que os cientistas da ONU estão dizendo que vai diminuir (PONTES Jr, 2012).

Controvérsias à parte, o que se sabe é que Belo Monte vai provocar muitas mudanças na região da volta grande do Xingu e na vida das pessoas. Haverá mudanças nas paisagens, no comportamento das águas do rio e nos igarapés, na fauna e vegetação (ELETROBRAS, 2009). A seguir, uma explicação mais detalhada sobre cada uma das principais faces da controvérsia: econômica/de viabilidade, social, biológica/ambiental e política/jurídica.

## 1.6 Um pouco sobre a polêmica de Belo Monte

Diante da geração de energia produzida da queima de combustíveis fósseis, como derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural, a energia hidrelétrica é apresentada como uma fonte limpa, renovável e barata. No Brasil, o uso de tal fonte energética se justifica pela quantidade e abundância dos rios. Atualmente, podem ser encontrados cerca de 157 empreendimentos hidrelétricos, com potência superior a 30.000KW em operação no Brasil (BERMANN, 2007).

A construção da hidrelétrica de Belo Monte vem causando grande polêmica, na medida em que emergem documentos com os possíveis impactos ambientais e demais problemas que a construção desse grande empreendimento pode causar. O governo reconhece que Belo Monte concentra muitos conflitos, mas sustenta sua posição sob o argumento de que a hidrelétrica é a melhor opção dentre as alternativas possíveis.

O governo não ignora que Belo Monte é uma obra polêmica. Ao conferir-lhe status especial, porém, indicou sua disposição de executá-la de qualquer maneira, num momento em que o balanço energético do país dava sinais de desequilíbrio. Para dispensar a hidrelétrica, seria preciso construir usinas térmicas a gás natural, que consumiriam 42 milhões de m<sup>3</sup> por dia. Essa demanda exigiria dobrar a oferta atual de gás do país. Ou então, recorrer a oito usinas nucleares iguais a Angra II (PINTO, 2002, p.30).

O caso Belo Monte é constantemente contestado, e mesmo com tantos argumentos contrários, a obra está em execução. Em entrevista concedida a Revista *Época*, o bispo Dom Erwin Kräutler, o qual é conhecido como o “bispo do Xingu”, já tendo sido ameaçado em razão de sua luta em defesa dos indígenas e do meio ambiente, relatou:

[...] nunca houve diálogo. Naquele encontro nós mostramos o que ia acontecer, o absurdo dessa obra em todos os sentidos, inclusive em sua viabilidade financeira. E ninguém nunca nos respondeu nos provando que estávamos errados. O Célio Bermann falou, e eu entreguei para o Lula um resumo da posição do Oswaldo Sevá Filho (professor e pesquisador de Engenharia Mecânica da Unicamp), que não pôde nos acompanhar porque estava doente, assim como a posição de outros grandes professores e pesquisadores dessa área no Brasil. E todos mostravam a inviabilidade de Belo Monte, assim como a destruição que ela vai provocar. Por que esse povo não recebeu uma resposta? Porque não há resposta. Os argumentos são imbatíveis. Tem que desmontar a opinião das maiores cabeças dessa área no Brasil, tem que ter argumentos fundamentados na realidade, mas o governo não tem. E, se não tem, precisaria assumir: “Nós temos que fazer isso. É uma decisão política, e não técnica”. Se a decisão fosse técnica, Belo Monte jamais seria feita (BRUM, 2012).

Diante disso, observa-se que essa controvérsia tem, no mínimo, quatro faces bem definidas: econômica/de viabilidade, social, biológica/ambiental e política/jurídica, o que a torna uma questão bem mais ampla do que uma simples construção de uma barragem no rio Xingu para promover o desenvolvimento. O foco do presente trabalho será a questão jurídica relativa às questões técnicas, mas será efetuada uma pequena análise das quatro faces citadas, as quais, embora estejam interligadas, serão descritas separadamente para fins didáticos.

### 1.6.1 Questão econômica/de viabilidade

Além de ser uma obra extremamente cara, a qual possui um custo estimado<sup>18</sup> de 26 bilhões de reais e não se saber certamente quem será o responsável pelo financiamento desses custos (o que indica que será financiada por recursos públicos), existe também o problema da viabilidade operacional da hidrelétrica, já que especialistas afirmam que o projeto atual, com apenas uma barragem, não irá gerar energia de maneira satisfatória.

Na estação seca a vazão pode baixar para menos de 500 m<sup>3</sup> de água por segundo. E aí é que surge um aspecto inusitado do projeto: a usina não vai ter um reservatório, o lago artificial formado pelo represamento do rio onde a água fica estocada para consumo da usina, sobretudo na época da estiagem (PINTO, 2002, p.43).

Com o valor altíssimo da obra e a dúvida acerca do retorno financeiro, o consórcio construtor recuou, e preferiu somente fazer a obra, mas não ser o concessionário da energia elétrica. O empréstimo que o BNDES deve conceder ao Consórcio Norte Energia pode ser o segundo maior da história da instituição, perdendo somente para o crédito de 25 bilhões liberado para a Petrobras, que teve contrato de financiamento assinado em julho de 2010 (OLIVEIRA; JUSTE, 2010).

A cifra oficial do custo do investimento nas obras civis, nas máquinas e nos programas complementares da usina Belo Monte é da ordem de 25 bilhões de reais, mas os indicadores usuais na economia internacional das hidrelétricas desse porte podem apontar um custo real de 35 a 40 bilhões de dólares. Este é um dos maiores obstáculos enfrentados atualmente na implantação física da obra: nenhum banco privado nacional ou internacional se dispôs a financiar. O único grande banco que poderia assumir esse risco é o estatal BNDES – que ainda está analisando a viabilidade técnica-econômica do projeto (SEVÁ FILHO, 2011).

---

<sup>18</sup> Fonte: Site da Norte Energia. Disponível em: <<http://norteenergiasa.com.br/site/2012/08/17/nota-a-imprensa>>.

Recentemente, a empresa canadense Belo Sun, que pretende implantar o maior projeto de exploração de ouro do Brasil na região de Volta Grande do Xingu, decidiu fazer uma proposta de parceria à Norte Energia, consórcio responsável pela usina. A empresa irá propor à Norte Energia a possibilidade de as duas empresas dividirem o investimento necessário para construir a linha de transmissão de energia que ligará as turbinas da hidrelétrica até a cidade de Altamira, no Pará. Todavia, até o momento é incerta a questão de quem vai arcar com esses altíssimos custos, já que o valor da obra tem aumentado cada vez mais e, até o momento, a obra será mesmo feita com recursos públicos.

Ela (a obra) começou em 19 bilhões, o primeiro orçamento de Belo Monte, e ela está em 28 bilhões, já está quase passando pra 30. E como você vai amortizar esse investimento se a rentabilidade não existe? Por isso que todas as empreiteiras particulares pularam o muro e passaram a construir, não se interessaram em ser concessionárias, tem uma participação pequena mas quem é o dono, quem banca tudo é Furnas, Chesf, os fundos públicos, fundos estatais, e sobretudo o BNDES. Em 2010, no último ano do Lula, o BNDES além de usar todo o dinheiro que ele tinha, ele ainda recebeu do Tesouro Nacional 200 bilhões de reais pra manter esse esquema de capitalismo nacional, criar a multinacional da carne, como JBS, financiar as hidrelétricas a se manterem [...] Então, no futuro, quem vai cobrir esse buraco? Essa é a grande questão (PINTO, 2012).

O problema econômico não está somente no custo para que a obra seja feita, mas também no sistema de tributação de energia no Brasil, que faz com que os pagamentos de taxas e impostos sejam realizados no local do consumo da energia, e não no local da produção. Desse modo, se a energia de Belo Monte for utilizada por grandes centros, é lá que será recolhido o ICMS sobre a energia, e não no Pará, onde está o dano ambiental e social.

Além do financiamento alto e incerto da obra, o que preocupa é quanta energia a hidrelétrica efetivamente vai gerar. Isso porque a vazão do rio Xingu varia muito durante o ano, e durante os “meses de inverno”, não haverá água suficiente para movimentar as engrenagens das turbinas, as quais necessitam de 700 mil litros de água por segundo, sendo a demanda das 20 máquinas da UHE Belo Monte de 14 milhões de litros de água a cada segundo (PINTO, 2002, p.43). Na visão do Ministério Público Federal, Belo Monte é completamente inviável. Para a instituição, o IBAMA e a Eletronorte “inventaram” algo chamado trecho de vazão reduzida (TVR) a fim de minimizar a questão de que ficará pouca água banhando as terras em que vivem os indígenas. Na visão do MPF, isso não passa de um eufemismo, já que consórcio construtor obviamente não vai permitir uma maior passagem de água pela volta grande, pois isso irá reduzir em muito a produção de energia.

O argumento que consta nas ACPs por parte do MPF é de que o Xingu é um rio que

possui uma variação muito grande de vazão durante o ano. Ele sai de mil m<sup>3</sup>/s durante a seca para 25 ou 26 mil m<sup>3</sup>/s durante as cheias, repetindo esse ciclo a cada seis meses. O que os procuradores buscam com esse argumento é demonstrar que o rio não tem água suficiente para produzir os 11 mil MW que o governo diz que a usina terá. Essa será a sua capacidade instalada, que é aquilo que ela produziria se tivesse durante todo o ano 26 mil m<sup>3</sup>/s de água. Esse argumento foi aceito pelo governo depois de 4 anos do ajuizamento das demandas, passando a falar em energia firme, a partir de um livro escrito pelo professor da Unicamp Oswaldo Seva Filho, engenheiro e sociólogo, que dizia que a energia firme produzida seria de 1.500 MW, tendo o governo reconhecido que não se trata de 11.000 MW, mas de 4.000 MW.

Assim, de acordo com o governo, nos meses de seca, a produção de energia será de somente 4,4 mil MW, ou seja, 40% da capacidade instalada, que é de 11 mil MW, sendo que a atual maior usina do Brasil, a binacional Itaipu, tem capacidade instalada de 14 mil MW, e no período da seca tem produção de 61% de sua capacidade. No entendimento do MPF, essa é a maior prova de que Belo Monte não se sustenta economicamente, porque nenhuma outra hidrelétrica tem uma disparidade tão grande entre a energia firme e a energia instalada.

A Eletronorte já admite que a potência firme da usina será inferior ao patamar internacional de viabilização da construção de hidrelétricas, que é de 50% da capacidade nominal de geração. A potência teórica de Belo Monte, com suas 20 máquinas, é de 11 mil MW, mas a energia firme será de apenas 4,7MW, ou 40% do máximo que ela será capaz de gerar no pique do verão. Será, por isso, que os técnicos chamam de hidrelétrica a fio d'água, a primeira desse porte na Amazônia, no Brasil e, talvez, no mundo. Toda água que chegar ao simulacro do reservatório, com área de 400 km<sup>2</sup>, equivalente ao alagamento natural do período de enchente, irá passando pelas turbinas. Para produzir a plena carga, Belo Monte precisará de 14 mil m<sup>3</sup> de água por segundo. São 700 m<sup>3</sup> engolidos por cada uma das suas 20 gigantescas máquinas, com capacidade individual de 500 MW, o suficiente para atender todo o consumo de Belém, com seus 1,2 milhão de habitantes e ainda deixar excedente de 50%. Por falta de água, durante dois meses nenhuma das turbinas da hidrelétrica funcionará. Em outros dois meses, estarão em atividade de duas a quatro máquinas apenas. Só haverá plena carga na usina durante metade do ano. Por isso, seu fator de capacidade será de 43%, já que sua potência firme (a geração média de energia ao longo do ano) será de 4,7 mil MW. A taxa aceitável internacionalmente é de 50% (PINTO, 2002, p.14).

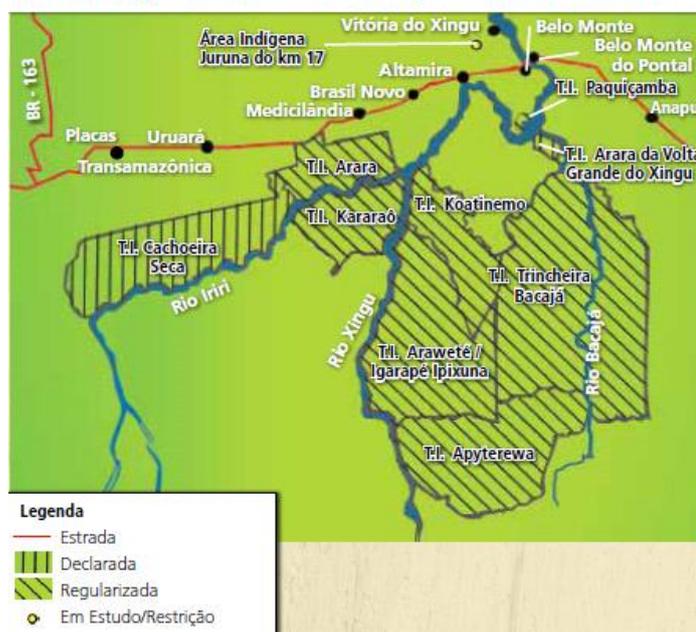
No projeto original de Belo Monte, a represa seria formada com o barramento Kararaô, que ocuparia quando da cheia até 1200 km<sup>2</sup>, afetando toda a faixa ribeirinha no lado de dentro da Volta Grande até a aldeia Paquiçamba. A represa avançaria ainda dezenas de quilômetros adentro pelos rios afluentes, alagando parte da área urbana de Altamira, onde teriam que ser removidos pontões, palafitas e passarelas (SEVÁ FILHO, 2005a). Ocorre que com a redução da área alagada e com a construção de uma só barragem (e não mais as cinco

previstas como viáveis pelo CNEC), para evitar um dano ambiental maior, especialistas alegam que a obra se tornou uma aberração, inviável do ponto de vista hidrelétrico e econômico.

A Eletronorte reduziu a um terço da previsão original o tamanho do reservatório da hidrelétrica de Belo Monte. Ao invés de alagar 1.200 quilômetros quadrados, a barragem passaria a afogar apenas 400 quilômetros quadrados, a partir da calha do rio Xingu. Para uma usina projetada com capacidade nominal de produzir 11 mil megawatts, seria uma façanha (PINTO, 2002, p.50).

Assim, uma das questões principais gira em torno do custo de se fazer uma obra de valor extremamente alto e que não será produtiva com somente um barramento. Por este motivo, muitos argumentam que Belo Monte será apenas a primeira de muitas outras que serão feitas no Xingu, já que o aproveitamento inicial de Belo Monte será pequeno. Assim, muitos especialistas acreditam que os demais barramentos ainda não foram publicizados para evitar audiências públicas com todas as comunidades indígenas do Xingu, o que atrasaria ou, até mesmo, inviabilizaria a obra. Logo, o problema não é somente a inviabilidade econômica, mas a certeza dos especialistas de que não haverá apenas um barramento (posteriormente serão necessários mais) e a futura expansão da obra até locais que abrigam indígenas. Como mostra o mapa abaixo.

#### Terras Indígenas Localizadas na Região do AHE Belo Monte



**Figura 5** - Terras Indígenas localizadas na região do AHE Belo Monte (ELETROBRAS, 2009).

O quebra-cabeça se presta a muita confusão e desinformação. Pelo menos para este nosso livro, fique certo que não acreditamos nunca que “apenas uma” destas duas usinas será feita. Quem o afirma, está deliberadamente escondendo a lógica econômica baseada na contingência hidrológica do rio [...] ou então, é porque acreditou no que disse o “lobby” atual do projeto Belo Monte (SEVÁ FILHO, 2005b).

De acordo com Pinto (2002, p.24), “a conclusão lógica é de que outros barramentos terão que ser feitos a montante para garantir uma vazão útil econômica”, os quais, se efetivamente vierem a ser construídos, irão aumentar a discussão e problemas sociais que os estudiosos já garantem ser de grande monta. Há que se falar também sobre os problemas sociais, que estão sempre no topo das discussões sobre os impactos da obra.

### 1.6.2 Questão social

A questão social tem um peso enorme nas controvérsias em torno de Belo Monte. Com a rápida atração de trabalhadores para a obra e a falta do devido acompanhamento de infraestrutura, supunha-se que surgiriam muitos problemas urbanos e sociais. De acordo com o EIA/RIMA de Belo Monte, estavam previstos para o segundo ano de construção da obra a chegada ao canteiro de obras de mais ou menos 95 mil pessoas, o que faria com que dobrasse a população do município de Altamira. Conforme relato do Procurador da República Felício Pontes Jr (2012) e informação do site Agência Brasil<sup>19</sup>, a população da cidade de Altamira já está entre 20 a 45 mil habitantes a mais, e a infraestrutura da cidade segue a mesma, sem hospitais, sem escola, sem postos de saúde, sem esgoto sanitário.

Quem é que vai pagar segurança pública? Quem é que vai pagar mais professores e mais médicos que serão necessários na região? Não é a Norte Energia, e o pouco que está entregando como medida mitigadora ao governo do estado não dá conta dessa coisa toda. Então, acaba fazendo com que o estado fique mais pobre, o município fique mais pobre, porque não tem uma receita adicional para fazer frente a essa nova demanda, e a população vai ter que se contentar com o serviço pior do que a qualidade que já tinha antes e que já era uma “porcaria” (PONTES, 2012).

Outro problema que o aumento da população causará diz respeito aos empregos. Isso

---

<sup>19</sup> Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-04-28/belo-monte-grande-numero-de-trabalhadores-aumenta-movimento-nas-casas-de-prostituicao-da-regiao>>.

porque a possibilidade de criação de 20 mil empregos diretos ocorrerá somente no segundo e terceiro ano da obra (2013-2014). Fora desses prazos, diminuem as possibilidades de emprego, de modo que as pessoas que virão de outros estados (principalmente Maranhão, Piauí e Ceará), provavelmente não retornarão ao seu lugar de origem, pois o fato de terem vindo atrás de empregos na construção civil já é um indício de que não há muitas oportunidades nos locais de onde vêm.

Em Altamira, a maior das onze cidades que serão afetadas pelo empreendimento, a rotina já mudou consideravelmente, o que pode ser notado no trânsito mais intenso e no aumento de pessoas em busca de novas oportunidades de trabalho. A cidade provavelmente já tenha seus problemas agravados pela explosão demográfica que está em curso.

Nos últimos 20 anos Altamira cresceu muito rápido e de forma desordenada, ocupando bairros formados ao longo das margens dos igarapés Altamira e Ambé. Nesses bairros existem muitas casas, pontos de comércio e de serviços como mercearias, venda de hortifrutigranjeiros, peixarias e vendas de gelo para conservação do pescado, bares e serviços de manutenção. Já nas áreas próximas ao igarapé Pannels a ocupação é pequena e algumas pessoas vivem da extração de argila. A maior parte das pessoas que moram nessas áreas vive em condições difíceis, tanto de moradia, quanto sanitária. Não existe rede de esgoto, 18 por cento das casas não têm instalações sanitárias e pouco mais da metade das casas conta com a coleta de lixo feita pela prefeitura. O abastecimento de água é feito por meio de poços em mais de 74 por cento das casas. Esses poços podem estar contaminados porque estão localizados perto das fossas e do lançamento de esgoto diretamente nos cursos d'água. O lixo que é coletado na cidade é despejado em um terreno na margem esquerda da Transamazônica, no sentido de Itaituba, em área voltada para o igarapé Altamira. Existem pessoas trabalhando, catando materiais plásticos, de alumínio ou ferro. Nos meses de cheia, período conhecido como inverno, os moradores das margens dos igarapés, que têm suas casas inundadas com as cheias no rio Xingu ou na bacia dos próprios igarapés, são abrigados em locais preparados pela prefeitura, que fornece serviços básicos como, por exemplo, água e energia. No início da época de seca, as pessoas voltam para suas casas (ELETROBRAS, 2009, p.72-23).

A preocupação dos proponentes das ACPs também é que essas pessoas que vêm de outros lugares do país para trabalhar na obra fiquem no Pará lutando por um pedaço de terra, em um estado em que o conflito no campo é extremamente conhecido, e que os níveis de violência são altíssimos.

Nós já estamos “a duras penas” conseguindo regularizar a situação. A grilagem era muito grande. Nós conseguimos tirar nesses dez anos o cartório da região, que foi processado e perdeu o emprego. Tudo isso foi feito, conseguimos o “Terra Legal” pra lá, pra regularizar a situação fundiária, diminuir a tensão de violência no campo [...] e volta tudo com Belo Monte (PONTES, 2012).

Frequentemente, a expulsão da população que se dá em virtude da construção de

hidrelétricas representa a destruição de seus projetos de vida. Uma dificuldade muito grande nessas situações é a de obter efetivamente a compensação passível de assegurar a manutenção das condições de vida anteriores à obra para a população afetada direta e indiretamente.

O Governo federal estima que 100 mil pessoas migrarão para a região e 32 mil permanecerão lá após as obras. Mas serão necessários apenas 3,5 mil funcionários para operar a usina. Restarão milhares de desempregados, abandonados nas periferias das cidades (BRASIL, 2010).

Nota-se também que em grande parte dos discursos governamentais fica omissa o fato de que cerca de vinte mil pessoas serão forçadas a sair de suas casas na parte mais baixa da cidade de Altamira. Em centenas de lotes na área rural e nas margens do Xingu, “inexiste previsão ou qualquer garantia de que essas pessoas sejam realocadas em outros lotes urbanos e/ou assentamentos rurais que favoreçam a retomada de suas atividades econômicas e de seus laços sociais e familiares” (SEVA FILHO, 2011).

Não menos importante é a questão dos indígenas, como apontado acima. Conforme afirma o MPF, existem duas tribos indígenas que vivem do rio Xingu, no local onde a água vai ficar de 70% a 90% menor do que de costume, o que põe em risco a alimentação dessas populações, basicamente peixe, bem como a saúde delas, já que a qualidade da água também irá mudar. Ademais, eles praticam a venda de castanha-do-pará, e se deslocam por meio dos igarapés que se formam nas cheias e que, com a diminuição da vazão da água, provavelmente não existirão mais.

Assim, além dos problemas da alteração física do local onde vivem essas pessoas, há também a preocupação com a fragmentação cultural, conforme relatou a professora da Universidade Federal do Pará (UFPA) Sônia Magalhães em entrevista concedida à autora:

A região que a obra afetará congrega, no mínimo, três troncos linguísticos diferentes e várias famílias linguísticas. É uma região que se formou por dois períodos de migração extremamente importantes na história da Amazônia – a primeira metade do século XX e o “boom” do extrativismo e a segunda metade do século XX com as rodovias, a transamazônica, e as primeiras tentativas de colonização, – sendo isso um caldeirão cultural, social, econômico e político de extrema importância (MAGALHÃES, 2012).

O MPF acredita que se a obra não causar um “genocídio” (PONTES JR, 2012) propriamente dito, vai causar, no mínimo, um genocídio cultural, porque a cultura vai mudar completamente a vida das pessoas, já que tem relação com o sagrado, com as festas religiosas, festa da piracema, entre outras, relatando o procurador Felício Pontes Jr (2012) temer que

aconteça algo pior, já que ele afirma conhecer bem os indígenas que ali vivem, dizendo que eles dificilmente se adaptariam a uma nova vida.

Com todos esses problemas que a cidade já apresenta, um crescimento tão rápido e não acompanhado da devida estrutura pode ser um risco para o provimento das condições sociais dignas para a população. Nestas condições, o meio ambiente também se torna suscetível a mais devastação e poluição, pela possibilidade de aumento de ocupações irregulares.

### 1.6.3 Questão biológica/ambiental

De acordo com Bermann (2007), os principais problemas ambientais em usinas hidrelétricas são a alteração do regime hidrológico (o que prejudica atividades à jusante do reservatório); comprometimento da qualidade das águas, o que dificulta a decomposição dos rejeitos e efluentes; o assoreamento dos reservatórios, submetidos a processos de desmatamento e retirada da mata ciliar. Ocorre também a emissão de gases de efeito estufa, particularmente o metano, decorrente da decomposição da vegetação submersa no reservatório; sobrepressão sobre o solo e subsolo devido ao peso da massa de água represada, em áreas com condições geológicas desagradáveis, provocando sismos induzidos. Também são resultados de construções de hidrelétricas, problemas de saúde pública, pela formação dos remansos nos reservatórios, com a proliferação de vetores transmissores de doenças endêmicas, e dificuldade de assegurar o uso múltiplo das águas, em razão do caráter de priorização da geração de energia elétrica em detrimento do lazer, irrigação, piscicultura.

Outra questão que preocupa os cientistas é a perda da biodiversidade. Isso porque as espécies lá existentes poderão ser perdidas, já que muitas ainda nem foram catalogadas. O MPF argumenta que em algumas das espécies extintas poderia estar a cura de algumas doenças que trariam divisas ao Brasil, talvez muito maiores do que poderá Belo Monte trazer.

O local afetado pela obra possui uma conformação geológica especial que faz com que se tenha um ecossistema único no meio de uma bacia, já que o ecossistema à jusante, à montante e o da volta grande são extremamente diferentes entre si. Assim, tendo a volta grande um ecossistema único, existem várias espécies endêmicas, ou seja, só existem naquele determinado lugar e estão correndo o risco de serem extintas, visto que muitas delas nem ao menos são conhecidas e catalogadas, já que tal região é uma das menos estudadas da Amazônia, de modo que nem ao menos é possível avaliar o tamanho da perda (MAGALHÃES, 2012).

Considerando as especificidades da região amazônica, o pouco conhecimento que se acumulou sobre as diversas formas de reação da natureza, no que tange ao represamento em suas bacias, pode não ser uma boa alternativa a construção de barragens nesse local. O MPF alega que o desconhecimento da região é um problema muito grande, afirmando que quem está pautando essas obras não tem qualquer conhecimento sobre a Amazônia, sobre os povos da floresta, bem como sobre a biodiversidade.

O Amazonas é um desafio que parece ter perdido prioridade e interesse real por detrás do glamour do marketing. As frentes pioneiras avançam abrindo estradas nas terras altas, uma região desconhecida que parece fadada a jamais ser adequadamente revelada porque é destruída antes que o homem possa observá-la e estudá-la em sua condição natural. Um avanço tão selvagem que, em quatro décadas, o índice de destruição da floresta pulou de 1% para 17% (PINTO, 2002, p.116).

Ademais, tem-se a ideia de que a questão de Belo Monte não é local, não dizendo respeito somente a essa barragem. Trata-se de uma questão global, já que ela lida com extinção de espécies, de culturas, não podendo ficar restrita a uma discussão de quantos megawatts a usina poderá gerar (MAGALHÃES, 2012).

Já o governo afirma que o EIA da obra prevê a remoção de 100% da vegetação dos reservatórios dos canais e 50% da vegetação do reservatório da calha do rio Xingu, para minimizar o impacto da emissão de gases em razão da decomposição da vegetação (BRASIL, 2011b). O conjunto de ações que o EIA propõe para diminuir e compensar as alterações negativas são de responsabilidade do empreendedor, cabendo ao IBAMA exigir o cumprimento de todos os Planos, Programas e Projetos que deverão ser realizados pelo empreendedor (ELETROBRAS, 2009). Estas ações são as constantes no Plano de Gestão Ambiental abaixo ilustrado:



**Figura 6** - Plano de Gestão Ambiental (ELETROBRAS, 2009).

O MPF afirma que o desmatamento na Amazônia não vai ficar limitado apenas aos 500 km<sup>2</sup>, alegados pelo o governo. Isso porque deve-se levar em conta o desmatamento indireto que a obra também vai provocar, ou seja, o desmatamento provocado pela pressão humana sobre as áreas adjacentes, que será ocasionado pela chegada de mais 95 mil pessoas ao local. A área desmatada poderá ser bem superior ao estimado.

Segundo dados da própria Norte Energia, se não houver governança, ou seja, se você não tiver o IBAMA funcionando, a polícia ambiental funcionando, helicópteros, tudo isso que a gente sabe que é indispensável para que tenha governança (no?) país e que não tem na Amazônia, se isso não tiver funcionando, o desmatamento indireto pode chegar a 5.100 km<sup>2</sup> (PONTES JR, 2012).

O problema é que mesmo que sejam feitos todos esses planos e que efetivamente haja a fiscalização pelo IBAMA, eles somente amenizarão o problema ambiental – pois sabe-se que danos ambientais não são passíveis de compensação. A fiscalização, assim, é outro assunto preocupante, pois essas questões legais e políticas nem sempre funcionam como deveria, já que, muitas vezes, é muita burocracia para pouca efetividade.

#### 1.6.4 Questão política/jurídica

A Constituição Federal de 1988, por meio dos artigos 23, I a XII e seu parágrafo único; art. 1º, I a V; art. 3º, I a IV; art. 4º, I a X e art. 225, *caput*, destacou o direito humano fundamental de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Essa tutela constitucional que impõe ao Poder Público e a toda a coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente já instrumentaliza em seus comandos normativos o princípio da precaução e da prevenção, que consistem, respectivamente, tomar uma decisão mais conservadora quando houver dúvida sobre o potencial deletério de uma determinada ação sobre o meio ambiente e evitar certa atividade danosa quando prevista (PRUDENTE, 2010).

O MPF foi enfático no ajuizamento da 14ª ACP, tratando do Direito Intergeracional, sustentando que o que será eliminado com a volta grande do Xingu não poderá ser objeto de estudo das próximas gerações. Embora a legislação estabeleça todas essas regras de preservação, muitos alegam que tais regras foram violadas para a construção de Belo Monte, garantindo o MPF que o governo federal está ignorando a legislação e pesquisas sobre viabilidade econômica, impactos socioambientais e alternativas na geração de energia.

Entre as ilegalidades jurídicas, destaca-se a tentativa da Eletronorte em fazer o licenciamento da obra por meio da secretaria de meio ambiente do Pará, enquanto o órgão competente para tal seria o IBAMA; as licenças da obra foram concedidas sem o atendimento das condicionantes; o IBAMA concedeu licença provisória para a instalação do canteiro de obras, licença essa que inexistente na legislação; os estudos de impacto ambiental também não poderiam ter sido contratados sem licitação, em se tratando de uma obra pública; A oitiva das comunidades atingidas – exigida pela Constituição – foi realizada somente em três das onze cidades afetadas pela obra, fato que gerou, inclusive, uma liminar em favor do MPF, mas que em poucos dias acabou sendo derrubada pelo STF; a remoção forçada de indígenas é proibida pela Constituição; os estudos de impacto ambiental começaram a ser realizados sem o Termo de Referência<sup>20</sup>, e foram entregues incompletos ao IBAMA, que os aceitou mesmo assim.

---

<sup>20</sup> Termo de Referência – TR tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), instrumentos de licenciamento ambiental para Aproveitamentos Hidrelétricos (AHE). Devendo ser adequado as características específicas do projeto e do ambiente de sua inserção. Disponível em:

Se você olhar bem os processos judiciais, vai ver que em cada etapa do licenciamento ambiental nós tivemos ilegalidades extremamente graves e, muitas vezes, o próprio IBAMA se contradizendo nas questões das condicionantes, onde ele diz que: “Vamos conceder a licença de instalação (LI) depois que as condicionantes da licença prévia (LP) estiverem concluídas. Elas não estavam concluídas – acho que mais da metade não estavam – e mesmo assim ele dá a licença prévia, dá uma licença de instalação provisória, o que nem existe na legislação! Por aí se vê que o processo de licenciamento é realmente uma mera formalidade, a decisão já estava tomada de que a obra seria licenciada de qualquer forma e foi (PONTES JR, 2012).

Com alegações de tantas ilegalidades, especialistas acreditam que o modo como a obra vem sendo executada é uma violação à democracia. De acordo com Magalhães (2012), uma obra do porte de Belo Monte não pode ser feita democraticamente:

Particpei de uma controvérsia semelhante quando da construção da UHE Tucuruí e havia, o que hoje eu acho que é um equívoco de interpretação, é que a gente acreditava que, pelo menos naquela época, que essa forma autoritária de conduzir o desenvolvimento era inerente àquele momento político de ditadura, e hoje eu estou certa que não. Hoje estou certa que faz parte do desenvolvimento do capitalismo, ele depende de tomadas de posição autoritárias como essa, que só interessam a acumulação capitalista. Então não é possível se construir uma obra como essa, o grau de violência de uma obra como essa, e que a acumulação de capital necessária é tão grande, que não dá pra fazer uma obra dessas democraticamente. Então, a única forma de você implantar uma obra como essa é autoritariamente e, por isso, ela é sempre desastrosa, porque não tem o que você barganhar com a sociedade (MAGALHÃES, 2012).

Todas essas questões preocupam e geram muita insegurança jurídica, pelo fato de parecer que cada empreendimento possui regras próprias, não existindo regras aplicáveis a todos. O MPF tem percebido que as decisões exaradas no caso Belo Monte tem sido mais políticas do que técnicas, mas que espera que o Judiciário se firme como poder tal e diga: “olha, está tudo ilegal e a nossa análise é a da legalidade” (PONTES JR, 2012).

No capítulo que segue, passa-se então à análise da ciência nos Tribunais, para entender como documentos como o Painel de Especialistas e outros são recebidos e entendidos ao adentrarem o mundo jurídico.

## 2 A CIÊNCIA NOS TRIBUNAIS

### 2.1 A ciência e tecnologia em processos judiciais

Com a interposição das Ações Cíveis Públicas pelo Ministério Público Federal, cabe ao Judiciário responder aos pedidos realizados nestes feitos. A decisão final deve ser fundamentada, justificando porque aceita os argumentos contrários à obra ou porque entende que eles são infundados e/ou não comprovados e os refuta, permitindo o prosseguimento da obra ou determinando modificações a serem cumpridas pelos demandados.

E aí é que se concentra o receio do MPF, bem como dos *experts* que o auxiliaram com os documentos técnicos que fundamentaram as ACPs: Saber se os pareceres e laudos técnicos – os quais apontam que Belo Monte não é um projeto viável – serão desconsiderados pelo judiciário no momento da prolação da decisão final dos processos, seja por questões políticas, por falta de conhecimento dos juízes a respeito de questões técnicas, pela falta de critérios por parte do judiciário para escolher entre laudos e pareceres feitos pelos autores e pelos réus dos processos, ou simplesmente pelo princípio da separação dos poderes, por achar o Judiciário que não cabe se imiscuir numa questão que compete ao executivo decidir.

De acordo com Jasanoff (1997), os tribunais dos Estados Unidos são muito criticados por cientistas, já que juízes e advogados não tem conhecimento de termos científicos básicos, o que muitas vezes leva a uma banalização da ciência e a um uso meramente retórico. No Brasil, os profissionais do direito não são preparados para atuar em causas que exijam conhecimento que foge às leis e à doutrina jurídica. Outra questão preocupante é a vulnerabilidade dos tribunais em desafiar os juízes a escolher os *experts*, já que eles são livremente escolhidos pelos juízes, sem a existência de critérios para que o magistrado escolha este ou aquele perito.

Assim, embora muitos acreditem que o ajuizamento de ações é o único dispositivo capaz de, impessoalmente, responsabilizar lucrativas corporações por sua exploração sobre vítimas economicamente desfavorecidas, outros questionam a validade da intervenção judicial em questões especializadas. Teria mesmo o juiz *expertise* para decidir com base em provas especificamente técnicas, que demandam conhecimento de engenharia, solo, água, fauna, flora, necessidade/fontes alternativas de energia? O quanto em Belo Monte a decisão é

questão técnica, jurídica ou uma questão política?

Ademais, ciência e a justiça têm visões bem diferentes sobre o significado do termo ciência. Para os cientistas, a ciência é a busca da verdade; Para o Direito, a ciência é o que se pode extrair de toda a documentação acostada aos autos, bem como relatos de testemunhas e demais provas. Ou seja, para o Direito, prevalece a máxima “o que não está nos autos não está no mundo”. Isso significa que, por mais que o magistrado esteja convicto de que a verdade está oculta, sua decisão precisa ser fundamentada na prova dos autos (princípio da persuasão racional do juiz<sup>21</sup>), valendo para fins de decisão somente o que consta no processo.

A considerável diferença entre a ciência e o pensamento jurídico são mais evidentes ainda em suas abordagens de averiguação de fatos. A ciência, como convencionalmente entendida, está principalmente preocupada com a obtenção de fatos certos, limitados ao permitido ou indicado pelo paradigma da investigação existente ou da tradição. A lei também procura estabelecer fatos certos, mas somente como um complemento para seu objetivo de resolução de litígios de forma justa e eficiente. Essa dicotomia básica é responsável por uma série de diferenças, secundárias, mas importantes. Porque a lei precisa encerrar o debate, o processo legal de averiguação é sempre delimitado pelo tempo. O inquérito termina quando a evidência é esgotada. O investigador judicial não pode adiar a decisão esperando por mais evidências (JASANOFF, 1997). Na ciência, pelo contrário, toda “caixa-preta” – fato estabilizado no tempo – pode ser reaberta.

Como dito, o MPF utilizou o já mencionado “Painel de Especialistas”, para levar o maior número possível de provas ao Judiciário, a fim de que o juiz, caso opte pela procedência das ACPs, possua argumentos técnicos e científicos para embasar sua sentença, já que o prazo do processo judicial é muito reduzido se comparado ao prazo que a ciência necessita para declarar algo como bom ou ruim, prejudicial ou inofensivo. Este estudo elaborado por cientistas das principais universidades brasileiras consiste em uma análise científica do Estudo de Impacto Ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte. Tal documento foi composto por antropólogos, sociólogos, biólogos, engenheiros elétricos e mecânicos, economistas, geógrafos, especialistas em energia, ecólogos, ictiólogos, hidrólogos, etnólogos, zoólogos, cientistas políticos e pesquisadores da área de saúde pública e da

---

<sup>21</sup> Art, 131 do CPC: O juiz apreciará livremente a prova, atendendo aos fatos e circunstâncias constantes dos autos, ainda que não alegados pelas partes; mas deverá indicar, na sentença, os motivos que lhe formaram o convencimento (Redação dada pela Lei nº 5.925, de 1º.10.1973). O princípio da persuasão racional diz que o juiz não é desvinculado da prova e dos elementos existentes nos autos (*quod non est in actis non est in mundo*), mas a sua apreciação não depende de critérios legais determinados *a priori*. O juiz só decide com base nos elementos existentes no processo, mas os avalia segundo critérios críticos e racionais.

assistência social, tendo sido protocolado em Outubro de 2009 no IBAMA e no Ministério Público Federal.

O Painel de Especialistas permitiu um diálogo mais ou menos direto entre a comunidade científica disposta a participar de uma análise crítica do volumoso EIA de Belo Monte, ativistas, lideranças de movimentos locais de ribeirinhos, agricultores, indígenas e lideranças religiosas e de movimentos sociais do sudeste do Pará (MAGALHÃES; HERNÁNDEZ, 2011).

Em razão do curto período de tempo que os painelistas (como são chamados os autores do Painel de Especialistas) dispunham – cerca de três meses – para analisar as 20.000 páginas do EIA, além de outras análises aos Estudos de Viabilidade Técnica e Termos de Referência do IBAMA, delimitaram como objetivos gerais as seguintes questões:

Realizar uma leitura crítica do EIA, de modo a apontar insuficiências no estudo; Subsidiar o posicionamento dos movimentos sociais; Não colocar nossas discussões no sentido de apontar alternativas ao projeto; Compilar os motivos do porquê não construir Belo Monte; Promover intercâmbio entre os pesquisadores na produção dos pareceres individuais; Objetivar o apontamento de questões essenciais e a produção dos informes. Como objetivo final, o painel visava a produção de informação útil e de circulação imediata, principalmente nas regiões ameaçadas e onde que quer fosse discutido o projeto; a compilação de argumentos potenciais para uma Ação Civil Pública; compilação de argumentos úteis e claros para utilização em audiências públicas, e equalização geral de informações quanto a consequências do projeto no interior de toda a equipe, permitindo a participação ramificada de todos os membros do painel no debate público que, imaginamos, iria proliferar (MAGALHÃES; HERNÁNDEZ, 2011).

Assim, para que a população afetada pela obra pudesse entender o que estava acontecendo, bem como para auxiliar Ministério Público Federal<sup>22</sup>, em caso de uma possível ação civil pública, foi feito o Painel. A importância do painel se deve ao objetivo de fundamentar os pedidos do MPF perante a justiça, já que sem essa *expertise* legitimada no campo da ciência, o MPF não teria conhecimento técnico para entrar com ações embasadas contra o governo (PONTES JR, 2012). Parte dos objetivos visava traduzir o EIA de Belo Monte para uma linguagem mais clara, acessível àqueles que não possuíam meios interpretativos para participar da controvérsia, ou seja, judiciário e sociedade civil.

---

<sup>22</sup> O documento foi dirigido ao MPF por ser atribuição constitucional deste órgão promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, bem como defender judicialmente os direitos e interesses das populações indígenas, consoante dispõe os incisos III e V, respectivamente, do artigo 129 da Constituição Federal.

## 2.2 A translação da ciência pelo direito

A interpretação do Estudo de Impacto Ambiental realizada pelos painelistas, com a intenção de tornar o documento mais acessível ao público em geral pode ser compreendido com o que Latour (2000) chama de translação. Tal conceito consiste na interpretação dada pelos construtores de fatos aos seus interesses e aos das pessoas que eles alistam na rede que dá consistência aos fatos.

Agora deve estar claro por que usei a palavra translação. Além de seu significado linguístico de tradução (transposição de uma língua para outra), também tem um significado geométrico (na transposição de um lugar para outro). Transladar interesses significa, ao mesmo tempo, oferecer novas interpretações desses interesses e canalizar as pessoas para direções diferentes (LATOUR, 2000, p.194).

Latour fala de cinco tipos de translação: 1) Eu quero o que vocês quer – Precisamos de outras pessoas que nos ajudem a transformar uma afirmação em fato ou seja, encontrar pessoas que acreditem que acreditem na afirmação e invistam no projeto de tal maneira que ela atenda ao interesses explícitos dessas pessoas; 2) Eu quero; por que você não quer? – Um deslocamento de interesses em razão do interesse primitivo não estar acessível; 3) Se eu desviasse um porquinho [...] - Você não pode atingir seu objetivo indo em frente, mas se aceita trilhar outro caminho, pode chegar mais depressa. Necessita que o caminho costumeiro esteja bloqueado e, tendo sido feito esse desvio, é muito difícil definir o responsável pela mudança; 4) Remanejando interesses e objetivos: Refere que é necessária uma estratégia para superar as desvantagens da terceira, mencionando que a extensão do desvio deve ser de impossível avaliação pelas pessoas alistadas, deve ser possível alistar outras pessoas mesmo que seus percursos não estejam claramente bloqueados, deve ser impossível definir quem é alistado e quem alista, e os construtores do fato devem aparecer como única fonte propulsora; 5) Torna-se indispensável - Os contendores têm liberdade de movimento com essas cinco táticas, na tentativa de interessar pessoas pelo resultado das alegações. Todos contribuem para a propagação de uma tese no tempo e no espaço, e ela logo se transforma em uma caixa-preta comum nas mãos de todos (LATOUR, 2000).

Além de transformar o EIA/RIMA em um documento de conteúdo mais simples, o painel também fez a tradução da linguagem local para a linguagem científica, já que os painelistas lograram explicar (traduzir) cientificamente parte do conhecimento local que a população indígena e ribeirinha expressou a respeito das alterações que a construção de Belo

Monte poderia causar no ambiente e na comunidade onde vivem.

O painel de especialistas foi uma experiência extremamente valiosa, exitosa para todos nós, porque conseguimos ter quarenta especialistas das mais diversas áreas do conhecimento, cujo trabalho traduz e valida inclusive com termos técnicos aquilo que vem das aldeias e da população atingida [...] Há uma simbiose entre o que dizem os painelistas e o povo local (PONTES JR, 2012).

Outra translação é o que os juízes terão que fazer no julgamento do caso Belo Monte: transformar as afirmações constantes nos documentos técnicos e científicos em fatos para fundamentar suas decisões e dar uma resposta aos autores das demandas, bem como a sociedade em geral. E essas afirmações, em se tratando de processos judiciais, devem ser calcadas nos argumentos menos controvertidos, a fim de não gerar impugnações que desencadeiem recursos e, assim, revisão da decisão pelo órgão superior. Há, portanto, uma dinâmica de interesses quando o que está em jogo é a interpretação e reinterpretação do conhecimento em disputa. Nesta dinâmica:

Precisamos de outras pessoas que nos ajudem a transformar uma afirmação em fato. O primeiro modo, o mais fácil, é encontrar pessoas que acreditem imediatamente na afirmação, que invistam no projeto ou que comprem o protótipo é adaptar o objeto de tal maneira que ele atenda aos interesses explícitos dessas pessoas. Como indica a expressão latina “inter-esse”, “interesse” é aquilo que está entre os atores e seus objetivos, criando assim uma tensão que fará os atores selecionarem apenas aquilo que, em sua opinião, os ajude a alcançar esses objetivos entre as muitas possibilidades existentes [...] Para resistir aos desafios de seus oponentes, precisaram firmar posições em torno de argumentos menos controvertíveis, de caixas-pretas mais simples, de assuntos menos discutíveis, reunindo em torno de si laboratórios grandes e eficientes (LATOURET, 2000, p.178-179).

As ACPs do caso Belo Monte são fundamentadas com muitos documentos técnicos, os quais terão que ser apreciados pelos Tribunais, que não possuem conhecimento especializado<sup>23</sup> para se manifestar em casos que envolvam conhecimento científico. Eles precisarão entender toda a controvérsia científica que existe por trás da obra e traduzir sob a ótica do Direito.

Nós, os leigos, distantes da prática da ciência e da lenta construção de artefatos, não temos ideia da versatilidade das alianças que os cientistas estão dispostos a fazer. Pensamos sempre em limites bem definidos que excluem elementos “irrelevantes”: elétrons nada tem a ver com altos negócios; micróbios de laboratórios nada tem a ver com fazendas e gado; a termodinâmica de Carnot está infinitamente distante dos submarinos. E estamos certos. Há inicialmente uma enorme distancia entre esses

---

<sup>23</sup> Conhecimento produzido por um *expert* em sua área de atuação.

elementos; no começo, eles são de fato irrelevantes. Mas “relevância”, como todo o resto, é coisa que se faz. Como? Pelas translações (LATOURE, 2000, p.209).

Essa translação da ciência para o Direito exige certo cuidado e também critérios de seleção. Isso porque entre os autos dos processos de Belo Monte estão acostados inúmeros pareceres e laudos, e aí surge uma importante questão: Como escolher entre essas “ciências” apresentadas de modo seguro? Como julgar os impactos que empreendimentos tecnológicos de grande porte podem trazer à população?

Para atender suas necessidades de decisões finais, a lei tem dividido o complexo sistema de regras e práticas que norteiam os processos judiciais para escolher em quem acreditar quando os fatos são incertos: essas regras e práticas, por definição, não são científicas (JASANOFF, 1997) e a divisão segue critérios de relevância particulares. No processo civil, por exemplo, o ônus da prova é do autor<sup>24</sup>, consoante disposto no art. 333, I, do CPC, o qual determina que cabe ao autor a prova do fato constitutivo de seu direito. Isso quer dizer que o autor necessita de um número maior de indícios de prova que o réu.

Assim, o fato de processos que envolvam questões altamente técnicas não possuir um critério para a seleção de *experts*, pode abrir o caminho para as decisões que parecem irracionais, pois muitas vezes provas mal produzidas ou mal apreciadas produzem resultados desastrosos, como veremos no subitem abaixo.

### 2.3 A experiência de seleção da ciência nos tribunais dos Estados Unidos

No final da última década, mais ou menos, cresceu em alguns lugares do norte da América a ideia de que o sistema legal faz mal uso da ciência (JASANOFF, 2001, p.27). O problema localiza-se justamente na inabilidade de jurados leigos para distinguir entre a boa e a má ciência, o que pode comprometer seriamente o processo judicial.

Nesse sentido:

Para evoluir nessa questão, nós primeiro precisamos clarear algumas questões básicas sobre a natureza e os usos de evidências científicas. Como reivindicações criadas com o propósito de resolver controvérsias jurídicas chegam aos laboratórios

---

<sup>24</sup> De modo geral, já que leis especiais podem dispor de maneira diversa. Ex: Lei nº 8.078/90 – Código de defesa do consumidor que prevê a inversão do ônus da prova, consoante disposto em seu art. 6º, VIII.

e em outros contextos de investigação? [...] As respostas a essas questões poderiam implicar em esforços recentes para tornar os juízes mais responsáveis pela qualidade da ciência apresentada em seus julgados<sup>25</sup>? (JASANOFF, 2001, p.27).

Ciências distintas e variados *experts*, são apresentadas e utilizadas constantemente nas ACPs de Belo Monte. Elas participam na definição da vazão do rio Xingu, da energia que a usina vai gerar, dos impactos esperados às comunidades indígenas, da necessidade energética do país, da existência de outras alternativas para a geração de energia. Como eleger qual delas deve ser tomada em consideração e dar uma resposta à sociedade e ao MPF nas ações que tramitam sobre o caso? Com a rápida mudança nas evidências produzidas pela ciência e tecnologia torna-se difícil aos juízes acompanharem tais mudanças e mesmo entenderem temas tão diversos e laudos técnicos apresentados por *experts* nos processos judiciais. Além de muitas vezes tratar de questões muito recentes, com pesquisas recém-iniciadas, a ciência que chega aos tribunais já mudou muitas vezes, o que passa a não mais inspirar tanta confiança.

Ademais, o processo legal de averiguação é sempre delimitado pelo tempo, não podendo esperar que pesquisas sejam feitas para fornecer resultados comprovados. O tempo de litígio, assim, impede os tribunais de uma avaliação mais profunda acerca de novas tecnologias. Enquanto os processos não são julgados e o Judiciário não exara sua decisão a respeito do caso, a obra de Belo Monte continua a fazer alterações no meio ambiente, nas cidades que a obra afeta e nas populações que ali vivem, o que poderá, dependendo do tempo de resposta do judiciário, tornarem-se irreversíveis.

Acho que pelo andar da carruagem e todas essas coisas que tem acontecido em Belo Monte, das decisões que a gente tem visto, eu acho que o que parece que vai vigorar é a teoria do fato consumado, ou seja, por mais que o Judiciário entenda que todo o processo está errado, que “botaram a carroça na frente dos bois”, que há erros graves em várias fases do licenciamento, e que este deveria ser todo anulado, eu acho que vai vigorar a questão do fato consumado, no sentido de que essa é a maior obra do Brasil, já foram gastos alguns bilhões de reais nela, e não se pode mais voltar atrás diante do gasto que já foi realizado (PONTES, 2012).

Os tribunais dos EUA têm sido frequentemente as primeiras instituições a dar voz ao

---

<sup>25</sup> *To evaluate both the charge and the proposed remedy, we need first to clarify some basic issues about the nature and uses of science evidence. How do claims generated for the purpose of resolving legal controversies differ from those arrived at in laboratories and other research settings? Are legal practices more or less effective than scientific ones in revealing error or bias in expert testimony? Should law and science adopt similar standards for the resolution of uncertainty and expert disagreements? And what may the answers to these questions imply for recent efforts to make judges more responsible for the quality of the science presented in their courtroom?*

público em questões que envolvem criações tecnológicas. Todavia, o reconhecimento de que a ciência é construída socialmente em contextos de tribunais não elimina a necessidade de juízes para decidir em casos específicos, a fim de definir como as evidências devem ser admitidas ou como elas devem ser ponderadas pelos jurados.

Como sistemas formais de investigação, a lei e a ciência têm várias características importantes em comum: A confiabilidade nos observadores (ou nas testemunhas) e a credibilidade em suas observações são de interesse crucial para a tomada de decisão, tanto jurídica e científica. Contudo, a ciência e os tribunais têm perspectivas radicalmente diferentes: o homem da ciência acredita em seu próprio conhecimento, sua observação e julgamento a respeito dos fatos. Os tribunais devem decidir de acordo com evidências anteriores, e essas evidências são obtidas dos fatos. Se a testemunha está preparada para jurar que branco é preto e nenhuma evidência em contrário é oferecida, as provas perante o tribunal são de que branco é preto, e o tribunal deve decidir em conformidade (FREEMAN *apud* JASANOFF, 1997, p.9).

A efervescência atual sobre evidências científicas e testemunho de *experts* deve-se muito a três importantes decisões da Suprema Corte dos Estados Unidos que, em 1990 alterou a dinâmica do processo insistindo que juízes deveriam desempenhar um papel mais pró-ativo na avaliação da confiabilidade da prova pericial (JASANOFF, 2001, p.28), com os juízes “filtrando” as provas antes dos julgamentos, excluindo as que pensavam ser inadequadas, a fim de que nem fossem explanadas diante dos jurados. Ou seja, definindo também as *expertises* mais legítimas a serem consideradas. A partir de 1990, a Suprema Corte norte-americana se pronunciou três vezes sobre o tema da admissibilidade da prova pericial nos seguintes casos: Em *Daubert x Merrell Dow Pharmaceuticals* (1993), em *General Electric Co x Joiner* (1997), e em *Kumho Tire Co x Carmichael* (1999), decisões essas que, juntas, transformaram a postura passiva do Judiciário no que tange a análise probatória e a seleção das *expertises* legítimas.

O caso *Daubert* tratou-se de uma ação onde as autoras alegavam que uma droga antináuseas prescrita para grávidas havia causado defeitos congênitos nos filhos, sendo que os argumentos das demandantes se baseavam em dados de estudos não publicados em nenhum periódico científico, feitos com animais. Ocorre que, ao serem analisados individualmente, estes estudos não estabeleceram nenhuma conexão significativa entre a droga e os defeitos congênitos. Então, a empresa farmacêutica ré saiu vitoriosa em praticamente todos os julgados perante os juízes, embora os jurados tenham tendido a ser significativamente mais simpáticos com as demandantes (JASANOFF, 2001, p.29).

Para Jasanoff (1997), isso exemplifica um pouco o que acontece em alguns processos de responsabilidade civil, nos quais as pessoas tentam de qualquer maneira encontrar um nexo de causalidade ligando suas alegações à causas improvavelmente tecnológicas. Em razão da grande publicidade que alguns desses casos possuem, em virtude de suas causas complexas e originais, padrões científicos de provas são rotineiramente desrespeitados e júris irresponsáveis, embora sem saber, destroem indústrias produtivas, com vereditos pouco embasados.

Foi então que, visando bloquear casos futuros de consideração pelo júri, a empresa farmacêutica ré do caso Daubert, requereu ao Supremo Tribunal Federal para reescrever a regra que regia a admissibilidade de provas científicas em Tribunais Federais. A requerida postulou que a evidência científica fosse admitida apenas quando aceita pela comunidade científica relevante.

Todavia, o problema ainda assim segue existindo, já que persiste a questão de como definir a tal “comunidade científica relevante”. Disso resultou uma autorização para que os juízes mantivessem fora do Tribunal qualquer depoimento de *experts* que não fosse confiável e relevante. Mas, logicamente, essa triagem não pode ser feita de forma indiscriminada, tendo sido estabelecidos alguns critérios para a determinação da admissibilidade das provas técnico-científicas: 1) Era a ciência em questão testável? 2) Se testada, foi revista? 3) Existe taxa de erro potencial conhecida? 4) Foi geralmente aceita na comunidade científica relevante?

No caso do Judiciário brasileiro, esses critérios não existem. Cabe ao juiz nomear um perito (dentre os cadastrados num sistema, ao qual qualquer profissional pode requerer a inclusão) e, caso este aceite realizar o trabalho, estabelece seus honorários para que o juiz aprove e lhe é concedido prazo para a realização deste trabalho. O que pode o juiz fazer é analisar o currículo do perito antes de nomeá-lo. Inexistem critérios ou participação de qualquer entidade que indique *experts* mais recomendados em determinada área.

No caso Belo Monte, devido a inexistência destes critérios na justiça brasileira, muitas dúvida emergem nas decisões: como o Judiciário vai “escolher” entre a ciência apresentada pelo MPF (consistente no Painel de Especialistas e demais pareceres acostados aos autos) e aquela apresentada pelos réus dos processos (pareceres e laudos que fizeram com que a obra fosse licenciada)? Segundo os critérios norte-americanos, os juízes seriam uma espécie de *gatekeeper for science* (JASANOFF, 2001, p. 29), ou seja, um “porteiro para a ciência”, definindo quais as provas acham que devem ser apresentadas aos jurados e já excluindo aquelas que destoam dos critérios, ou seja, que não tenham sido comprovadas, publicadas ou aceitas pela comunidade científica relevante. Mas será que teriam os juízes a formação

necessária para fazer discriminações entre a boa e a má-ciência antes de levá-las aos Tribunais?

Como podemos observar, a atividade dos tribunais na ciência e tecnologia engloba também uma série de ajustes sociais que vão muito além dos casos de responsabilidade civil. A lei hoje não apenas interpreta os impactos sociais da ciência e tecnologia, mas também constrói um ambiente em que estas passam a ter significado, utilidade e força de definição. Esses conflitos alertam para a sutil conexão que existe entre os conflitos sobre o conhecimento, a preservação tradicional da ciência e a preservação clássica do judiciário (JASANOFF, 1997).

Importante destacar que, no caso de Belo Monte, as provas não serão apreciadas por um júri, já que este somente atua em julgamentos de crimes dolosos, tentados ou consumados contra a vida<sup>26</sup>. As provas serão apreciadas somente pelo juiz, e ele fundamentará sua decisão naqueles documentos que lhe convenceram, não precisando justificar o motivo pelo qual escolheu um e não o outro. Isso porque um dos princípios que regem o processo civil é o princípio do livre convencimento, segundo o qual o juiz não mais fica preso ao formalismo da lei, antigo sistema da verdade legal, embasando suas decisões nas provas existentes nos autos, levando em conta sua livre convicção pessoal motivada.

Todavia, deve ser considerado o fato de que dar poder ao juiz de escolher as provas que serão admitidas no processo pode gerar arbitrariedade, tornando os juízes titulares da ciência dentro dos processos ou, de forma acrítica, incorporando dentro de suas decisões os preconceitos dominantes das comunidades de *experts*. A triagem das provas pode não ser uma boa opção também pelo fato de os tribunais possuírem um compromisso com a transparência do processo, podendo os juízes trazer ao caso experiências de vida e noções pré-concebidas da ciência (JASANOFF, 2001).

Estas dúvidas foram levantadas por Stephen Breyer (JASANOFF, 2001, p.29), um distinto advogado especializado em Direito Administrativo e conhecido defensor da ideia da atuação de especialistas. Breyer preocupou-se com o fato de os magistrados não possuírem condições de fazer essa filtragem das provas científicas. Então, propôs uma aliança entre os Tribunais e cientistas, mediadas por autoridades de organizações científicas. Ele sugeriu que organismos como estes poderiam fornecer aos tribunais, a pedido, nomes de relevantes especialistas. Com a comunidade científica como aliada, os tribunais de primeira instância teriam a confiança de poder recorrer a especialistas para uma opinião de alguém com

---

<sup>26</sup> Art. 5º, inciso XXXVIII, alínea “d”, da Constituição Federal.

conhecimento e que não seja parte atuante no processo.

O Painel de Especialistas, feito especificamente para o caso Belo Monte, é exemplo de um documento elaborado por especialistas de diversas áreas para subsidiar as ações interpostas pelo MPF. Todavia, se um sistema semelhante a esse sugerido por Breyer fosse implantado no Brasil, painéis como esse poderiam ser feitos para auxiliar os julgadores, o que traria, eventualmente, mais segurança jurídica para os processos. No caso específico do painel de especialistas, embora tenha sido acostado aos autos das ACPs e possa ser utilizado pelos juízes para fundamentar seus posicionamentos, ele não possui exatamente as características sugeridas por Breyer, pois não foi feito a pedido do Judiciário, e sim, a pedido da ONG Xingu Vivo para Sempre, não possuindo, assim, a devida imparcialidade<sup>27</sup> que uma decisão judicial requereria.

No final de 2008, durante uma entrevista a mim concedida, Antônia Mello, que é a coordenadora do Movimento Xingu Vivo para Sempre, manifestou uma preocupação com os estudos de impacto ambiental, e perguntou como a universidade poderia ajudar. Após esta conversa, começamos a trocar alguns emails, eu já tinha recebido um email do Glenn Switkes, que era na época o Presidente da *International Rivers* no Brasil, perguntando se eu poderia assumir a coordenação da pesquisa sobre os estudos de impacto ambiental de Belo Monte [...] tendo sido o próprio movimento social quem denominou esses estudos de Painel de Especialistas (MAGALHÃES, 2012).

Por exemplo, em um caso que tramitou nos tribunais dos Estados Unidos, denominado *Silicone Breast Implants* (Implantes mamários de silicone), mulheres afirmaram ter desenvolvido uma doença em razão da prótese de silicone. Não havia corpo conhecido da “ciência do implante mamário” nesta fase do processo, de modo que não havia por onde começar a procurar umnexo causal entre a doença e os implantes. Com o aumento do número de casos semelhantes, algumas testemunhas assumiram o caráter de *experts* reconhecidos, simplesmente por aparecer em mais de um processo judicial e, assim, a ser credenciado pelos rituais performativos da lei. A natureza da *expertise* afirmada foi alterada conforme os primeiros resultados epidemiológicos começaram a ser publicados (mostrando nenhuma conexão causal entre implantes e doenças do tecido conjuntivo típico). Isso mudou novamente quando os tribunais federais consolidaram milhares de casos multidistritais do litígio e então

---

<sup>27</sup> De acordo com o princípio da imparcialidade do juiz, o caráter da imparcialidade é inseparável do órgão de jurisdição. O juiz coloca-se entre as partes e acima delas: esta é a primeira condição para que possa exercer sua função dentro do processo. A imparcialidade do juiz é pressuposto para que a relação processual se instaure validamente. A imparcialidade do juiz é uma garantia de justiça para as partes. Por isso, tem elas o direito de exigir um juiz imparcial: e o Estado, que reservou para si o exercício da função jurisdicional, tem o correspondente dever de agir com imparcialidade na solução das causas que lhe são submetidas. Logo, o juiz tem que ser imparcial, não neutro.

nomeou um painel científico para assessorá-lo. Os cientistas Barbara S. Hulka, Nancy L. Kerkvliet e Peter Tugwell, membros do painel formado no caso do *Silicone Breast Implants*, acreditam que, como no citado caso, devem ser formados grupos de especialistas para auxiliar os juízes no julgamento de questões científicas e técnicas complexas.

No lugar de um forte choque de oposições de pontos de vista, muitos estão chamando agora para um espaço isolado em que um consenso entre especialistas pode ser forjado longe da confusão do adversário processual. Em lugar de permitir explanações de alternativas científicas para se desenrolar diante de um júri, a nova visão pede provas técnicas a serem desenvolvidas fora do alcance de leigos e confronto de adversários. E no lugar do jogo que tem tradicionalmente dirigido à escolha de *experts*, respeitadas organizações estão se oferecendo para construir listas de *experts* cuidadosamente selecionados que irão fornecer aos órgãos jurisdicionais o mais científico e imparcial dos julgamentos<sup>28</sup> (JASANOFF, 2001, p.28).

O painel formado para auxiliar neste caso específico, o qual exigia conhecimento científico e médico, foi bastante útil, facilitando o entendimento do magistrado. Assim, ao invés de nomear peritos desconhecidos dos juízes, são formados grupos de *experts*, com o auxílio de instituições renomadas, para dar mais agilidade e transparências nos julgamentos. Todavia, pode ocorrer de inexistir *experts* com conhecimento sobre um tema que venha à juízo. Com isso alguém que manifeste um mínimo de conhecimento acerca do assunto pode se tornar referência sobre o tema, como visto acima, o que pode ser extremamente perigoso para a segurança jurídica.

## 2.4 A ciência sentenciando nos tribunais

Os critérios sugeridos por Breyer foram criados para serem úteis, não definitivos. Isso porque o fato de a ciência apresentada no Tribunal atender aos requisitos, não garante que ela seja “pura” e livre de incertezas.

---

<sup>28</sup> *In place of a clash of sharply opposed viewpoints, many are now calling for an insulated space in which an expert consensus can be forged away from the rough and tumble of the adversary process. In place of allowing alternative scientific explanations to unfold before a jury, the new vision asks for technical evidence to be developed out of reach of lay skepticism and adversarial confrontation, in judicially managed pretrial proceedings. And in place of the gamesmanship that has traditionally driven the choice of party experts, respected scientific and legal organizations are offering to construct lists of carefully screened experts who will provide courts nothing but the most impartial scientific judgments.*

Não se exige que o Direito se científicize, a tal ponto que perca a sua especificidade enquanto domínio do conhecimento e da vida social, mas também não poderemos esperar que a ciência venha resolver todos os problemas que hoje a tecnologia nos apresenta, em grande medida porque é a própria tecnologia que, ao procurar responder a certos problemas vem gerar problemas (COSTA, 2002).

Essas formas de instruir o processo legal sobre como lidar com a incerteza podem exigir que os métodos jurídicos não sejam os mesmos da ciência. Na ciência, a incerteza é simplesmente uma medida de probabilidade de que uma dada observação possa ou não estar correta, podendo ser reduzida por meio da geração de mais dados, descartando alternativas ou formulando novos modelos causais (JASANOFF, 2001). Todavia, experimentações que a pesquisa científica normalmente utiliza podem levar longo tempo, do qual, muitas vezes, um processo judicial não dispõe.

Em se tratando de obra do porte de Belo Monte, que avança a cada dia com suas obras e, considerando que o tempo do processo judicial pode ser curto para ir tão a fundo nos prós e contras dessa construção, há de se pensar também se a ciência é capaz de produzir resultados condizentes com os prazos do processo e quem é capaz de auxiliar nesse litígio. Ademais, terá valor os documentos cientificamente produzidos? É uma decisão de âmbito técnico ou uma questão política já há muito definida?

A ciência, se é que ela nos leva a verdade, não pode fazer isso na mesma velocidade que a política, sendo que, a ideia de que a ciência seria, um dia, capaz de resolver todos os problemas por meio da aplicação da lógica e da experimentação, começou a perder forças a partir do século XX. No entanto, a ciência e tecnologia, embora não sejam “divinas”, ainda são o melhor modo de extrair a experiência humana de um mundo incerto (COLLINS; EVANS, 2010, p.2). O fato de a ciência ser o melhor meio de reduzir incertezas científicas, não quer dizer que os critérios de Daubert possam ser usados sempre como se fossem totalmente isentos de incertezas. Pelo menos, podem ser utilizados como evidência, já que há casos em que o conhecimento é incerto ou totalmente inexistente, sendo esta uma forma de saber por onde iniciar quando ainda não existem certezas científicas.

Collins e Evans (2010) entendem que, como não temos como ter acesso à verdade absoluta quando ocorre uma controvérsia científica, deve ser valorada a opinião daqueles que sejam representantes da área do conhecimento da qual se trata a controvérsia, decidindo-se que essa visão tem valor epistemológico, sob pena de ser inútil a existência de escolas, universidades, professores e alunos. Mais uma vez, a utilização de painéis parece ser de bastante utilidade, ainda mais por uma instituição que não possui qualificação para exarar pareceres técnico-científicos, como o Judiciário.

Jasanoff (2001) acredita que, se aos tribunais falta o conhecimento necessário na análise de provas técnicas, eles podem se valer de três tipos de assistência: se valer de listas de peritos com informações relevantes e confiáveis, auxílio para a contextualização de argumentos técnicos e utilizar critérios que a ciência usa para distinguir entre a ciência legítima e a mera especulação. Caberia aos juízes, então, estender a mão e aceitar o conhecimento da comunidade científica relevante.

Desse modo, painéis elaborados por *experts* podem desempenhar um papel positivo. Isso porque são capazes de produzir contextos específicos de conhecimento, assegurando que padrões de confiabilidade sejam respeitados na produção de provas técnicas e científicas (JASANOFF, 2001). No caso do Painel de Especialistas, enviado por seus autores ao MPF, os Procuradores da República o utilizaram para poder esclarecer o motivo pelo qual a obra não é uma boa opção vista do ponto de vista técnico e científico.

Utilizando-se do Painel de Especialistas e demais documentos técnicos, o MPF citou vários *experts* nas iniciais de suas ACPs, na tentativa de convencer o judiciário sobre os pedidos efetuados. Todavia, existem os *experts* citados por autor e réu dos processos, laudos e pareceres elaborados por profissionais com os mais diversos tipos de *expertises*. Sendo assim, qual desses conhecimentos o Judiciário deve legitimar? As questões envolvendo ciência e tecnologia devem acatar a opinião do público em geral, ou se restringe a uma decisão política e/ou jurídica?

Nesta seara, Collins e Evans (2010) afirmam que deve ser reduzida a tensão existente entre o “problema da legitimidade” e o “problema da extensão”. O primeiro se refere a como podemos continuar introduzindo novas tecnologias diante da crescente e disseminada desconfiança de certas áreas da ciência e da tecnologia; O segundo (problema da extensão) trata de como podemos limitar a participação popular na tomada de decisões científicas e tecnológicas, para que não desapareça a fronteira entre o conhecimento do leigo e do *expert*. A linha defendida por estes autores é que o envolvimento público na tomada de decisões técnicas não pode ser demasiado e nem pouco, por isso precisamos de melhores ferramentas conceituais que permitam determinar a medida justa em cada situação.

Eles acreditam que a solução adequada para o problema seria ampliar o envolvimento do público nas decisões, até mesmo pelo fato de que um diálogo maior entre a ciência e o público está sendo cada vez mais reivindicado, juntamente com o aumento da participação popular nas tomadas de decisões no âmbito da ciência e da tecnologia, mas buscam definir quem pode e quem não pode falar nessas controvérsias.

Com base nas ideias de *expertise* e conhecimento tácito, os autores propõem iniciar

uma discussão sobre o “problema da demarcação”. Este aplica-se não somente à dificuldade e necessidade de identificar quem tem ou não *expertise* para participar de discussões técnicas em questões de ciência e tecnologia, mas também de definir o que é ou não ciência, além de distinguir as fases política e técnica de questões científicas e tecnológicas.

A consequência disso seria a separação, entre os aspectos em que se deve restringir a participação popular (pela sua essência técnica) e aqueles onde todos devem participar (pela sua essência política). Assim, a proposta de Collins e Evans é que a participação popular não seja excessivamente excludente (o que geraria o “problema da legitimidade”) e nem demasiadamente includente (o que levaria ao “problema da extensão” ou ao populismo tecnológico) (COLLINS; EVANS, 2010).

O final do século foi marcado por uma crescente desconfiança do público com relação à ciência, em decorrência de falhas claramente visíveis de tecnologias de ponta e dos desastres associados a elas, da manifesta politização dos debates sobre o progresso científico em áreas relacionadas à biologia e, da cada vez mais evidente falta de certeza entre os cientistas no tocante ao legado da fissão nuclear e dos riscos colocados pelas novas práticas agrícolas. Movimentos políticos associados ao ambientalismo e aos direitos dos animais reforçaram a desconfiança na ciência e na tecnologia [...] (COLLINS; EVANS, 2010).

Assim, eles criaram uma tabela de *expertises*<sup>29</sup>, a fim de identificar que tipo de *experts* devem intervir em controvérsias sobre ciência e tecnologia. Com isso, criaram também um conjunto de termos e dividiram a *expertise* em três grupos: Interacionais (suficiente para conversar com especialistas em um determinado campo); Contributiva (suficientes para contribuir para o próprio campo), e Referida (suficiente para entender o que significa contribuir para um campo). Eles acreditam que os especialistas necessitam de duas faculdades complementares: tradução (habilidade de mover-se entre diferentes mundos sociais) e discriminação (capacidade de fazer distinções entre diferentes tipos de reivindicações e fontes de credibilidade).

Já Jasanoff (2003) acredita que toda essa complexidade criada não dá conta de resolver casos de decisões técnicas no domínio público, como Belo Monte, por exemplo. Para ela, há uma qualidade reducionista na análise de Collins e Evans que destoa da complexa e dinâmica sociedade moderna.

No caso Belo Monte, diferentes atores, *experts* ou não, atingidos ou não, buscam participar nas decisões sobre a construção da hidrelétrica. Muitos argumentam que não

---

<sup>29</sup> Anexo 2. A tabela será examinada no terceiro capítulo.

tiveram a oportunidade de se manifestar, visto que as audiências públicas realizadas foram em número inferior ao que determina a lei, tendo sido destinado pouco espaço a discussão substantiva do caso.

O acompanhamento do processo de licenciamento ambiental da terceira maior hidrelétrica do mundo em capacidade instalada é revelador dos mecanismos que fazem com que uma discussão de interesse público seja esvaziada nos vários espaços institucionais que lhe garantiriam a visibilidade pública, tornando-a, na prática, discussão privada, pouco debatida e simultaneamente excludente quanto à caracterização da área diretamente afetada, população diretamente afetada e ameaçada. E, portanto, sobre os custos sociais, econômicos e ambientais que acabam por ser debitados para toda a sociedade brasileira (MAGALHÃES; HERNANDEZ, 2011, p.296).

E vale destacar que, não somente os indígenas, mas a sociedade de um modo geral não fez parte do processo de “escolha” para a implementação desse projeto, sendo um típico caso em que o envolvimento do público está restrito. Eis um caso que envolve ciência e tecnologia e que está fugindo das tendências mundiais de maior inclusão do público nas decisões.

Agora, o licenciamento ele tem essa capacidade de [...] é a única instância em que o público em geral né, e vários grupos da sociedade podem se manifestar a respeito de algum empreendimento de grande porte que um empreendedor privado ou público estatal esteja fazendo. Porque as pessoas não tem nenhuma outra instância na qual elas possam se manifestar! Porque o projeto em si não vai ser votado como a gente vota para um cargo eletivo! Alguns deles, uma coisa enorme como Belo Monte, deveria ser objeto até, talvez, de um plebiscito, que é um recurso que se usa muito pouco no Brasil, pois nunca se usou o mecanismo plebiscitário a respeito de alguma coisa que envolve recursos públicos, que envolve terrenos e terras públicas, locais e moradia de muita gente, nunca se usou! (SEVÁ FILHO, 2012a).

No capítulo seguinte, será então analisada a maneira como os autores já citados acreditam que deva ser definida a questão da participação pública, bem como quem serão as pessoas que podem ter voz neste tipo de demandas e por quê.

### 3 QUESTÕES DE *EXPERTISES*

Como o caso Belo Monte é uma questão que envolve ciência, tecnologia, *expertise*, participação pública, política na tomada de decisões, o presente capítulo tratará de analisar, com o uso da tabela de *expertises* proposta por Collins e Evans, o tipo de *experts* que foram mencionados nas 15 ACPs ajuizadas pelo MPF do Pará até a conclusão deste trabalho. Com isso, buscam-se identificar quais foram os argumentos legitimados e deslegitimados nessas demandas, quem tomou ou não parte nessa controvérsia pública aos olhos do judiciário.

Considerando que são muitas ações e, que cada uma delas tem, em média, vinte páginas (a maior delas apresenta setenta e cinco), a análise não será pormenorizada de cada *expertise* citada em cada uma delas, e sim uma análise mais ampla dos *experts* e argumentos que mais se repetem nesses processos. Ademais, existem duas dessas ações que, por serem ações de improbidade administrativa, não possuem conteúdo científico e tecnológico, razão pela qual não entrarão na análise das *expertises* por não ter conteúdo emitido por *experts*. A ideia é, então, compreender e classificar com o uso da tabela de *expertise* quem são os atores que estão sendo considerados relevantes na polêmica de Belo Monte, ou seja, quem está produzindo a ciência que está movimentando os processos.

#### 3.1 A tabela de *expertises*

Conforme o entendimento de Collins e Evans, nem todo mundo possui legitimidade para falar em controvérsias científicas. Tal posição não é consensual nos estudos sociais em ciência e tecnologia. Para Collins e Evans somente alguns indivíduos possuem *expertise* apropriada, adquirida das experiências particulares, disso decorre a tabela de *expertise*, ou seja, uma saída normativa para o “populismo cognitivo” que considera qualquer indivíduo apto a tomar posições em contendas envolvendo ciência e tecnologia. Em contrapartida, outros autores, como Sheyla Jasanoff e Brian Wyne, observam na proposta de Collins e Evans a ameaça de uma saída tecnocrática, apontam nela uma subestimação geral da possibilidade da aquisição de *expertise* científico-política por parte de atores engajados na esfera pública. (PINTO; NEVES, 2012).

Para Collins e Evans, é necessário deixar um espaço para que certos tipos de *expertise* sejam reconhecidos independentemente da política. Com isso, buscaram demarcar um domínio de *expertise*, pois, segundo o entendimento dos autores, “a democracia não deveria reger todos os campos – isso destruiria a *expertise* - e tampouco a *expertise* deveria reger todos os campos – isso destruiria a democracia. (COLLINS; EVANS, 2010, p.12).

Desse modo, criaram uma tabela denominada “Tabela Periódica das *Expertises*”<sup>30</sup>. Nesta tabela, os autores buscam resgatar o valor da *expertise*, entendida como prática social estabelecida na sociedade, pois entendem que a desmistificação da ciência poderia levar a um nivelamento epistemológico no nível do “achismo”, ou seja, como não temos um modo de ter acesso a verdade absoluta, não há como saber quem está com a razão: um professor, com conhecimento institucionalizado dentro de determinada área de conhecimento, ou um aluno em fase de aprendizagem.

Importante destacar que o objetivo dos autores da tabela não é restringir a discussão controversa a cientistas e tecnólogos, mas não incluir qualquer em qualquer momento do debate e produção do conhecimento, ou seja, o objetivo é “considerar as diversas formas de ser *expert*, a distribuição das distintas *expertises* entre diversos grupos e as relações entre esses grupos (COLLINS; EVANS, 2010, p.6). Segue abaixo uma pequena explicação acerca das *expertises* mencionadas na tabela.

Como se observa na tabela em anexo (Anexo 2), seu topo trata das chamadas *expertises ubíquas*, cujos portadores tem a habilidade de falar uma língua natural, ou seja, um tipo de *expertise* que todos os membros de uma sociedade devem possuir para viver nela. É a *expertise* de quem sabe fazer algo, mas não sabe explicar as regras de como realizar, tratando-se de habilidades que as pessoas adquirem à medida que aprendem a seguir seu rumo na vida. É a mais simples delas (COLLINS; EVANS, 2010, p.20).

A *expertise* seguinte chama-se *Inclinações*, e subdivide-se em habilidade de interagir e habilidade de refletir. A habilidade de interagir é uma inclinação como a bondade, por exemplo. Trata-se mais de uma natureza amável ou um dom de observação do que uma habilidade especializada. É uma habilidade geral, podendo ser exemplificada com o dom dos pais de falar exaustivamente aos filhos, dom que se transmite a estes. Tende a desaparecer se não for renovada de tempos em tempos. Um pouco mais especializada que a habilidade de interagir é a habilidade de refletir, a qual necessita ser ensinada. Também pode ser transmitida de geração para geração. É parte da *expertise* contributiva do crítico da arte e do analista

---

<sup>30</sup> Anexo 2.

social da ciência (COLLINS; EVANS, 2010, p.60-61).

A linha seguinte da tabela trata das *expertises especializadas*, as quais se subdividem em *conhecimento tácito ubíquo* (que por sua vez se subdivide em conhecimento de buteco, compreensão popular e conhecimento de fonte primária) e *conhecimento tácito especializado* (subdividido em *expertise* por interação e *expertise* contributiva). Dessas, importante destacar a *expertise* contributiva e a interativa, as quais dependem de imersão interativa no modo de vida de uma cultura específica.

A contributiva possibilita àqueles que a adquiriram desempenhar uma prática especializada e, assim, contribuir com conteúdos para a área que pertence a *expertise*. Já a interativa, profundamente imbuída de conhecimento tácito, consiste em uma *expertise* na linguagem de uma área do conhecimento. Ela encontra-se no meio termo entre a atividade prática e os livros, estando mais próxima da visão informal do que formal. A *expertise* por interação é a capacidade de conhecer profundamente a linguagem de uma área, tal capacidade adquirida em qualquer linguagem – natural ou especializada – demanda enculturação dentro de uma comunidade linguística (COLLINS; EVANS, 2010).

Na sequencia da tabela, estão as *metaexpertises* – que são *expertises* utilizadas para julgar outras *expertises*. Elas se subdividem em *metaexpertise* interna e externa. Esta, depende mais do julgamento de habilidades por meio do julgamento das pessoas ou de características mais gerais do discurso do que de entendimento na área específica, subdividindo-se ainda em discernimento ubíquo e discernimento local.

A *metaexpertise* interna se subdivide em habilidade de *connoisseur* técnico, discernimento descendente e *expertise* referida. Não iremos aprofundar estas *expertises*, basta que se tenha a em mente que elas atribuem ao seu detentor a capacidade de julgar outras *expertises*.

Por fim, os metacritérios servem para separar aqueles que entram na categoria de potenciais juízes em relação a diversas *expertises* daqueles que são excluídos dessa categoria. Com base nesse esquema hierárquico das *expertises*, será feito no subitem seguinte a análise geral das *expertises* mais encontradas nos *experts* mencionados pelo MPF.

A classificação das *expertises* no subitem que segue será feita de acordo com a tabela acima mencionada, ou seja, serão indicados os *experts* e/ou *expertises* mais citadas e classificados de acordo com tal tabela. Com isso, se terá uma noção das *expertises* que mais foram legitimadas por ambos os lados envolvidos na controvérsia: O MPF (autor das ações) e o Judiciário (que terá que aceitar ou refutar os pedidos feitos nas ações).

Importante ressaltar que o MPF utilizou-se muito mais de documentos técnicos e

científicos, ou seja, utilizou-se mais de *experts* em suas ACPs do que o Judiciário em suas sentenças. Isso por um motivo óbvio: o MPF necessita convencer o Judiciário, e por isso utiliza de todas as informações possíveis; Já o Judiciário tem apenas que conceder ou não os pedidos. Portanto, não necessita utilizar-se de inúmeros *experts* e argumentos, já que a sentença deve ser fundamentada, mas não exaustivamente, em razão do princípio do livre convencimento do juiz.

Dessa maneira, justifico antecipadamente o motivo pelo qual o subitem que analisa as ACPs é bem mais extenso do que o que analisa as sentenças.

### **3.2 *Experts* e argumentos nas ACPs**

Todas as quinze ACPs ajuizadas tratam do mesmo grande tema: parar a obra de Belo Monte como está ou regularizá-la. Todavia, cada uma delas tem um pedido diferente, já que no decorrer das obras foram surgindo alguns pontos que o MPF, como responsável por promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos<sup>31</sup>.

Na ACP 1, o MPF discute o fato de o EIA/RIMA ter sido realizado pela FADESP sem licitação, o processo de licenciamento ambiental tramitar perante o órgão ambiental do Estado do Pará, e não junto ao IBAMA, o termo de referência do empreendimento não contar com a participação do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), e pelo fato de a área da obra abrigar sítios arqueológicos. Além desses tópicos pontuais com alegações de ilegalidades, a petição fala também sobre a inviabilidade técnica da obra, citando, inclusive casos desastrosos de atuação de empresas como a FADESP e a Eletronorte em casos similares, de outras hidrelétricas, além de tratar da questão dos indígenas que serão prejudicados com o empreendimento.

Analisando a ACP 1, pude constatar que os argumentos são corroborados por muitas legislações como trechos da Constituição Federal de 1988, algumas leis esparsas como a Lei nº 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente), Lei nº 8.666/93 (Lei de Licitações), bem como resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e Convenções 107 e 169 da OIT (Organização Internacional do Trabalho). A petição menciona também

---

<sup>31</sup> Artigo 129, III, da Constituição Federal.

algumas passagens de livros jurídicos de renomados juristas, como Maria Sylvia Zanella di Pietro e Gilmar Ferreira Mendes.

Mais especificamente e tratando mais de argumentos técnico e científicos, a ação faz referências a documentos do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), ao professor Silvio Coelho dos Santos, citado por Sônia Barbosa Magalhães, Rosyan Caldas Brito, Edna Ramos de Castro no livro “Energia na Amazônia, v.II”<sup>33</sup>, ao periódico Agenda Amazônica, que traz uma matéria de capa intitulada “Belo Monte – A maior hidrelétrica a fio d’água do mundo”, no qual o jornalista Lúcio Flávio Pinto aponta as contradições do projeto, entre as quais o período de estiagem. O MPF se refere ainda a argumentos de um processo judicial de um caso parecido - Processo nº 1997.39.02.001339-8/PA (Referente a hidrovia do rio Teles Pires), a resolução CONAMA nº 01/86, a qual determina que somente os profissionais inscritos no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental estão habilitados à elaboração de estudos ambientais, alegando que não se tem notícia de que os profissionais contratados pela FADESP possuíam tal inscrição.

A ACP também traz argumentos de um documento chamado Livro verde da Eletronorte, o qual a autora não conseguiu acesso, um estudo elaborado pelo Engenheiro e Professor Renato Luiz Leme Lopes, intitulado “Hidrelétricas na Amazônia – Lições do passado e perspectivas para o futuro”, estudos feitos pelos cientistas Bertha Becker, José Antônio S. do Nascimento, Rosa Carmina de S. Couto e Roberto A. O. Santos<sup>32</sup>. Por fim, a exordial menciona também trechos de uma carta enviada ao MPF pelos índios da etnia Juruna, residentes na terra indígena Paquiçamba.

A ACP 2 trata principalmente do desrespeito aos preceitos fundamentais descritos nos artigos 170, VI e art. 231, § 3º, ambos da Constituição Federal por falta de consulta às comunidades afetadas, desrespeito ao processo legislativo, pois houve modificação do projeto no Senado sem retorno do mesmo à Câmara dos Deputados, e ausência da lei complementar dispendo sobre a forma de exploração dos recursos hídricos em área indígena. Como argumentos e *experts*, traz os mesmos da ACP1, acrescidos de um artigo escrito pelo próprio Procurador da República que atua no caso, Felício Pontes junto com Jane Felipe Beltrão,

---

<sup>33</sup> Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi – Universidade Federal do Pará – Associação das Universidades Amazônicas. 1996, p. 690.

<sup>32</sup> Organização: Sônia Barbosa Magalhães, Rosyan Caldas Brito, Edna Ramos de Castro. Energia na Amazônia, v.II. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi – Universidade Federal do Pará – Associação das Universidades Amazônicas, 1996. p.810.

intitulado “Barragem e Nações Indígenas”, constante no livro Tenotã-Mõ, organizado pelo professor Oswaldo Sevá Filho<sup>33</sup>, um artigo escrito por Juliana Santilli, intitulado “Os Direitos Indígenas e a Constituição” publicado em uma coletânea de artigos<sup>34</sup>, trechos de votos de senadores em sessões do Congresso, e uma matéria escrita pela jornalista Eliane Brum intitulada “Aprovação apressada – a polêmica hidrelétrica de Belo Monte é votada no Congresso sob protesto de índios e ambientalistas”, publicada na Revista Época.

A ACP 3 não difere muito das duas outras. Se refere aos mesmos *experts* e mesmas fontes, mantendo o mesmo tipo de *expertises* das outras. Em sua maioria, o MPF menciona pessoas que possuem um elevado nível de *metaexpertise* (na habilidade *connoisseur* técnico), já que estes especialistas possuem uma formação acadêmica, conhecimento e senso de avaliação consistentes, capazes de julgar os pareceres técnicos emitidos. De outro lado, mencionam também *expertises* locais (indígenas), citando: “eles sabem que, com o baixíssimo nível d’água após o represamento, terão sérias dificuldades de tráfego, além do pescado não resistir ao calor forte de águas tão baixas. A estagnação das águas aumentará também o número de pragas, como em Tucuruí” (ACP nº 3, p. 17). Cita muito também o Livro Verde da Eletronorte<sup>35</sup>.

As ACPs 4 e 5, como anteriormente mencionado, são ações de improbidade administrativa, as quais contêm somente questões de direito. Como não possuem argumentos técnico e científicos (os quais são objeto desse estudo), não foi possível avaliar os níveis de *expertise* existentes, porque elas mencionam somente grandes doutrinadores de direito, ou seja, faz referência somente a *experts* contributivos jurídicos. A ACP 4 visa impedir convênio com empreiteiras para realizar os Estudos e proibir a confidencialidade. A ACP 5 é uma ação de improbidade propriamente dita contra os representantes das 3 empreiteiras pela ilegalidade do convênio com a Eletrobras.

A ACP 6 traz documentos bem técnicos, como o – Manual de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica<sup>36</sup>, Avaliação Ambiental Integrada (disponível no site da Eletrobras), o Termo de referência da obra, trechos de uma dissertação de mestrado<sup>37</sup>, um artigo escrito por

---

<sup>33</sup> Tenotã-mõ. Alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu, organizado por Oswaldo Sevá Filho e editado por Glenn Switkes. São Paulo: Internacional Rivers Network, 2005. p.75-76.

<sup>34</sup> Núcleo de Direitos Indígenas e Sérgio Antônio Fabris Editor, Porto Alegre, 1993, p.149.

<sup>35</sup> Livro escrito pela Eletronorte há mais de uma década. Documento não acessado pela autora, em razão de não ter sido possível encontrá-lo.

<sup>36</sup> Site do Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas\\_publicacoes.html](http://www.mme.gov.br/mme/menu/todas_publicacoes.html)>.

<sup>37</sup> De autoria de Mateus de Azevedo Barão, intitulada “Avaliação crítica do licenciamento ambiental como ferramenta para o desenvolvimento sustentável – estudo de caso do setor hidrelétrico”. Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental. Curitiba, 2007.

Roberto Augusto Castellanos Pfeiffer intitulado “A Publicidade e o Direito de Acesso a Informações no Licenciamento Ambiental”<sup>38</sup>, diversas leis e citações de trechos de livros de doutrinadores jurídicos, Resoluções do IBAMA, ANEEL, ANA, CONAMA, e Instruções Normativas. Faz referências também a artigos da Constituição Federal, principalmente os que tratam das atribuições do Ministério Público.

Seguindo a mesma linha, a ACP 7 também traz muitos documentos técnicos. Menciona diversos pareceres técnicos, um despacho do IBAMA sobre o aceite do EIA/RIMA, fruto de controvérsias anteriores. Nesse despacho que aceita o EIA/RIMA, fica claro que falta o estudo espeleológico e falta estudos de qualidade da água, concordando o réu que estes não são necessários. Quanto ao estudo das populações indígenas, o réu adia sua apresentação para a sociedade brasileira para após a divulgação do EIA/RIMA.

Um argumento aprofundado pelo MPF nessa ação é que, embora o réu concorde que o RIMA deva ser revisado, mesmo assim o aceita. O MPF faz referências ao livro Tenotã-Mõ, já citado diversas vezes, e a matérias publicadas em diversos jornais como O Liberal, Folha de São Paulo, Gazeta Mercantil, O Estado de São Paulo e Valor. Como nas demais ações, referências a doutrinadores jurídicos e leis esparsas, evidenciando nesta demanda a existência de atentados a vários princípios jurídicos.

A ACP 8 tem por objeto o reconhecimento das nulidades das audiências públicas realizadas para discutir o EIA e o RIMA do empreendimento, face ao cerceamento de participação da sociedade civil e direito à informação, com a consequente reabertura do prazo de requerimento de audiências públicas pelos interessados e imposição de obrigação de fazer consistente na participação do MP em integrar a mesa deliberativa das audiências. Nela constam relatos da professora de Direito Ambiental de Belém Syglea Lopes<sup>39</sup> e do professor Antônio Inagê<sup>40</sup>.

Além disso, traz Informação técnica nº 04/2005 COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA, produzida no processo 02001.003718/94-54, o que resultou em novas audiências públicas, abrangendo os municípios e localidades envolvidos, no caso da transposição do Rio São Francisco. Encontra-se também referências à Declaração do Rio<sup>41</sup> (princípios 10, 20 e 21), menções ao capítulo III da Agenda 21, Trechos de Relatórios do Tribunal de Contas da União,

---

<sup>38</sup> Revista de Direito Ambiental, v.2, nº 8, p.32, out.-dez. 1997.

<sup>39</sup> Teor disponível em: <[http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo\\_detail.cfm?id=328241](http://www.amazonia.org.br/opiniao/artigo_detail.cfm?id=328241)>.

<sup>40</sup> O Licenciamento Ambiental. São Paulo: Iglu, 1998.

<sup>41</sup> Conjunto de princípios elaborado em uma Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Ocorreu no Rio de Janeiro em Junho de 1992. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 20 de Agosto de 2012.

Convenção 1969 da OIT e menções à Constituição Federal, Resoluções do Conama e outras legislações esparsas.

A ACP 9, que requer a correção de irregularidades graves no licenciamento ambiental, é totalmente embasada em documentos técnicos. Dentre eles, Estudos de viabilidade CHE Belo Monte (Eletrobras/Eletronorte, 2002), Recomendações do MPF, Pareceres Técnicos, Informações Técnicas, e trechos do EIA. Ademais, como todas, menciona doutrinadores jurídicos e legislações, mas seu teor é puramente técnico-jurídico.

A ACP 10 busca suspender a licença prévia e o leilão até que seja regulamentado o aproveitamento de recursos hídricos em Terras Indígenas, conforme artigo 176 da Constituição. Para isso, conta com Estudos de Viabilidade AHE Belo Monte (Eletrobras/Eletronorte, 2002) e com trechos do EIA/RIMA, instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos hidroelétricos (ELETROBRAS, 1997). Essa ação concentra-se na doutrina jurídica e artigos da Constituição e leis esparsas. Utiliza-se da Wikipédia para explicar os conceitos “potencial de energia hidráulica” e “terra indígena”.

A ACP 11 não refere nada de novo. Trata-se de ação para suspender a Licença Parcial de Instalação concedida pelo IBAMA sem previsão na Legislação Ambiental. Menciona doutrina jurídica e leis, resoluções e instruções normativas, notas técnicas, ofícios e pareceres do IBAMA e FUNAI e recomendações do MPF.

A ACP 12 é bem mais densa. Visa suspender a Licença de Instalação concedida pelo IBAMA sem que as condicionantes impostas pelo próprio IBAMA tenham sido cumpridas. Pareceres técnicos, notas executivas, Relatório do Processo de Licenciamento (RPL) e algumas condicionantes do projeto estão em seu teor. Traz um relatório do Conselho Nacional de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana (CDDPH), do Ministério da Justiça e outro da Comissão de Direitos Humanos do Senado Federal, um Relatório da Plataforma Dhesca, e Fotos de revoltas em canteiros de obras de outras hidrelétricas. Menciona também notícias publicadas em jornal (Folha de São Paulo), revistas, internet<sup>42</sup>, bem como um vídeo do you tube<sup>43</sup>. Todavia, são informações provenientes de sites de jornais e revistas, ou de universidades.

---

<sup>42</sup> Disponível em:

<[http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/58350\\_LOBAO+DIZ+QUE+HA+LISTA+DE+INTERESSADOS+EM+BELO+MONTE](http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/58350_LOBAO+DIZ+QUE+HA+LISTA+DE+INTERESSADOS+EM+BELO+MONTE)>;

<[http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com\\_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=42394](http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=42394)>;

<<http://www.ihu.unisinos.br/index.php>>;

<<http://www.estadao.com.br/noticias/vida,rondonia-decreta-calamidade-publica-na-saude,664753,0.htm>>; e

<<http://oglobo.globo.com/economia/miriam/posts/2011/06/02/volta-em-si-mesmo-384107.asp>>.

<sup>43</sup> Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=tHMZqSZMQYU>>.

A ACP 13, ajuizada para suspender as obras para evitar a remoção dos povos indígenas Arara e Juruna e para assegurar o respeito ao direito da natureza e das gerações futuras é repleta de documentos técnicos e menção a muitas pesquisas e estudos publicados em livros. A ação menciona trechos do EIA, diversos pareceres técnicos da FUNAI, Parecer Técnico do IBAMA, e Informação Técnica do MPF.

O painel de especialistas é muito mencionado nessa ação, em diversos pontos e em relatos de diferentes especialistas, de várias áreas. Também são mencionadas observação feita por Márcia Pires Saraiva<sup>44</sup>. Informação obtida a partir do Relatório Circunstanciado de Identificação e Delimitação da Terra Indígena Arara da Volta Grande do Xingu. Para comprovar a remoção como arbitrária, absolutamente contrária aos interesses dos indígenas, cita trecho escrito por Robério Nunes faz uma crítica sobre a remoção dos índios Tuxá de suas terras tradicionais no Município de Rodelas, às margens do rio São Francisco, em decorrência da inundação daquela área para construção da hidrelétrica de Itaparica, em 1986 e fragmentos do biólogo Philip M. Fearnside<sup>45</sup>.

Ajuizada nova demanda, com pedido de suspender as obras e obrigar a apresentação de cadastro socioeconômico, o respeito à inviolabilidade do domicílio de camponeses e a regularização fundaria pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, a ACP 14 menciona a Licença de instalação nº 795, Resolução normativa da ANEEL, Um relatório do Conselho Nacional de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana (CDDPH), do Ministério da Justiça e outro da Comissão de Direitos Humanos do Senado Federal, bem como o Programa “Terra Legal Amazônia” do governo. Como as demais, tem conteúdo jurídico, tanto da Constituição Federal como leis esparsas e trechos de livros de doutrinadores de Direito.

Por fim, a ACP15, a última ajuizada até novembro de 2012, trata da questão a da Licença de Instalação diante do não cumprimento das condicionantes de Belo Monte, requerendo sua suspensão. Utiliza-se dos mais diversos tipos de *expertise*, pois além de trazer documentos técnicos como Licenças e Pareceres Técnicos, despachos do IBAMA, doutrina jurídica e legislação, traz também ofícios da Prefeitura de Altamira, as condicionantes do projeto, trechos de artigos escritos no site Xingu Vivo para Sempre <<http://www.xinguvivo.org.br>>, Reportagem de revista com o Ministro Edison Lobão na revista Isto é dinheiro, e um vídeo no You Tube<sup>46</sup>, intitulada Belo Monte: Um drama para a saúde indígena.

---

<sup>44</sup> In: Sob o Signo da Identidade: Os Índios Juruna da T.I. Paquiçamba e a Ameaça da UHE Belo Monte.

<sup>45</sup> Os impactos das hidrelétricas amazônicas e por que o Brasil precisa de uma política energética diferente.

<sup>46</sup> Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=eGF-xKtLmCc>>.

Em todas essas ações, observa-se que o MPF utilizou-se dos mais diversos tipos de *expertise* para alcançar a procedência de seus pedidos. Utilizou muito a *metaexpertise*, já que cita constantemente doutores (em sua maioria) que elaboraram o Painel de Especialistas, bem como outros livros elaborados por *experts* desse nível. Mas ao mesmo tempo, cita trecho de carta dos indígenas, mencionando aí uma *expertise* contributiva especializada. Essa *expertise* dos indígenas é equivalente àquela dos criadores de ovelhas de Cúmbria, relatada por Collins e Evans abaixo. Estes, mesmo sem qualificação formal, tinham muito conhecimento pela experiência que já possuíam com os animais.

O trabalho de Wynne exerceu tanto peso negativo quanto positivo. Ele ajudou a estabelecer a ideia de que a *expertise* técnica pode ser encontrada além dos grupos qualificados normalmente reconhecidos, mas também deu origem a um pensamento muito confuso: até que ponto os leigos podem ser *experts*. Wynne observou a interação entre os cientistas do Ministry of Agriculture, Food and Fisheries (Ministério da Agricultura, Alimentação e Pesca do Reino Unido) – e os criadores de ovelhas em Cumbria após a precipitação radioativa ter contaminado os pastos da região. Wynne afirmou que a *expertise* dos criadores com relação a ecologia das ovelhas não deveria ter sido ignorada pelos cientistas: esses criadores tinham o que ele chamou de “*expertise* leiga”. Embora a identificação da *expertise* dos criadores tenha sido reveladora, “*expertise* leiga” foi uma escolha terminológica infeliz por causa de seu potencial de criar confusão. Assim, o termo tem sido interpretado como “leigos que possuem *expertise* especializada” [...] Portanto, Wynne descobriu que os criadores de ovelhas de Cúmbria, mesmo sem qualificação formal, sabiam muito sobre a ecologia das ovelhas, os ventos dominantes e o comportamento da água das chuvas nos pastos, o que foi relevante para a discussão de como deveriam ser criadas de forma a monitorar e reduzir o impacto da precipitação radioativa (COLLINS; EVANS, 2010, p.74-80).

Sendo essas as *expertises* mais reiteradas pelo MPF do Pará, passa-se agora a uma análise geral de todas as ações que neste item tiveram todas as *expertises* detalhadas. Essa análise mais ampla concentrou os *experts* mais citados de forma geral e analisou alguns argumentos escolhidos aleatoriamente, para ver como o MPF fez uso de argumentos técnicos e científicos.

### 3.3 *Expertises* reiteradas nas ACPs

Da análise das iniciais dos processos ajuizados no caso Belo Monte, denota-se pelo quadro elaborado pela autora, resultante da análise das ações<sup>47</sup>, que os argumentos mais utilizados foram os oriundos do Painel de Especialistas, bem como dos livros Tenotã-Mõ –

---

<sup>47</sup> Anexo 3.

Alerta sobre as consequências sobre os projetos hidrelétricos no Xingu, Hidrelétricas na Amazônia – lições do passado e perspectivas para o futuro<sup>48</sup>, bem como o livro Energia na Amazônia<sup>49</sup>, todos já mencionados anteriormente. Muito citados também foram alguns pareceres e informações técnicas do IBAMA, Funai e de outros órgãos, além de informações veiculadas em revistas e jornais, citações de processos judiciais de casos semelhantes. Encontra-se também cartas escritas pelos indígenas, conceitos buscados na Wikipédia e um vídeo do You Tube.

As pessoas que mais foram citadas (autores de livros ou de artigos) são Sônia Magalhães, Francisco Hernandez Del Moral (coordenadores do Painel de Especialistas), Oswaldo Sevá Filho (participante de dois livros muito citados nas ACPS), Lúcio Flávio Pinto (escritor de vários livros sobre a questão das hidrelétricas na Amazônia), e Célio Bermann. O documento mais mencionado é o painel de especialistas, que surgiu como uma demanda dos movimentos sociais, em especial da organização *International Rivers*<sup>50</sup>.

Analisando as iniciais, parece que o órgão ministerial usa da *expertise* dos indígenas como forma de demonstrar a amplitude do problema e também como forma de sensibilização pública em relação ao problema daquelas comunidades. Um dos *experts* muito mencionado nas ACPS, embora seja contra a construção de Belo Monte, argumenta que esse apelo é necessário para comover a população, e fazer com que se posicione. Para ele, a hidrelétrica não deve ser feita em razão do alto custo e poucos benefícios para o Estado do Pará, sendo a favor de um projeto mais moderno e menos audacioso.

Tem gente que é radicalmente contra e gente que é contra porque realmente não quer que o Brasil produza energia. Então, o que interessa? Apresentar argumentos que tenham um valor emocional muito forte pra que eles tenham a adesão da opinião publica. Por exemplo, índio! Índio é um apelo muito forte, não é? Foram os índios que em 1989 suspenderam o projeto. Mas suspenderam porque estava muito adiantado. Não era necessário pensar em Belo Monte naquela época. Hoje a gente considera que é. Então o que vai acontecer? O índio vai até um certo limite e a partir de certo limite ele corre o risco de se vender, que é o que tem ocorrido em várias ocasiões. O índio não é o puro, não é o personagem “Rouseauniano”, o índio é um ser como nós, suscetível ao valor do mercado. Na verdade, uma parte dos índios já se vendeu, porque a Norte energia começou a dar dinheiro, comprar, como

---

<sup>48</sup> Renato Luiz Leme Lopes. Texto não acessado.

<sup>49</sup> Organização: Sônia Barbosa Magalhães, Rosyan Caldas Brito, Edna Ramos de Castro. Energia na Amazônia, v.II. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi - Universidade Federal do Pará - Associação das Universidades Amazônicas, 1996.

<sup>50</sup> Desde 1985, a *International Rivers* tem sido o centro da luta global para proteger os rios e os direitos das comunidades que delas dependem. Trabalham com uma rede internacional de Atingidos por Barragens, organizações populares, ambientalistas, defensores dos direitos humanos e outros que estão comprometidos com projetos de parar rios destrutivos e Promoção de melhores opções. Disponível em: <<http://www.internationalrivers.org/pt-br>>.

aconteceu em Tucuruí, em Carajás com os Caiapó [...] Mas essa tese do índio ela tem muita ressonância internacional, então as pessoas batem muito nisso, batem na ecologia, mas o tema econômico não tem essa ressonância, mesmo porque a opinião pública considera muito árido, então ele não é desenvolvido como tem que fazer (PINTO, 2012).

Entretanto, no que concerne à prova técnica, utiliza-se quase que exclusivamente de *experts* de alto nível, em sua maioria, pessoas com *expertise* contributiva, como os autores do painel de especialistas (que em sua maioria são doutores reconhecidos em suas áreas de *expertises*), os autores do Tenotã-Mõ (que também são escritos por doutores reconhecidos) em grande parte pessoas que pesquisam há muito tempo o mesmo assunto e, por isso, adquiriram muita experiência acerca do que falam.

Uma das organizadoras do painel de especialistas, por exemplo, é uma pesquisadora que há muito tempo vem estudando os impactos das hidrelétricas, o que demonstra que possui uma opinião relevante e, de acordo com Collins e Evans, é alguém que “sabe do que está falando”. Isso porque a pesquisadora, por todo o tempo que estuda o tema, possui condições de verificar como as coisas podem se dar em situações semelhantes àquelas que acompanhou em outras obras de hidrelétricas, possuindo uma *expertise* contributiva e utilizando-se de *metaexpertise* (por estar julgando outras *expertises*), bem como de uma *expertise* interativa (de quem está há tempos em contato com o tema hidrelétricas).

Nesse momento, eu to pesquisando o que eu pesquisei em Tucuruí nos anos 80 – a expropriação da população rural – e, relativamente, o procedimento agora é muito mais autoritário que na época da ditadura! Muito mais autoritário e absolutamente sem controle, porque nós não temos uma oposição vigilante como havia em Tucuruí. Então, as alianças na condução do processo de expropriação são muito mais dramáticas que na época de Tucuruí. A cooptação dos indígenas, quer dizer, são formas extremamente bárbaras que a gente só vê registro na história no final do século XIX, início do século XX, no auge da acumulação primitiva, no início do capitalismo. Então, nesses locais, a gente se depara, cem anos depois, com essa espécie de capitalismo mais selvagem que pode existir. Eu to convencida que faz parte da própria forma de acumulação (MAGALHÃES, 2012).

Outro fato que comprova que a preocupação dos painelistas era fazer uma crítica embasada ao RIMA, é o cuidado em reunir somente pessoas com *expertise* contributiva em suas respectivas áreas, o que limitou o documento àqueles temas que possuíam profissional reconhecido da área específica e com disponibilidade para participar. Ademais, pela própria formação do painel, observa-se a intenção de reunir pessoas que realmente estudassem os temas que o RIMA abrangia.

E eu e Francisco (Hernandez Del Moral) é que fazíamos isso. Fulano de tal já estudou isso? Então vamos convidá-lo, foi um pouco assim [...] A gente tinha claro o seguinte: é uma demanda do movimento social, nós só podemos fazer isso porque já temos um investimento prévio nesses assuntos, ninguém começou a estudar naquele momento, todo mundo já tinha estudado Tucuruí, outro tinha estudado Balbina, outro, sabe? Todo mundo já tinha um conhecimento e quem não tinha conhecimento de barragens especificamente tinha conhecimento do contexto, da região, então isso ajudou muito, foi uma troca assim impressionantemente rica, em todos os aspectos. [...] A gente se propôs analisar aquilo que a gente tinha competência para analisar (MAGALHÃES, 2012).

No caso dos livros citados pelo MPF, bem como dos documentos constantes no painel de especialistas, percebe-se que foram utilizados argumentos oriundos de pessoas que possuem *expertise* contributiva. Neste caso do painel, por ser uma crítica ao EIA/RIMA, tais profissionais utilizaram-se da *metaexpertise*, caracterizada pela habilidade de se reconhecer a prática competente. Essa habilidade se caracteriza pelo julgamento aprimorado, pode ser aplicada a todas as *expertises*. Como exemplo de *expertise* contributiva, pode-se mencionar o periódico “Agenda Amazônica”, diversas vezes citado pelo MPF, o qual traz os seguintes argumentos, reproduzidos na ACP 1:

Para as 20 máquinas alcançarem sua rotação máxima de fábrica, precisam de 14 mil metros cúbicos de água (14 milhões de litros) por segundo (700 m<sup>3</sup> por cada máquina). As vazões do Xingu variam entre um máximo de pouco mais de 30 mil m<sup>3</sup>/segundo (menos da metade do recorde de vazão do Tocantins) e um mínimo de 443 m<sup>3</sup>/s. Mas o Rio costuma ter estiagens rigorosas durante 2 a 3 meses. Isso significa que durante esse período nenhuma das maravilhosas máquinas de Belo Monte poderá funcionar. Em outros três meses, o funcionamento será de 2 a 4 máquinas. Ao longo de seis meses o Xingu verte menos do que os 14 mil m<sup>3</sup> necessários para manter a capacidade nominal da usina”. (Periódico Agenda Amazônica<sup>51</sup>).

Percebe-se que tais argumentos foram mencionados por *experts* contributivos, visto que para saber essas informações, foi necessário um estudo anterior do local e condições da obra por alguém que tenha conhecimento específico na área, ou seja, uma *expertise* por interação com o objeto de estudo. Todavia, no entendimento do MPF, as audiências públicas realizadas, bem como o esforço dos especialistas que elaboraram o painel foram desprezados.

Isso fica demonstrado pelo fato de o parecer do IBAMA de 23/11/2009 ter declarado que, em razão do exíguo prazo, algumas questões não puderam ser analisadas na profundidade apropriada, evidenciando o desprezo ao conhecimento especializado, às *expertises* apropriadas, em razão de não haver tempo para uma análise dos laudos produzidos e das

---

<sup>51</sup> Não acessado pela autora. Mencionado pelo MPF do Pará nas ACPs.

opiniões manifestadas nas audiências. Desse modo, as normas referentes ao caso em questão foram cumpridas apenas para que o procedimento não fosse tido como inconstitucional ou ilegal, já que foi desrespeitado o seu conteúdo. Novamente fica clara a relevância concedida pelo MPF aos *experts* contributivos com *metaexpertise* como forma de tentar persuadir o juiz a atender aos pedidos feitos em sede de Ação Civil Pública.

Por outro lado, o MPF deslegitimou documentos elaborados por pessoas que possuem a mesma *expertise* contributiva, como, por exemplo, os profissionais que elaboraram o EIA/RIMA de Belo Monte. O MPF alegou que, ao contrário do que afirma o EIA/RIMA, irá ocorrer diretamente nas Terras Indígenas afetadas a redução drástica da passagem da água no leito do Rio Xingu, diminuindo consideravelmente a possibilidade de navegação, pesca, rituais, ou seja, transformando profundamente o modo de vida dos indígenas; sem falar na repercussão não menos grave na vida das demais pessoas que ali vivem, notadamente a população ribeirinha. Neste caso o MPF desqualificou argumentos de uma decisão técnica exarada também por *experts* contributivos.

O mesmo ocorre na ACP 13, na qual um trecho da Informação Técnica nº 294/2009 foi citado pelo Procurador onde, novamente, são encontrados argumentos deslegitimando o EIA e o hidrograma, outro caso em que é desqualificado o argumento dos *experts* contributivos que fizeram o hidrograma hidrológico:

A “hipótese” na qual se apoiaram os autores do “Hidrograma ecológico” carece de fundamentação técnica consistente e que a medida apresentada não oferece garantias de mitigação satisfatória aos impactos sobre peixes no trecho da vazão reduzida do rio Xingu. A aplicação do hidrograma constitui, em última análise, um mero “experimento ambiental”, cujos resultados não são predizíveis no momento, pelo que a sua proposição não serve à definição da viabilidade ambiental do projeto (Informação Técnica nº 294/2009).

Importante mencionar também que, assim como os Procuradores questionaram decisões de *experts* contributivos que usaram *metaexpertise*, também valoraram os argumentos dos indígenas, que possuem uma *expertise* contributiva especializada, obtido com a vivência em determinado local. Como exemplo, segue um trecho retirados do livro de Márcia Pires Saraiva<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> Sob o Signo da Identidade: Os índios Juruna da T.I. Paquiçamba e a Ameaça da UHE Belo Monte. 2005. Disponível em: <[http://www.ufpa.br/naea/det\\_publicacao.php?id=254](http://www.ufpa.br/naea/det_publicacao.php?id=254)>.

Um dos registros antigos informa que o “Pai dos Juruna, de todos os outros índios e Cinaa. Para fazer Juruna, Cinaa cortou o pau no mato e depois soprou, virando gente. Ha muito tempo Juruna pintava a boca de preto. Cinaa fez assim. Agora acabou, não quer pintar mais”. A cosmologia e ate hoje motivo de orgulho do povo Juruna: sua origem de pau do mato enfatiza sua resistência” (SARAIVA, 2005, p.6).

Assim, embora os indígenas não tenham *expertise* técnica para falar dos laudos, eles possuem uma *expertise* contributiva especializada, de quem observa o comportamento da natureza e do rio, tirando conclusões que podem ser úteis para a ciência, conforme se observa na discussão de Collins e Evans com Brian Wynne sobre criadores de ovelhas em Cumbria, já mencionado anteriormente.

Com base nisso, podemos dizer que Procuradores da República se utilizaram de argumentos oriundos de uma *metaexpertise* – que são *expertises* utilizadas para julgar outras *expertises* – como a dos pesquisadores citados nos livros e no painel de especialistas. Todavia, utilizaram igualmente conhecimento oriundos de discernimento local – eles são *experts* sem qualificação formal, seus métodos e sua linguagem não são legitimados pela ciência e encontram dificuldade junto ao grande público –, no caso de Belo Monte, os indígenas. A tabela<sup>53</sup> demonstra de modo crescente os cinco níveis da escala das *expertises*: *Expertises* ubíquas, inclinações, *expertises* especializadas, *metaexpertises* e metacritérios, de modo que, quem possui um dos níveis mais elevados, em princípio, possui todos os inferiores.

Assim, observa-se que o fato de alguém não possuir uma *expertise* documentada e formal não quer dizer, no julgamento dos procuradores, que esta pessoa não possua um conhecimento que seja útil para questões técnicas que envolvam o interesse público em geral. Alguns dos *metaexperts* mais influentes na controvérsia de Belo Monte e, reiteradamente mencionados pelo MPF também concordam com esse posicionamento. Para a professora Sônia Magalhães, uma das organizadoras do Painel de Especialistas, a única diferença entre o conhecimento produzido pelos pesquisadores das universidades e dos indígenas é epistemológico. “Nós temos epistemologias diferentes, mas nós produzimos igualmente conhecimentos”, disse ela, relatando ainda que:

Eu acho extremamente louvável que o MPF faça esse empenho de, até de reconhecer, né?, o conhecimento local, aqui na universidade ele é extremamente útil porque, conforme eu lhe disse antes, tem muita coisa que não é conhecida naquela região e tem muitos pesquisadores que estão lançando mão desse conhecimento. Claro [...] quem são os guias, né? Quem são os guias dos biólogos, dos etnólogos, dos sociólogos? São eles, né, porque eles tem um tipo de conhecimento que é útil [...] nós que relutamos em aceitar (MAGALHÃES, 2012).

---

<sup>53</sup> Anexo 1.

Outro nome muito citado nas ACPs, o jornalista e sociólogo Lucio Flavio Pinto<sup>54</sup>, o qual tem uma reconhecida trajetória, doze livros sobre a Amazônia em sua trajetória profissional, também acredita que esse tipo de *expertise* que os indígenas possuem merece ser considerada. Em entrevista concedida à autora, ele citou casos verídicos em que se pode notar que a modalidade de *expertise* que possuem os indígenas foi de extrema utilidade e importância:

Em 1980 foi a maior cheia da história do Tocantins. Em março de 1980 eu tive a informação de que a cheia ia ser grande. Aí consultei os cientistas, fui na Eletronorte em Brasília, conversei com o presidente da Eletronorte que era engenheiro militar, o Coronel Raul Garcia Ariano, e depois de eu ter consultado todas as fontes científicas, fui pra área, fretei um barco em Marabá e desci o Tocantins até Itupiranga, e fui parando, conversando com as pessoas, até que cheguei em Itupiranga na família mais antiga que tinha na região. Eu tava conversando com o seu João e estava no sítio dele. Você tem que saber abordar o caboclo! Porque se você não souber, ele vai dizer aquilo que ele acha que você quer que ele diga, e não o que ele sabe. Você tem que conversar devagarzinho, sem sugerir nada, sem induzir nada! Lá pelas tantas eu perguntei: Afinal seu João, isso aqui vai ser a maior cheia do mundo, de todos os tempos? Aí ele olhou, apontou numa árvore e disse: Você tá vendo aquela formiga ali carregando aquela folha? Eu disse: Tô. Aí ele disse: Aquela formiga nunca foi ali. Isso quer dizer que ela tá indo ali porque está estocando alimentos para a época da cheia? Ele disse: É. Ela tá indo lá onde ela nunca foi, então a água vai até lá! E foi, foi a maior cheia. Eu disse pra ele: Você sabe porque formiga é importante aqui no Tocantins? Aí ele disse: Não, não sei [...] O nome do rio é Tocantins porque é o rio das formigas. Se fosse uma abelha, se fosse uma mariposa, não teria a mesma importância da formiga, essa tem, porque a formiga é uma presença forte. Os índios já sabiam que a formiga é importante, tanto que lá na barragem de Tucuruí, quando eles já estavam construindo a barragem, já estava a concretagem, eles descobriram um cupim que estava penetrando, fazendo canículos, por debaixo da barragem, e tiveram que fazer injeção de concreto naquela área, o que não estava previsto, porque vários engenheiros brasileiros, embora sejam muito competentes para construir barragens, no sul eles encontravam 2 ou 3 tipos de solo no máximo. Aqui era 7 ou 8 tipos de solo [...] então aquela era um tipo de argila e aquele era um tipo de cupim que usava, e se eles não fizessem o fechamento desses canículos, o mínimo que ia acontecer não é que a barragem ia cair, mas eles não iam operar direito o reservatório, porque eles pensavam que a vazão era uma, e a vazão era outra. Então é por isso que é importante. A Eletronorte tinha construído a secadeira principal para aguentar pra suportar 50 mim m<sup>3</sup> de água por segundo, e deu 68 mil e quinhentos. E essa previsão tinha sido feita com base nos modelos matemáticos mais sofisticados com tempo de recorrência de 1 século e eles falharam [...] (PINTO, 2012).

Todavia, não se pode resolver controvérsias científicas baseadas somente na participação popular (populismo coognitivo). De acordo com Collins e Evans, o problema da

---

<sup>54</sup> Jornalista profissional desde 1966. É sociólogo, formado pela Escola de Sociologia e Política de São Paulo (1973). Foi professor visitante (1983/84) do Centro de Estudos Latino-Americanos da Universidade da Flórida em Gainesville, EUA. Foi professor visitante no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e no Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Pará. Disponível em: <[http://www.lucioflaviopinto.com.br/?page\\_id=2](http://www.lucioflaviopinto.com.br/?page_id=2)>.

extensão precisa ser resolvido para que o conhecimento possa ser bem utilizado, e não descartado prematuramente. O subcapítulo que segue entra exatamente nesta celeuma, procurando observar a partir de sentenças já proferidas no caso Belo Monte quais os conhecimentos e argumentos foram utilizados pelo Judiciário.

### **3.4 A *expertise* sob a ótica do judiciário**

A análise dos argumentos até então se deu somente quanto a ótica do MPF, ou seja, do órgão responsável pelo ajuizamento das ACPs, interessado em regularizar a obra ou parar sua execução. Mas isso obrigatoriamente passa pelo crivo do Judiciário que, ao julgar essas ações, decide como prossegue o caso.

De acordo com o site do MPF do Pará, das quinze ações civis públicas ajuizadas seis já foram julgadas em primeiro grau, uma delas tendo sido julgada extinta sem resolução do mérito<sup>55</sup>. Como muitas foram julgadas quando as decisões ainda não eram disponibilizadas na internet, e a maioria dos processos já julgados se encontra em Altamira (e a pesquisa de campo da autora se deu somente em Belém, onde estão os processos mais recentes do caso), a análise dos argumentos pelo judiciário será realizada em duas sentenças: uma mais antiga, julgada em Altamira em março de 2007, antes da elaboração do EIA RIMA, e outra bem recente, julgada em junho de 2012 já em Belém, em razão da alteração da competência territorial da Vara de Altamira para a Vara de Belém, esta especializada em Direito Ambiental e Agrário.

As decisões são muito distintas. E não somente pelo fato de terem sido proferidas por instâncias diferentes (1º e 2º graus), em datas diferentes, e com distintos tamanhos (uma de cinquenta e uma laudas e outra de quatorze). O que chama a atenção é a diferença em que a análise das sentenças é feita: uma, além dos argumentos da inicial, menciona a questão energética no país, os laudos, os *experts* citados; A outra tem uma análise puramente legal, decidindo o magistrado somente em termos de legalidade, um julgamento mais de matérias de direito que de fatos. A primeira sentença analisada refere-se ao processo de nº

---

<sup>55</sup> De acordo com o artigo 267 do Código de Processo Civil, são vários os motivos que podem levar o magistrado a extinguir a ação sem resolução do mérito. Em suma, quer dizer que a ação não tinha as condições necessárias para que o pedido fosse analisado. Nesses casos, há um motivo que autoriza sua extinção sem que o mérito da causa seja analisado.

2006.39.03.000711-8, ajuizada contra o IBAMA, Eletronorte e Eletrobras, tendo como assistente passiva a União<sup>56</sup>. Trata-se da ACP nº 2, na qual o MPF postulou a anulação do Decreto Legislativo nº 788, bem como a oitiva prévia dos indígenas. A sentença de 51 laudas começa a análise dos pedidos falando da questão energética no país, argumentando não se tratar de uma questão meramente local. Destaca que o tema é de suma importância, já que “se trata de um conflito entre o interesse ambiental/indígena e o interesse da população do país, que certamente está ávida pelo fornecimento de mais energia a custo relativamente baixo” (Sentença nº 2006.39.03000711-8, 2007, p. 10). Tem-se ainda que para o magistrado a população do país deseja o empreendimento.

O julgador discorre sobre os projetos do Governo Federal, como o PAC (plano de aceleração do crescimento) na questão energética, da dependência nacional de fontes de energia de outros países (citando a Bolívia), e da delicada questão de continuar cultivando essa dependência. Utiliza o argumento de que a não-viabilização do empreendimento compromete o planejamento da política energética do país, o que faz com que seja necessária a construção de dezesseis outras usinas na região, com ampliação em 14 vezes da área inundada se Belo Monte não for construída. Essas informações o magistrado retira de uma decisão da Ministra Ellen Gracie, porém não existem referências de onde a Ministra obteve tais dados técnicos.

No que tange ao pedido de decretação de anulação do Decreto Legislativo nº 788/2005 (que Autoriza o Poder Executivo a implantar o Aproveitamento Hidroelétrico Belo Monte, a ser desenvolvido após estudos de viabilidade pela Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras), o juiz diz que foi objeto de aprovação por ambas as casas legislativas federais, sendo difícil censurar tal ato pelo fato de os deputados e senadores representarem a vontade popular.

Todavia, o julgador vai além, e diz que para os meros estudos e coleta de informação realizadas pelo IBAMA e Eletrobras, a Constituição federal não exige autorização, não mencionando nada acerca de estudos ou reuniões públicas. O magistrado responde também à questão do momento da oitiva dos indígenas (que o MPF alega que deveria ocorrer antes da edição do Decreto que autoriza a obra), mencionando que a lei não impôs momento para essa oitiva.

Sobre a questão controversa de quem será afetado pela obra, o magistrado em sua

---

<sup>56</sup> De acordo com o artigo 50 do Código de Processo Civil, pendendo uma causa entre duas ou mais pessoas, o terceiro, que tiver interesse jurídico em que a sentença seja favorável a uma delas, poderá intervir no processo para assisti-la.

sentença diz que, com os dados disponibilizados até o momento do julgamento (ano 2007), a única terra indígena afetada seria a Aldeia Paquiçamba, referindo que somente após o EIA/RIMA e estudos antropológicos é que serão identificadas as terras e comunidades afetadas<sup>57</sup>.

Novamente, o magistrado não menciona a fonte da informação. Todavia, abaixo de sua afirmação, consta um mapa com o título: “CHE Belo Monte: Reservatório projeto novo”, sendo que na parte superior de tal mapa contém as seguintes logomarcas: “Ministério de Minas e Energia, Eletrobrás, Eletronorte e Governo Federal”.

Como no caso da citação da Ministra Ellen Gracie, denota-se que ambos (nem o juiz nem a Ministra) são *experts* nessas questões mais técnicas, muito embora sejam *experts* contributivos em questões jurídicas. Aí se vê claramente a distinção entre a importância que o conhecimento técnico e científico possui nessas duas fases do processo: Pelo MPF necessita ser amplamente utilizada, a fim de convencer o Judiciário de seus pedidos; Pelo Judiciário, os *experts* e fontes dos argumentos não se fazem imprescindíveis pois, conforme já mencionado anteriormente, o juiz pode julgar com base em seu livre convencimento.

Quando retoma a questão da liberação do empreendimento pelo congresso, o juiz menciona que o art. 231, §3º da CF determina que a exploração do empreendimento necessita ter autorização legislativa, que é eminentemente política, enquanto o licenciamento é sim revestido de natureza técnica. Com isso, ele deixa claro que se o congresso autorizou, decisão política, somente pode ser barrada com decisões técnicas pelo contrário, pela inviabilidade do empreendimento.

Na questão da tramitação “relâmpago” do Decreto nº 788/2005, o magistrado refere que se trata de “sensibilidade” por parte do Congresso em aprovar com urgência um Decreto sobre a questão energética, fundamental para o país. Ainda neste ponto, o magistrado refuta um dos tipos de *expertise* mencionados pelo MPF na inicial, dizendo que a matéria que o Ministério Público menciona, publicada na Revista Época “*não merece ser alçada ao nível de prova inconteste por ser demasiado superficial*” (Sentença processo 2006.39.03.000711-8, p.27). A reportagem mencionada versava sobre a rapidez com que o Decreto foi aprovado no Congresso. Ao explicar porque a revista não avalia a questão de maneira correta, salienta o juiz que ela nem sequer obteve êxito em demonstrar onde se localiza a cidade de Altamira, motivo pelo qual não aceita o argumento do MPF.

---

<sup>57</sup> Posteriormente, com a realização desses estudos, mostra-se que são várias as terras indígenas localizadas na região de Belo Monte: São as pertencentes aos povos Juruna, Arara, Xikrin do Bacajá, Asurini do Xingu, Karará, Arawaté e Parakanã (ELETROBRAS, 2009, p.48).

Aí se vê um caso de deslegitimação da *expertise*. Isso porque, em se tratando de uma matéria escrita para uma revista, provavelmente foi feita por um profissional da área do jornalismo, por meio de obtenção de dados. O jornalista, geralmente, não é um *expert* em questões de engenharia, meio ambiente, indígenas, etc. Ademais, o fato de a localização da cidade de Altamira na revista estar incorreta, pode ter sido mais um fator para que o juiz refutasse esse argumento pela falta de *expertise* de quem o emitiu.

Ao seguir tratando da questão do DL nº 788/2005, o juiz cita jurisprudências de casos parecidos de outras hidrelétricas (como Itaipu, por exemplo), salientando que Belo Monte não é o primeiro caso de construção de hidrelétricas em terras indígenas. Nesse caso, utiliza-se de *expertises* de outros juízes para fundamentar seu posicionamento, não se sabendo por meio de que argumentos ou que tipo de *experts* esses magistrados que deram origem às mencionadas jurisprudências formaram essa opinião. Ademais, deixa bem clara sua posição de que deve prevalecer o interesse público – que, para o juiz, é o aumento da geração e oferta de energia no país. Mais uma vez, ele usa um argumento sem mencionar a fonte, ou seja, o *expert* que afirmou tal fato.

Depois de deixar bem clara sua posição de que a hidrelétrica deve ser feita e, de que os indígenas, por serem minoria, devem se adaptar, o juiz encerra este ponto dizendo que ainda não está ocorrendo nenhuma exploração em terras indígenas, não existindo ainda riscos. Ao fazer referências à necessidade da independência nacional na questão energética, cita informações veiculadas pelo site “Estadão”. As *expertises* mencionadas pelo juiz são oriundas de matérias intituladas: “Após críticas, Bolívia descarta reverter nacionalização” e outra denominada “Bolívia nacionaliza gás: o que muda para o consumidor. O fornecimento de gás para o Brasil pode ser afetado e o preço do produto deve subir por conta do aumento de impostos determinado pelo governo boliviano”. Ambas as matérias<sup>58</sup> estão disponíveis no site *estadão.com.br*, mas nenhuma delas menciona quem as escreveu, de modo que não se pode avaliar o grau de *expertise* dos autores da informação.

Na sequência de seus argumentos de defesa à Belo Monte, o magistrado menciona que a energia hidrelétrica é limpa, e que há proporcionalidade no custo/benefício, investimento/potencial retorno, porém, não menciona a fonte de onde tirou esta informação. Além de falar que Belo Monte é uma importante obra do PAC, a decisão destaca o forte viés político da obra, ao referir que “a práxis dos agentes políticos de âmbito federal revela que a

---

<sup>58</sup> Disponíveis, respectivamente, em:

<<http://www.estadao.com.br/arquivo/economia/2006/not20060502p34942.htm>> e

<<http://www.estadao.com.br/arquivo/economia/2006/not20060502p34948.htm>>.

opção política pela construção de Belo Monte já foi definida”, dizendo também que “a forma não constituirá obstáculo à consumação do desenvolvimento tardio, mas inarredável” (Sentença processo 2006.39.03.000711-8, p.35). Dessa forma deixa totalmente claro que mesmo que existam nulidades, nada será capaz de barrar a obra, momento em que parece referir-se ao princípio da separação dos poderes, dando a entender que o Judiciário nada pode fazer, sendo inúteis todas as ACPs.

O argumento ambiental parece não ser suficientemente convincente para o juiz, que menciona que o meio ambiente não é intocável, e que fontes alternativas poderiam ser piores para o ambiente. Nesse momento, refuta a *metaexpertise* dos pesquisadores que escreveram o livro Tenotã-Mõ, dizendo que este documento não constitui prova. Isso porque o resultado apontado no livro não foi elaborado através de métodos e procedimentos do EIA/RIMA. Assim, resta claro que, embora o magistrado reconheça que o livro possa ter sido escrito por profissionais com amplo conhecimento na área, para fins jurídicos, o procedimento não é o mesmo do EIA/RIMA. Por este motivo, ele deslegitima essa prova, e passa a considerar o EIA/RIMA pelo fato de ter sido elaborado conforme especificações legais.

Aí fica evidenciado um caso em que o Direito fica limitado para traduzir documentos técnicos e científicos. Nesse caso, sendo EIA/RIMA o documento que é parte integrante do processo de licenciamento ambiental, mesmo que existam estudos, pela legalidade, pesará mais o que vem descrito na legislação. Nesse caso, nem se chega a verificar a *expertise* dos autores de ambos os documentos, podendo ocorrer muitas vezes que o autor de uma pesquisa não mencionada pela lei tenha mais *expertise* na área de conhecimento que os profissionais que elaboraram o documento oficial previsto em lei.

Na sequência, alega que os dados desse livro podem não ser apenas parciais, mas também desatualizados, posto que o livro foi escrito no momento em que “a realidade era diversa”<sup>59</sup>. Embora não seja mencionada a realidade diversa a qual o juiz se refere, subentende-se que se trate do fato de hoje a necessidade energética ser muito maior<sup>60</sup>. Explicado o motivo da recusa do tópico, o magistrado segue fundamentando sua decisão com base na mesma *expertise* refutada anteriormente: Utiliza-se de uma pesquisa disponível no livro “Máfia Verde<sup>61</sup> – O ambientalismo a serviço do Governo Mundial”. Daí extrai argumentos que dão conta de que “temos que aperfeiçoar o meio ambiente em prol da

---

<sup>59</sup> Sentença processo 2006.39.03.000711-8, p.38

<sup>60</sup> Todavia, essa informação não faz muito sentido, já que o livro Tenotã-MO foi escrito em 2005, e a decisão que contém tal informação datada de 2007.

<sup>61</sup> RIR, Rio de Janeiro, 2001.

sociedade, e não deixá-lo inútil ou guardado para que forças externas o usurpem sem qualquer benefício para o povo brasileiro”. Trata-se de uma obra que fala da conscientização sobre as reais necessidades de compatibilização entre as ações humanas e o meio ambiente, ou seja, de usar o meio ambiente (não o deixando intocável), mas de maneira correta. Este livro retrata e denuncia minuciosamente uma bem articulada organização político-econômica, em escala mundial, capitaneada pela oligarquia anglo-americana, que patrocina inúmeras Organizações Não Governamentais (ONGs), como: a Fundação Ford, Fundação Rockefeller, Fundação MacArthur, Fundo Mundial para a Natureza (WWF) e Greenpeace, entre outras<sup>62</sup>.

O magistrado argumenta no sentido de que os índios querem se integrar a sociedade. Utiliza também como fundamento de seu argumento uma reportagem veiculada pelo *Jornal Hoje*, da Rede Globo, na qual um índio em Roraima foi perguntado se sabia falar a língua portuguesa e ele somente sabia inglês, a fim de dar sentido a seu argumento anteriormente lançado de que os indígenas querem ser integrados a sociedade (oriundo de uma *expertise* desconhecida, já a sentença não faz menção a quem o emitiu no Fórum de Altamira).

A decisão termina com um breve comentário do magistrado que diz que, se Belo Monte vier a ser instalada, trará o progresso para a região Amazônica. Todavia, não menciona com base em que extraiu essa conclusão.

No que se refere a segunda decisão jurídica, proferida recentemente em Belém em 01/06/2012, no processo nº 25779-77.2010.4.01.3900, denota-se que os argumentos, bem mais sucintos e diretos, trataram a questão mais sob a ótica da legislação, não havendo divagações sobre toda a problemática que a obra encerra. O magistrado é extremamente objetivo em seus argumentos, e não chega a necessitar usar argumentos científicos ou sua opinião pessoal, decidindo os pedidos no âmbito da legalidade e legitimidade.

Esta segunda demanda tem como réus a Eletrobras, Eletronorte, ANEEL, IBAMA, Grupo Camargo Corrêa, a construtora Odebrecht e o Grupo Andrade Gutierrez. Trata-se da ACP 5, a qual tem como pedidos, em síntese, a declaração de nulidade das seguintes decisões: decisão proferida pela ANEEL que aprovou o Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Xingu, do registro pela ANEEL do Estudo de Viabilidade da UHE Belo Monte, e do procedimento de licenciamento ambiental e do EIA/RIMA da UHE Belo Monte pelo IBAMA.

O juiz foi claro ao referir que é desnecessário, no caso, a Avaliação Ambiental Integrada anteceder ao Inventário Hidrelétrico (AAI), pois o Conselho Nacional de Política

---

<sup>62</sup> Disponível em: <<http://www.revistameioambiente.com.br/2011/11/06/a-mafia-verde-ambientalismo-a-servico-do-governo-mundial/>>.

Energética (CNPE) editou a Resolução 6/2008, onde determinou em seu artigo 2º que “o potencial hidroenergético a ser explorado será somente aquele situado no rio Xingu, entre a sede urbana do município de Altamira e sua foz”. Assim, somente a hidrelétrica de Belo Monte será implantada na bacia, perdendo a AAI seu objeto, já que propugna avaliar a capacidade de suporte do ambiente em meio a um conjunto de empreendimentos, o que não ocorre no presente caso.

Também não é encontrada nenhuma irregularidade na aprovação pela ANEEL do Inventário Hidrográfico da Bacia do Xingu, nem mesmo no estudo de viabilidade do empreendimento. Diz o magistrado que a legislação não condicionou a realização do EIA antes do Estudo de viabilidade do empreendimento, conforme alega o MPF, dizendo que a Resolução 6 do CONAMA estabelece como etapas para a concessão da Licença Prévia (LP): 1) Requerimento LP, 2) Portaria do Ministério de Minas e Energia autorizando o estudo de viabilidade, 3) RIMA, 4) Cópia da publicação do pedido na LP.

Quanto ao aceite pelo IBAMA do EIA/RIMA, o argumento do MPF também foi refutado. Isso porque o aceite do EIA/RIMA é uma análise formal, que não analisa o mérito do estudo, aprovando-o. O IBAMA fez exigências que, posteriormente, reputou como atendidas, existindo amparo legal para a apresentação complementar de documentos para a análise do mérito do EIA.

Por fim, menciona que igualmente não houve violação ao princípio da participação popular e da publicidade, já que a audiência pública foi realizada com a exposição dos estudos realizados e formalmente aceitos pelo órgão competente. Com uma visão estrita de legalidade, ao magistrado parece que a exigência da participação dos indígenas foi suprida, sendo que o MPF requereu condições dignas desses atos, com a real participação dos índios. A decisão que em momento algum entra nos argumentos de fato, mas tão somente nos de Direito, supre a necessidade de uma decisão judicial. Todavia, o que não se sabe, é se a análise desses argumentos feita simplesmente sob o âmbito jurídico, resolvem o complexa questão técnica que Belo Monte encerra.

Por mais distintas que sejam ambas as decisões analisadas, o que elas tem em comum é a pouca análise de questões técnico e científica, as quais foram levantadas pelo MPF, e parecem ficar sem resposta. Outra coisa que parece evidente é a aceitação pelo Judiciário de que nada pode ser feito, já que as leis e a vontade do Executivo dão suporte ao empreendimento.

Comparando ambas as análises de *expertises*, observa-se que aquela efetuada nas iniciais é bem mais rica do que a analisada nas sentenças. Embora tenham sido analisadas 15

ACPS e somente 2 sentenças, o que se observa é que, mesmo que tivessem sido analisadas todas as iniciais e suas respectivas sentenças o resultado seria o mesmo: se fala e se utiliza muito mais de conhecimentos de *experts* naquelas do que nessas.

E isso se dá porque, conforme já mencionado, é o autor que necessita comprovar os fatos alegados, a fim de convencer o juiz a julgar procedente seu pedido. O juiz necessita tão somente fundamentar sua decisão, o que não quer dizer que necessite comprovar cabalmente o porquê da sua escolha por um ou outro argumento.

Dá para observar a diferença existente entre a argumentação nos dois documentos: As ACPS garimpam todo o tipo de conhecimento e o validam para atingir seu objetivo; a sentença legitima aqueles que são previstos em lei, deslegitimando os que foram produzidos unilateralmente ou com metodologia desconhecida.

Por exemplo, já mencionado acima, o Judiciário refutou os argumentos do MPF retirados do livro Tenotã-Mõ, sob o argumento de que utilizavam metodologia distinta do EIA/RIMA (documento legal). Com isso, parece claro que o Judiciário não busca escolher o documento elaborado pelo profissional mais qualificado, ou o que possua mais *expertise* em determinada área, e sim aquele documento que segue os ditames legais.

O fato de serem produzidos com metodologia desconhecida e de maneira unilateral pode mesmo ser perigoso para fundamentar uma decisão judicial, que necessita ser imparcial, embora não seja ela neutra. Assim, por mais que os *experts* sejam honestos quanto aos resultados de seus estudos, há sempre o interesse pessoal de cada um, que acaba por se misturar com o profissional, afetando assim a interpretação dos dados científicos. Isso ficou bem claro nos entrevistados dessa pesquisa.

Por exemplo, o Procurador Felício Pontes, um dos responsáveis pelo ajuizamento das demandas, viveu e se criou na região, brincando nos Igarapés, convivendo com os indígenas e a comunidade local. Mesmo agora, frequenta tribos indígenas e comunidades ribeirinhas e conversa com as pessoas, de modo que se denota uma questão pessoal de querer preservar o local onde viveu e passou sua infância, bem como por solidariedade ao povo que vive lá, do qual é muito próximo. A todo momento ele repetia na entrevista que as pessoas que estão por trás deste projeto, não conhecem a Amazônia. Isso deixa claro que seu vasto conhecimento sobre o local em que sempre viveu influencia em sua opinião sobre a obra.

O jornalista Lucio Flávio Pinto deixa transparecer em sua fala a preocupação a parte financeira da questão. Acredita que a região da Amazônia não tem que gerar energia para o Brasil inteiro. Que cada estado deve prover suas necessidades como melhor lhe aprouver. Não concorda com esse projeto porque a energia produzida na Amazônia vai beneficiar

principalmente a região sudeste, gerando recursos para essa região (ICMS), e não deixando a riqueza no Pará.

A coordenadora do painel de especialistas relembra casos parecidos. E pelo que viu, todos trouxeram muitos problemas posteriores o que, de seu ponto de vista, não compensa a energia gerada. Demonstra grande preocupação também com a perda de espécies que jamais foram estudadas existentes na volta grande do Xingu, ou seja, não quer a obra também pelo fato de preferir não inviabilizar a pesquisa no local. Oswaldo Seva Filho, conhecedor exímio do tema, já menciona toda a questão política envolvida no caso. Para ele se trata de um projeto feito para beneficiar minorias com quantias vultosas. Embora excelentes pesquisadores e sem dúvida autoridades no tema Belo Monte, carregam pontos de vistas distintos e opiniões pessoais.

O mesmo se dá com as sentenças proferidas em primeiro grau. Extremamente distintas. Uma rebate fatos científicos e argumenta o porque da rejeição do pedido ministerial; A outra com uma análise mais formal e detida as normas jurídicas: se existe lei que autoriza, não há ilegalidade a ser reconhecida.

Portanto, observa-se que o MPF, pelo variado número de atores que envolveu em seus pedidos, com os mais diversos conhecimentos e opiniões pessoais sobre o caso, mobilizou todos os tipos de *expertise* a fim de convencer o judiciário de que Belo Monte não deveria ser feita. Não privilegiou uma em detrimento de outra. Utilizou-se de todas, sendo umas para comprovar cientificamente dados, e outras para o lado mais emotivo e sentimental, tentando mostrar que vidas serão significativamente alteradas pela insistência em manter a obra.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir a análise sobre o tema proposto, acredito ter contribuído para lançar um novo olhar sobre esta controvérsia ainda pouco estudada, mesmo em se tratando de uma das maiores obras do Plano de Aceleração do Crescimento do Governo Federal, e a mais cara delas também. Por ser pesquisa na área das ciências sociais, nunca se pode afirmar que um estudo seja definitivo ou que se manifesta como um fim em si mesmo. Ao contrário, manifesta-se enquanto discurso aberto, sujeito sempre a novos olhares e interpretações. Em se tratando disso, acredito ter contribuído de alguma forma para novas reflexões sobre o campo de investigação em questão.

Por todo o exposto, fica claro que é realmente difícil estabelecer o limite em que a população deve participar das controvérsias políticas que envolvam ciência e tecnologia. Por um lado, por vivermos em uma democracia, em um estado de direito, no qual devemos ter espaço para nos expressarmos sobre questões que, cada vez mais, estão sendo debatidas com a sociedade em países desenvolvidos. Por outro, são decisões que, em razão de seu complexo conteúdo, não pode ser decidida apenas por opiniões aleatórias de leigos.

Daí porque então devem ser valorados os *experts*, que são pessoas que estudam há muito tempo determinado tema ou que com esse possuem uma interação ampla pois, embora a ciência não seja sempre a detentora da verdade, é por meio dela que tudo evolui, constituindo-se em uma forma de avançarmos de maneira mais cautelosa. Todavia, também na podemos descartar a opinião pública e o conhecimento do *expert* contributivo especializado que, como foi visto, muitas vezes é de extrema relevância para as questões tecnocientíficas.

As controvérsias continuam. Até o momento foram julgadas pouquíssimas ações a respeito do caso, e muitas outras acabarão chegando aos tribunais por motivos semelhantes, causando as mesmas dúvidas e incertezas quanto ao seu desfecho. Tal fato se observa claramente, uma vez que o tempo que o Judiciário tem para tomar suas decisões é muito diferente do tempo que os *experts* possuem para comprovar suas teses. E isso tem um peso muito grande, já que o juiz, na maioria das vezes leigo quanto a conhecimentos específicos de outras áreas, necessita se convencer em tempo recorde de uma ou outra posição e traduzir os argumentos técnicos que o convenceram para a linguagem jurídica.

Outra coisa que se mostra bem distinta entre a análise que *experts* fazem de documentos técnicos e que o Judiciário faz deles é a liberdade que aqueles têm em detrimento

destes. Os juízes preferem firmar suas convicções com base em documentos legais, sendo eles ou não os mais completos e verossímeis. No caso analisado, os magistrados consideraram muito mais o EIA/RIMA – mesmo criticado por mais de quarenta *experts* – ignorando ou desconsiderando os argumentos mencionados por estes que elaboraram uma crítica contundente ao documento exigido pela legislação ambiental.

Por aí se vê que por mais que estejam disponíveis diversas *expertises*, *metaexpertises*, *expertises* contributivas especializadas, dentre outras, o Judiciário sempre tende a optar por aqueles *experts* que produziram um estudo dentro de metodologias previstas em lei. Tanto é que em muitas das questões levantadas nos processos, os magistrados nem necessitaram entrar no mérito da discussão científica, refutando os pedidos somente com bases em formalismos legais.

O Judiciário brasileiro não tem tradição de consultar *experts*. Ele utiliza as pesquisas que estão nos autos do processo para formar seu convencimento, até mesmo porque, para o Direito, “o que não está nos autos não está no mundo”<sup>63</sup>. Logo, embora parte da sociedade queira energia a qualquer custo, outra quer a preservação do meio ambiente. Uma decisão judicial será embasada em normas legais, o que não permite análises muito aprofundadas de ambiente, populações e danos. Se a lei possui regras para reger e estas foram cumpridas, não há como impedir a realização de um empreendimento almejado pelo governo.

Importante referir que este estudo é provisório, já que persiste a controvérsia e mais da metade das ações ainda aguardam decisão judicial, o que possibilita que o estudo deste caso prossiga. Certamente ainda há muito a ser investigado sobre quem são as pessoas que devem intervir em decisões que envolvem ciência e tecnologia, bem como formas de o Judiciário utilizar melhor e mais seguramente estudos científicos em suas decisões. O que este trabalho procurou resgatar apenas adentra à superfície deste imenso manancial de conhecimento e pesquisa a ser realizado continuamente.

---

<sup>63</sup> “*Quod non est in actis non est in mundo*”, o que não está nos autos não está no mundo. Este é um velho brocardo que vem do Direito Romano e que é adotado nos Judiciários de Estados democráticos. “Mundo”, nesse axioma jurídico, tem o sentido de verdade real. Não é verdade se não está nos autos.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Thales de. Inovação e ciências sociais: em busca de novos referenciais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.20, n.58, jun. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69092005000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092005000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 jul. 2012.
- BERMANN, Célio. Impasses e controvérsias da hidreletricidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.21, n.59, abr. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142007000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000100011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 jul. 2012.
- BLOOR, David. **Conhecimento e Imaginário Social**. Traduzido por Marcelo do Amaral Penna-Forte. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica. ANEEL. 2011a. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/hotsite\\_beloMonte/index.cfm?p=8](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/hotsite_beloMonte/index.cfm?p=8)>. Acesso em: 12 ago. 2011.
- \_\_\_\_\_. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética (EPE). 2011b. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/mme/menu/entidades\\_vinculadas/epe.html](http://www.mme.gov.br/mme/menu/entidades_vinculadas/epe.html)>. Acesso em: jun. 2011.
- \_\_\_\_\_. Ministério Público Federal do Pará (MPF). Belo Monte. Entenda a Polêmica. 2011c. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/ascomprpa/belo-monte-entenda-a-polemica-6861916>>. Acesso em: 17 maio 2011.
- \_\_\_\_\_. Ministério Público Federal do Pará. Belo Monte: Os problemas do projeto e a atuação do MPF. 2010. Disponível em: <<http://www.prpa.mpf.gov.br/news/2010/noticias/belo-monte-os-problemas-do-projeto-e-a-atuacao-do-mpf/?searchterm=belo%20monte>>. Acesso em: 20 maio 2011.
- BRUM, Eliane. Dom Erwin Kräutler: “Lula e Dilma passarão para a História como predadores da Amazônia”. **Revista Época**, 2012. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/eliane-brum/noticia/2012/06/dom-erwin-krautler-lula-e-dilma-passarao-para-historia-como-predadores-da-amazonia.html>>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- COLLINS, H. M.; EVANS, R. **Repensando a expertise**. Traduzido por Igor Antônio Lourenço da Silva. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. **Social Studies of Science**, v.32, n.2, 2002. Disponível em: <<http://143.106.76.15/site/aulas/137/The%20Third%20Wave%20of%20Science%20Studies.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2011.

COSTA, Susana. A justiça em laboratório. **Análise Psicológica**, v.20, n.3, p.311-329, jul. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-82312002000300006&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312002000300006&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 05 jul. 2011.

D'ELIA, Mirella. Em Altamira, a revolução na economia já começou. **Revista Veja**. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/em-altamira-a-revolucao-na-economia-jacomecou>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

ELETROBRAS. **RIMA – Relatório de Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte**. Maio, 2009. Disponível em: <<http://www.eletronorte.com.br>>. Acesso em: 12 ago. 2011.

ELETRONORTE. **Usina de Belo Monte não compromete riquezas naturais, diz especialista**. Ambiente Energia. jun. 2010. Disponível em: <[http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/modulos/noticia/noticia\\_0488.html](http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/modulos/noticia/noticia_0488.html)>. Acesso em: 30 jul. 2012.

FARIELLO, Danilo. **IBAMA autoriza instalação da usina de Belo Monte**. IG Economia. Disponível em: <<http://economia.ig.com.br/ibama+autoriza+instalacao+da+usina+de+belo+monte/n1596994061653.html>>. Acesso em: 06 jun. 2011.

GREEN Peace. **A feia história de Belo Monte**. 2010. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/A-feia-historia-de-Belo-Monte/>>. Acesso em: 08 ago. 2011.

HANNIGAN, John A. **Sociologia Ambiental**. A formação de uma perspectiva social. Traduzido por Clara Fonseca. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

ISA - Instituto Socioambiental. **Especial Belo Monte**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/esp/bm/index.asp>>. Acesso em: 01 jul. 2011.

JASANOFF, Sheila. Breaking the waves in science studies. Comment on H.M.Collins and Robert Evans, “The third wave of science studies”. **Social Studies of Science**, v.33, p.389, 2003. Disponível em: <<http://sss.sagepub.com/content/33/3/389>>. Acesso em: 05 ago. 2012.

\_\_\_\_\_. Judicial Fictions: The supreme court’s quest for good science. **Society**, May/June 2001.

\_\_\_\_\_. Just Evidence: The limits of Science in the Legal Process. **Journal of Law, Medicine & Ethics**, 2006.

\_\_\_\_\_. Science at the Bar. Law, Science and Technology in America. **First Harvard University Press paperback edition**, 1997.

LATOUR, Bruno. **Ciência em Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. Traduzido por Ivone C. Benedetti; revisão de tradução Jesus de Pauta Assis. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MAGALHÃES, Sônia Maria Simões Barbosa. Dr<sup>a</sup>. Professora da Universidade Federal do Pará. 2012. Belém, 04 jun. 2012. Entrevista concedida à autora.

MAGALHÃES, S. B.; HERNANDEZ, F. D. M. Ciência, cientistas, democracia desfigurada, licenciamento ambiental sob constrangimento: o caso Belo Monte. In: ZHOURI, A. (Ed.). **As tensões no lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental**. Belo Horizonte: EDUFMG, 2011. p. 295-324.

MARTELLO, Alexandro. **Consórcio Norte Energia arremata usina de Belo Monte em leilão**. 2010. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia-e-negocios/noticia/2010/04/consorcio-norte-energia-arremata-usina-de-belo-monte-em-leilao.html>>. Acesso em: 06 jun. 2011.

OLIVEIRA, Mariana; JUSTE, Marília. **Belo Monte será a hidrelétrica menos produtiva e mais cara, dizem técnicos**. 2010. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia-e-negocios/noticia/2010/04/belo-monte-sera-hidreletrica-menos-produtiva-e-mais-cara-dizem-tecnicos.html>>. Acesso em: 08 jun. 2011.

ORGANIZAÇÃO das Nações Unidas - ONU. **Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento**. 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

PEDUZZI, Pedro. **Belo Monte: Grande número de trabalhadores aumenta movimento nas casas de prostituição da região**. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-04-28/belo-monte-grande-numero-de-trabalhadores-aumenta-movimento-nas-casas-de-prostituicao-da-regiao>>. Acesso em: 08 set. 2012.

PINTO, Lúcio Flávio. **Hidrelétricas na Amazônia: Predestinação, fatalidade ou engodo?** Belém: Edição Jornal Pessoal, 2002.

\_\_\_\_\_. Jornalista e Sociólogo. 2012. Belém, 25 mai. 2012. Entrevista concedida à autora.

PINTO, Vinícius; NEVES, Fabrício; SALON, Julio. **A dinâmica da expertise no “Juicio Ciudadano” no Uruguai: Cidadania, poder e energia nuclear**. México: ESOCITE, 2012.

PONTES Jr, Felício. **Blog Belo Monte de Violências**. Disponível em: <<http://belomontedeviolencias.blogspot.com/search/label/hist%C3%B3rico%20judicial>>. Acesso em: 19 set. 2011.

\_\_\_\_\_. Procurador da República. 2012. Belém, 23 mai. 2012. Entrevista concedida à autora.

PRUDENTE, Antônio Souza. Hidrelétrica Belo Monte: manifesta agressão ao princípio da proibição do retrocesso ecológico. **Revista CEJ**, Brasília, Ano XIV, n.51, p.33-40, out./dez. 2010.

REDE Brasil Atual. **Justiça determina paralisação parcial de obras de Belo Monte**. 2011. Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/temas/ambiente/2011/09/justica-determina-paralisacao-parcial-de-obras-de-belo-monte>>. Acesso em: 30 set. 2011.

SANTOS, Sônia Maria S.B.M; HERNANDEZ, Francisco del Moral. **Painel de Especialistas**. Belém, 2009. Disponível em: <<http://www.prpa.mpf.gov.br/news/2010/noticias/belo-monte-os-problemas-do-projeto-e-a-atuacao-do-mpf>>. Acesso em: 05 maio 2011.

\_\_\_\_\_. Universidade Federal do Pará. 2012. Belém, 24 maio 2012. Entrevista concedida à autora.

SENTENÇA proferida na Ação Civil Pública nº 2006.39.03.00711-8. Poder Judiciário. Justiça Federal de 1ª Instância. Subseção Judiciária de Altamira. Vara Única. Altamira, Pará, 2007.

SENTENÇA proferida na Ação Civil Pública nº 25779-77.2010.4.01.30900. Poder Judiciário. Justiça Federal de 1ª Instância. Seção Judiciária do Pará. 9ª Vara. Belém, Pará, 2012.

SEVÁ FILHO, Arsênio Oswaldo. Dr. Professor da Universidade de Campinas. 2012a. Belém, 02 maio 2012. Entrevista concedida à autora.

\_\_\_\_\_. **Introdução crítica sobre o projeto da hidrelétrica Belo Monte**. Texto enviado em 26 nov. 2011, como contribuição na elaboração de relatórios sobre a situação de direitos humanos no Brasil para instruir o caso brasileiro na Segunda Revisão Periódica Universal (UPR), do Conselho de Direitos Humanos da ONU.

\_\_\_\_\_. Povos indígenas, as cidades e os beiradeiros do rio Xingu que a empresa de eletricidade insiste em barrar. In: \_\_\_\_\_. **Tenotã Mõ**. Alertas sobre as conseqüências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu. International Rivers Networks, 2005a. Disponível em: <[http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo\\_caps1a3\\_pag92.pdf](http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo_caps1a3_pag92.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2011.

\_\_\_\_\_. **Tenotã Mõ**. Alertas sobre as conseqüências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu. International Rivers Networks, 2005b. Disponível em: <[http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo\\_caps1a3\\_pag92.pdf](http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo_caps1a3_pag92.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2011.

\_\_\_\_\_. Aula ministrada no curso de Doutorado em Ciências Sociais da UNICAMP. 2012b. Campinas: 05 jun. 2012.

SWITKES, Glenn; SEVÁ FILHO, Arsênio Oswaldo. Resumo executivo. In: \_\_\_\_\_. **Tenotã Mõ**. Alertas sobre as conseqüências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu. International Rivers Networks, 2005. Disponível em: <[http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo\\_caps1a3\\_pag92.pdf](http://www.fem.unicamp.br/~seva/Tenota-Mo_caps1a3_pag92.pdf)>. Acesso em: 05 maio 2011.

ZHOURI, Andréa. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.23, n.68, out. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010269092008000300007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010269092008000300007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 ago. 2012.

## ANEXO 1

## ATORES ENVOLVIDOS

## PRINCIPAIS ARGUMENTOS

OEA	<p>De acordo com a CIDH da OEA, o governo deve cumprir a obrigação de realizar processos de consulta "prévia, livre, informada, de boa-fé e culturalmente adequada", com cada uma das comunidades indígenas afetadas antes da construção da usina.</p> <p>O Itamaraty recebeu prazo de quinze dias para informar à OEA sobre o cumprimento da determinação. O documento da OEA afirma que o Brasil deve garantir que as comunidades indígenas beneficiárias tenham acesso a um estudo de impacto social e ambiental do projeto em um formato acessível tanto à sua extensão como no que diz respeito à tradução aos respectivos idiomas indígenas.</p> <p>A decisão da CIDH determinando a paralisação imediata do processo de licenciamento e construção de Belo Monte está respaldada na Convenção Americana de Direitos Humanos, na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), na Declaração da ONU sobre Direitos Indígenas, na Convenção sobre Biodiversidade (CBD) e na própria Constituição Federal brasileira (Artigo 231).</p>
MPF	<p>Ação Civil Pública para garantir que o licenciamento de Belo Monte seja feito pelo Ibama e não pelo órgão estadual, como quer a Eletronorte, e para seja impedida a contratação da Fadesp para os Estudos, sem licitação;</p> <p>ACP para anular o Decreto Legislativo 788 e assegurar a oitiva prévia dos povos indígenas;</p> <p>ACP para proibir Eletrobrás de realizar Estudos de Impacto Ambiental sem o Termo de referência obrigatório;</p> <p>ACP para impedir convênio com empreiteiras para realizar os Estudos e proibir confidencialidade;</p> <p>ACP de improbidade contra os representantes das 3 empreiteiras pela ilegalidade do convênio com a Eletrobrás;</p> <p>ACP para anular o aceite do Eia/Rima incompleto pelo Ibama e também a Avaliação Ambiental Integrada;</p> <p>Ação Civil Pública para obrigar a realização de audiências em todas as comunidades afetadas;</p> <p>Ação civil pública para obrigar a correção de irregularidades graves no licenciamento ambiental;</p> <p>Ação civil pública para suspender a licença prévia e o leilão até que seja regulamentado o aproveitamento de recursos hídricos em Terras Indígenas, conforme artigo 176 da Constituição;</p> <p>Ação Civil Pública para suspender a Licença Parcial de Instalação concedida pelo Ibama sem previsão na Legislação Ambiental.</p>
IBAMA	<p>Não existe nenhuma vedação judicial ao procedimento de licenciamento ambiental. Se todas as condicionantes estiverem cumpridas o Ibama fornecerá a licença de instalação da obra. Cita o Dec. Legislativo nº 788/2005 (que autoriza o Executivo a implantar o aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte; Resolução nº 06/2008 do Conselho Nacional de Política Energética (Que reconhece o interesse estratégico RO Rio Xingu para fins de geração de energia hidrelétrica).</p> <p>A viabilidade ambiental do empreendimento foi atestada quando emitida a licença prévia.</p>
AGU/ Governo Federal	Necessidade de energética do país
Populações Indígenas	<p>Os povos indígenas não têm sido consultados previamente sobre a construção desses empreendimentos. "Há um desrespeito às comunidades, à Constituição e à Convenção 169 da OIT [Organização Internacional do Trabalho]", afirma o secretário adjunto do Conselho Indigenista Missionário (Cimi), Saulo Feitosa. A convenção, da qual o Brasil é signatário, prevê que o governo tenha a obrigação de conseguir o consentimento prévio, livre e informado dos povos indígenas, antes de tomar medidas que os afetem.</p> <p>O planejamento do setor elétrico é realizado sem participação democrática – como demonstra a falta de nomeação de representantes da sociedade civil e da universidade brasileira no Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), contrariando o Decreto no. 5.793 de 29 de maio de 2006.</p> <p>Os processos recentes de planejamento e construção de grandes hidrelétricas na Amazônia (Estreito, Santo Antônio, Jirau, Belo Monte, Tapajós/Teles Pires e outras) comandados pelo grupo Eletrobrás e grandes empreiteiras, têm se caracterizado como um verdadeiro <b>rolo compressor</b> em cima das populações locais e de seus territórios, violando sistematicamente direitos humanos, individuais e coletivos, e a legislação ambiental. Uma das características desse rolo compressor é a predominância de uma lógica privada entre a Eletrobras e seus sócios privados de sempre buscar a minimização de custos financeiros relacionados à mitigação e compensação dos impactos sociais e ambientais de seus empreendimentos.</p> <p>Sub-estimação dos impactos sociais e ambientais, como:</p>

	<p>Adoção de conceitos de "atingidos" que desconsideram as relações específicas de populações tradicionais com as florestas, várzeas, igapós e rios da Amazônia;</p> <p>Sub-dimensionamento de problemas associados à chegada de milhares de migrantes na busca de empregos nos canteiros de obras;</p> <p>Redução artificial das áreas geográficas impactadas pelas hidrelétricas nos estudos de impacto ambiental (EIA);</p> <p>Sub-estimação e negação de impactos sociais e ambientais, e riscos associados, desconsiderando informações científicas;</p> <p>Falta de abordagem nos EIAs de impactos cumulativos com outros empreendimentos, tais como outras hidrelétricas na mesma bacia hidrográfica, linhas de transmissão, hidrovias, rodovias e a expansão associada de fronteiras de produção de commodities agropecuárias, florestais e minerais, desconsiderando a Resolução 01/86 do CONAMA.</p> <p>Mudanças nos projetos de engenharia e localização de projetos, a exemplo das hidrelétricas do Madeira e Belo Monte, no intuito de baratear custos de construção para os empreendedores, após a concessão da Licença Prévia e leilão, sem a realização de estudos complementares sobre impactos e riscos socioambientais decorrentes, inclusive em termos de segurança das barragens e reservatórios;</p> <p>Falta de transparência, de acesso a informação, e de participação informada das populações locais e a ausência de diálogo entre o governo e a sociedade civil;</p> <p>A politicização de processos de licenciamento ambiental tem se caracterizado pela desconsideração de pareceres de equipes técnicas do Ibama e da Funai por seus presidentes, que cometem equívocos na concessão de Licenças Prévias para empreendimentos sem viabilidade ambiental, e Licenças de Instalação (inclusive "parciais", algo inexistente na legislação ambiental brasileira) sem o devido cumprimento de condicionantes da LP.</p> <p>As grandes hidrelétricas na Amazônia, a exemplo de Belo Monte, não são uma fonte de energia "limpa";</p> <p>Grande parte da energia de novas hidrelétricas previstas na Amazônia seria destinada a grandes indústrias eletro-intensivas que exportam alumínio e minério de ferro com baixo valor agregado, gerando pouquíssimos empregos na região, e não para atender as populações mais pobres, como afirma o discurso oficial do governo.</p>
OAB	<p>Pedi a completa e imediata paralisação do projeto até que o governo apresente as devidas compensações às cidades e comunidades afetadas pela construção. A postura do governo federal é contraditória, não tem respaldo legal, e a OAB não pode concordar com esse tipo de licença parcial não prevista em lei, que remete para depois o cumprimento de todas as condicionantes - ou seja, as compensações a serem dadas a todos os municípios em torno de Belo Monte, em função dos impactos ambientais e sociais que sua construção pode acarretar àquela região.</p>
Consórcio Norte Energia	<p>O diretor de relações institucionais do consórcio Norte Energia, João Pimentel, diz que, apesar das frequentes queixas do Ministério Público Federal em relação ao não cumprimento das condicionantes e da apreensão dos prefeitos dos 11 municípios que serão impactados pela hidrelétrica, Pimentel afirma que a companhia já atendeu a maior parte das demandas. "Já atacamos, em alguma medida, as 40 condicionantes. Dessas, 30 já estão concluídas ou próximas disso. As outras dez obras dependem de outras ações ligadas aos municípios ou ao Estado. Hoje temos R\$ 19 milhões de obras contratadas para atender essas condicionantes", diz.</p>
Organizações Sociais, ambientalistas e acadêmicos	<p>Defendem que a construção da hidrelétrica irá provocar a alteração do regime de escoamento do rio, com redução do fluxo de água, afetando a flora e fauna locais e introduzindo diversos impactos socioeconômicos. Um estudo formado por 40 especialistas e 230 páginas defende que a usina não é viável dos pontos de vista social e ambiental (fonte: Wikipédia). Outro argumento é o fato de que a obra irá inundar permanentemente os igarapés Altamira e Ambé, que cortam a cidade de Altamira, e parte da área rural de Vitória do Xingu. A vazão da água a jusante do barramento do rio em Volta Grande do Xingu será reduzida e o transporte fluvial até o Rio Bacajá (um dos afluentes da margem direita do Xingu será interrompido. Atualmente, este é o único meio de transporte para comunidades ribeirinhas e indígenas chegarem até Altamira, onde encontram médicos, dentistas e fazem seus negócios, como a venda de peixes e castanhas.</p>
Especialistas mencionados no painel (40)	<p>O EIA/RIMA não está correto ou apresenta lacunas do ponto de vista técnico.</p>
FUNAI	<p>A Fundação Nacional do Índio (Funai) entregou no último dia 14 ao presidente do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Roberto Messias Franco, um parecer favorável ao Estudo e Relatório de Impactos Ambientais (EIA/RIMA) da Usina de Belo Monte, no rio Xingu (PA)</p> <p>Em referência à análise do componente indígena dos estudos de impacto ambiental do AHE Belo Monte, esta Fundação considera que o empreendimento em questão é viável", diz a carta. O documento também levanta algumas condicionantes relacionadas aos índios citadinos, à vazão do rio Xingu e à indústria madeireira da região.</p> <p>Para o diretor da International Rivers, Glenn Switkes, "o parecer da Funai é consistente com a exigência do Palácio do Planalto e da Casa Civil de empurrar o projeto Belo Monte 'goela a baixo', quer dizer a qualquer custo".</p>
Itamaraty	<p>Solicitações da OEA são "precipitadas e injustificáveis".</p>

## ANEXO 2

Tabela 1 A Tabela Periódica de Expertises

Expertises Ubíquas					
Inclinações				Habilidade de interagir	
				Habilidade de refletir	
Expertises especializadas	Conhecimento tácito ubíquo			Conhecimento tácito especializado	
	Conhecimento de bolso	Compreensão popular	Conhecimento de fonte primária	Expertise por interação	Expertise contribuída
			Polimórfica		Mimemórfica
Meta-expertises	Externas (expertises transmitidas)		Internas (expertises não transmitidas)		
	Discernimento ubíquo	Discernimento local	Habilidade de conhecimento técnico	Discernimento descendente	Expertise referida
Metacrterios	Credenciais		Experiência		Histórico de desempenho

## ANEXO 3

Atores citados e principais argumentos mencionados nas ACPs pelo Ministério Público Federal do Pará:

	<u>Atores Citados</u>	<u>Argumentos</u>
ACP 1	<p>1)Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA),,</p> <p>2)Professor Silvio Coelho dos Santos, citado no livro Energia na Amazônia, Vol II,</p> <p>3)Carta enviada pela etnia Juruna ao MPF</p> <p>4)Matéria feita pelo jornalista Lúcio Flávio Pinto publicada no periódico “Agenda Amazônica”,</p> <p>5)Livro Verde da Eletronorte,</p> <p>6)Estudo elaborado pelo engenheiro e professor Renato Luiz Leme Lopes intitulado “Hidrelétricas na Amazônia – Lições do Passado e perspectivas para o futuro”,</p> <p>7)Estudos feitos pelos cientistas: Bertha Becker, José Antônio S. do Nascimento, Rosa Carmina de S. Couto, e Roberto A. O. Santos, no livro “Energia na Amazônia, Vol. II.,</p>	<p>1)O termo de referência é o instrumento orientador para a elaboração de qualquer tipo de estudo ambiental. No caso Belo Monte, foi concedido pela SECTAM, enquanto a Constituição determina que seja feito pelo Ibama.Ademais, O Termo de Referência, submetido e aprovado pelo incompetente órgão estadual, determina a realização de 04 (quatro) campanhas de campo para a elaboração do EIA-RIMA. Entretanto, verificando-se as datas do Cronograma de Execução, notou-se que o término de uma das campanhas está previsto para novembro de 2001, sendo que a finalização do EIA-RIMA está prevista para março de 2001. Impossível, portanto, de se completar a referida campanha. Por fim, alegam que o IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, e nem o próprio órgão de meio ambiente competente (IBAMA) foram consultados a respeito da elaboração do Termo de Referência.</p> <p>2)Argumento de que a UHE de Tucuruí “ provocou o alagamento de cerca de 250.000 ha, atingindo os grupos indígenas Gavião e Parakanã. Suas linhas de transmissão atingira os Guajajaras. Trata-se de um típico empreendimento implantado durante a ditadura militar e voltado para atender interesses transnacionais, interessados na produção de eletrometalúrgicos, especialmente o alumínio”.</p> <p>3)”Nós, índios Juruna, da Comunidade Paquiçamba, nos sentimos preocupados com a construção da Hidrelétrica de Belo Monte. Porque vamos ficar sem recursos de transporte, pois aonde vivemos vamos ser prejudicados porque a água do Rio vai diminuir como a caça, vai aumentara praga de carapanã com abaixa do Rio, aumentando o número de malária, também a floresta vai sentir muito com o problema da seca e a mudança dos cursos dos rios e igarapés... Nossos parentes Kaiapó, Xypaia,Tembé, Maitapu, Arapium, Tupinambá, Cara-Preta, Xicrin, Assurini,Munduruku, Suruí, Guarani, Amanayé, Atikum, Kuruaya... vão apoiar a Comunidade...”</p> <p>4)“O Rio Xingu está entre os grandes cursos d’água do planeta. No seu trecho final a Eletronorte projeta uma grande hidrelétrica, só menor no Brasil à de Itaipu, com investimento de R\$ 13 bilhões. O problema é que essa usina só vai poder gerar a plena capacidade em metade do ano. Durante dois ou três meses ela ficará parada ou a baixíssima produção. Mesmo sabendo que não será dona da obra a</p>

		<p>Eletronorte anda às pressas para queimar etapas. Isto é Bom ?Para as 20 máquinas alcançarem sua rotação máxima de fábrica, precisam de 14 mil metros cúbicos de água (14 milhões de litros) por segundo (700 m3 por cada máquina). As vazões do Xingu variam entre um máximo de pouco mais de 30 mil m3/segundo (menos da metade do recorde de vazão do Tocantins) e um mínimo de 443 m3/s. Mas o Rio costuma ter estiagens rigorosas durante 2 a 3 meses. Isso significa que durante esse período nenhuma das maravilhosas máquinas de Belo Monte poderá funcionar. Em outros três meses, o funcionamento será de 2 a 4 máquinas. Ao longo de seis meses o Xingu verte menos do que os 14 mil m3 necessários para manter a capacidade nominal da usina”</p> <p>5) “(...) a pesquisa efetuada em convênio com a FUNAI, inventariou um total de 1.014 índios localizados na Volta Grande do Xingu, na A I Bacajá, na Aldeia Trincheira, em Altamira, no beiradão Xingu/Iriri/Curuá e na AI Curuá. Desse total cerca de 344 indivíduos serão diretamente afetados pela formação do reservatório. (...) A população indígena dessa área soma 344 pessoas, agregadas em 42 grupos familiares e em 61 famílias nucleares. Deste total, 193 pertencem ao grupo Juruna, 79 pertencem ao grupo Xipaya, 06 ao Grupo Curuya, 06 ao Grupo Arara do Xingu e 02 ao grupo Kayapó”.</p> <p>6)Alerta para os impactos socio-ambientais de uma UHE à jusante da barragem, exatamente onde está localizada a T.I. PAQUIÇAMBA: “Mudança do regime das vazões; mudança da qualidade da água; alteração da composição da fauna aquática; redução da fertilidade natural das várzeas;erosão das margens”.</p> <p>7)“O próprio texto do Plano 2015 reconhece que entre as muitas interferências com as populações locais que a transmissão desses grandes blocos de energia irá ocasionar, a questão da população indígena se reveste de grande importância. O documento aponta para 5 casos onde os empreendimentos estarão sujeitos a restrições constitucionais. Tais empreendimentos são as Usinas Hidrelétricas Belo Monte, Cachoeira Porteira,Cana Brava, Ji- Paraná e Serra Quebrada. Todos estes empreendimentos causarão interferências em áreas indígenas, razão pela qual estão sujeitos às restrições constitucionais. A população indígena a ser direta ou indiretamente afetada pela construção das hidrelétricas nestas áreas é de aproximadamente 7000 indivíduos”</p>
A C P 2	<p>1)Estudos feitos pelos cientistas: Bertha Becker, José Antônio S. do Nascimento, e Rosa Carmina de S. Couto, no livro “Energia na Amazônia, Vol. II.,</p> <p>2)Livro Verde da Eletronorte,</p> <p>3)Estudos feitos pelo pelo engenheiro e professor Renato Luiz</p>	<p>1 a 3)Mesmos argumento citado na ACP 1,</p> <p>4)No caso do empreendimento UHE BELO MONTE tem-se Arara, Juruna, Parakanã, Xikrin, Xipaia-Kuruiaia, Kayapó, Araweté, entre outras etnias indígenas afetadas.</p>

	Leme Lopes intitulado “Hidrelétricas na Amazônia – Lições do Passado e perspectivas para o futuro”,  4)Artigo de Felício Pontes Jr. e Jane Felipe Beltrão no artigo publicado no livro Tenotã-mõ.	
A C P 3	1)Livro Verde da Eletronorte,  2)Estudos feitos pelo pelo engenheiro e professor Renato Luiz Leme Lopes intitulado “Hidrelétricas na Amazônia – Lições do Passado e perspectivas para o futuro”.	1 e 2)Mesmos argumentos das ACPs 1 e 2
A C P 4	Ação de improbidade	
A C P 5	Ação de Improbidade	
A C P 6	1)Manual de Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica (site do Ministério de Minas e Energia  2)Dissertação de Mestrado de Mateus de Azevedo Barão intitulada “Avaliação crítica do licenciamento ambiental como ferramenta para o desenvolvimento sustentável – estudo de caso do setor hidrelétrico”, da Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, e Avaliação Ambiental Integrada (site da Eletrobrás).	1)Aprovação do Inventário Hidrelétrico da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu, sem a parte fundamental do estudo que é exatamente a Avaliação Ambiental Integrada,  2)“O planejamento da expansão da potência instalada tem se baseado na construção de novas usinas hidrelétricas; • muitos empreendimentos foram licitados antes da obtenção da licença ambiental vários desses empreendimentos possuem alto potencial de impacto ambiental, afetando ecossistemas, bacias hidrográficas, sem avaliação de sinergias e interdependências; • programas ambientais são individualizados e específicos, não atendendo satisfatoriamente o controle dos efeitos sinérgicos de vários empreendimentos em uma mesma bacia; • obtenção da concessão para a geração de energia elétrica em época anterior à obtenção da Licença Prévia passava a ser mais um elemento de pressão para a liberação das licenças ambientais.”
A C P 7	Ação de improbidade	
A	1)Relato da professora Syglea Lopes, de Direito Ambiental de Belém, e	1)A professora que levou seus alunos a uma audiência pública sobre Belo Monte relata que foi uma confusão total!

C P 8	2)Informação técnica nº 04/2005 COLIC/CGLIC/DILIQ/IBAMA, produzida no processo 02001.003718/94-54	Muito policiamento e pessoas querendo entrar, sendo que o local era muito pequeno.  2)A informação técnica trata da transposição do Rio São Francisco, onde foram determinadas a realização de novas audiências públicas pelo fato de a população não estar satisfatoriamente esclarecida.O MPF questiona por que no caso Belo Monte não foi feito o mesmo.
A C P 9	1)EIA de Belo Monte  2)Parecer Técnico nº 6/2010 do IBAMA,  3)Nota técnica 4/2010  4)Parecer Técnico nº 114/2009 do Ibama,  5)Informação Técnica nº 294/09, e  6)Parecer Técnico nº 001/2010 do Ibama	1)Análise do EIA feito pelo MPF entendeu que o que irá ocorrer diretamente nas Terras Indígenas afetadas será a redução drástica da passagem da água no leito do Rio Xingu, diminuindo consideravelmente a possibilidade de navegação, pesca, rituais, ou seja, do modo tradicional de vida dos índios; sem falar na repercussão não menos grave na vida das demais pessoas que ali vivem, notadamente a população ribeirinha,  2) A falta de critérios técnicos e legais que expressem a viabilidade ambiental, e os diversos interesses, legítimos, mas muitas vezes antagônicos, que encontram no âmbito do licenciamento ambiental um espaço de discussão política, não propiciam à equipe técnica uma tomada de posição segura sobre a viabilidade de empreendimentos de tamanha complexidade.  3) A equipe mantém o entendimento de que não há elementos suficientes para atestar a viabilidade ambiental do empreendimento até que sejam equacionadas as pendências apontadas nas conclusões do Parecer 6/2010,  4) O estudo sobre o hidrograma de consenso não apresenta informações que concluam acerca da manutenção da biodiversidade, a navegabilidade e as condições de vida das populações do TVR. A incerteza sobre o nível de estresse causado pela alternância de vazões não permite inferir a manutenção das espécies, principalmente as de importância socioeconômica, a médio e longo prazos. Para a vazão de cheia de 4.000 m <sup>3</sup> /s a reprodução de alguns grupos é apresentada no estudo como inviável  5) Esse hidrograma adota duas premissas que importa observar. Pela primeira delas, os autores supõem que o hidrograma permitirá compatibilizar interesses antagônicos : a viabilidade comercial do empreendimento (geração de energia) e a manutenção das condições mínimas ambientais identificadas como fundamentais no TVR. Pela segunda premissa, denominada de “hipótese” (o que remete a uma situação de experimento a que será submetido o ambiente em tela), os autores supõem que o sistema ambiental do rio Xingu, no TVR, será capaz de suportar um grande estresse hídrico em anos alternados, quando a vazão máxima liberada pela barragem praticamente não ultrapassará a marca de 4.000 m <sup>3</sup> /s,  6) os pareceres emitidos pelos consultores contratados pelo IBAMA apontaram pela necessidade de estudos complementares sobre a qualidade da água”

A C P 10	1)Eia/Rima, e Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos hidroelétricos” (ELETROBRAS, 1997)	1) A área de influência direta (AID) e a área diretamente afetada (ADA), referem-se aquela “cuja abrangência dos impactos incide diretamente sobre os recursos ambientais e a rede de relações sociais. Em suma, depreende-se do aqui exposto que o EIA para o AHE Belo Monte considerou, em termos de áreas de influencia propriamente ditas, quatro espaços geográficos (para os Meios Físico e Biótico) e geopolíticos (para o Meio Socioeconômico e Cultural) de análise – as denominadas ADA, AID, AII e AAR -, deixando-se claro que a AAR abrange a AII, esta a AID que, por sua vez, abarca a ADA do AHE Belo Monte.” central e área de 622 km <sup>2</sup> ) que será submetido a redução de vazão (entre a Barragem do Sitio Pimental e o ponto de restituição das vazões turbinadas pela Casa de Força Principal) teve sua área de abrangência, para fins de delimitação da ADA, definida a partir da configuração do leito maior do rio, obtida através da interpretação visual da única imagem de satélite (faixa espectral do infravermelho) disponível para o período de cheia (CCD/CBERS-2 de 22/06/2006), correspondendo a uma vazão de 8.165 m <sup>3</sup> /s (Extraído do EIA/RIMA Belo Monte). Isso significa o reconhecimento de que a área de vazão reduzida (TVR) configura área impactada diretamente pelo empreendimento, ou seja, área que sofrera as consequências mais graves. Equipara o EIA/RIMA, com base no Termo de Referencia do IBAMA, a área alagada com a área secada pelo AHE Belo Monte. Dessa forma, há o reconhecimento dos impactos socioambientais nas aldeias (terras indígenas) a jusante da barragem principal localizada no sítio Pimental.
A C P 11	Pareceres técnicos nºs 88/2010 E 95/2010;	Nesses pareceres, a Equipe Técnica do IBAMA, ao verificar o não cumprimento de diversas condicionantes da Licença Prévia, bem como a não realização das ações antecipatórias, manifestou-se contrariamente à emissão da Licença de Instalação. A manifestação não poderia ser mais óbvia: uma LI deve estar vinculada ao pleno cumprimento de condicionantes da LP e das ações antecipatórias.
A C P 12	1)Folha de São Paulo; 2)Parecer Técnico nº 21/CMAM/CGPIMA-FUNAI; 3)Parecer Técnico IBAMA nº 52/2011 (PT 52/2011); 4)Relatório do processo de licenciamento (RPL); 5)Relatório do CDDPH (Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana) 6)Relatório da Plataforma Dhesca 7)Texto do site de notícias da IHU, Instituto Humanitas da Unisinos, em 20.05.2011. <a href="http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&amp;Itemid=18&amp;task=detalhe&amp;id=43448">http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&amp;Itemid=18&amp;task=detalhe&amp;id=43448</a>	Um mapa indicando como a usina Belo Monte vai mudar a região em que o rio Xingu faz sua grande curva, 2)Contém as 40 condicionantes gerais mais 26 referentes aos direitos indígenas, impostas pelo IBAMA ao conceder a licença prévia. A licença de instalação foi emitida sem o cumprimento das condicionantes. 3)Parecer que traz conclusões de um estudo técnico feito por servidores do IBAMA, o qual diz: “(…) porém, a região próxima à barragem e dendritos próximos a Altamira e na região da barragem constituem regiões que possivelmente apresentarão problemas de acúmulo de poluentes, principalmente na época da estiagem (...) Não são consideradas as fases de enchimento e estabilização dos reservatórios, conforme a Nota Técnica supracitada aponta como recomendável. Além disso, o estudo desconsidera as cargas orgânicas e nutrientes provenientes da vegetação a ser inundada pelos reservatórios. (...) Deve ser apresentada, 1 (um) ano antes do enchimento do reservatório do Xingu, modelagem matemática de

<p>8)Nota Executiva n 001/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;</p>	<p>qualidade da água adequada que considere as fases de enchimento e estabilização dos reservatórios, utilizando dados de qualidade da água e meteorológicos proveniente de monitoramentos a serem realizados no âmbito dos programas e projetos do PBA. (...) Essa modelagem deve considerar a vegetação a ser inundada”.</p> <p>“Por fim, dadas as incertezas inerentes a qualquer modelagem matemática de qualidade da água, esta equipe entende que não há elementos que garantam a manutenção da qualidade da água de acordo com os níveis preconizados pela Resolução CONAMA nº 357/2005 para classes 1 e 2, como determina esta condicionante”</p> <p>4) Tem como subsidiar os integrantes da Comissão de Avaliação e Aprovação de Licenças Ambientais, para deliberação colegiada sobre pedido de licença ambiental. O RPL diz que: o cenário de modelagem de qualidade da água para o período de enchimento e estabilização do reservatório não foi apresentado. Os estudos já apresentados, embora insuficientes, já demonstram que “ocorrerão situações críticas de qualidade da água...notadamente o Igarapé Altamira”, que se localiza dentro da área mais densamente povoada de todo o Xingu.</p> <p>5) constata situação de "ausência absoluta do Estado" na região do Rio Xingu. A consequência: “exploração sexual de crianças”. O Relatório informa também que há funcionários do consórcio que se intitulam agentes do Governo para “coagir moradores a abrirem mão de suas propriedades em nome da construção da obra”.</p> <p>6) As hidrelétricas do Rio Madeira, em construção, são o claro exemplo das consequências da liberação da Licença de Instalação sem o cumprimento das condicionantes. Além das violações trabalhistas que culminaram com a explosão do canteiro de obras de Jirau em março de 2011, em Porto Velho o índice de migração foi 22% maior que o previsto, os casos de estupro aumentaram em 208% e quase 200 crianças permanecem fora da escola apenas em uma das vilas.</p> <p>7) “Segundo o Relator para o Direito Humano ao Meio Ambiente, José Guilherme Zagallo, as consequências das obras do Madeira constatadas pela relatoria tendem a se repetir em Belo Monte em uma escala ainda maior. A Relatoria já havia realizado uma missão no Madeira em 2008 e também esteve em Belo Monte no ano passado. Na opinião de Zagallo, o Pará, assim como Rondônia, não possui estrutura para receber esse contingente de trabalhadores e migrantes, o que acarretará em mais violações. 'O estudo de impacto ambiental de Belo Monte prevê que a população de Altamira vai duplicar com a construção da usina', afirma o relator. Na avaliação da Relatoria o Estado Brasileiro não está preparado para essas grandes obras. 'Em uma única semana, em março, 80 mil trabalhadores de obras diferentes estavam em greve por más condições de trabalho. Só em Jirau e Santo Antônio, o Ministério do Trabalho fez 2.000 autuações por violações à</p>
---	---

		<p>legislação trabalhista', afirma o Relator. Tanto as usinas no Rio Madeira como a usina de Belo Monte, no Rio Xingu, são obras de envergadura do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), financiadas com recursos públicos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A Relatoria pretende mobilizar autoridades para que o Governo Brasileiro tome as medidas cabíveis que reparem as violações constatadas e evitem novas violações.</p> <p>8) O IBAMA contrariou seus próprios argumentos e emitiu, 8 meses depois da emissão da Nota Executiva n 001/2010 a licença de instalação parcial sem que as ações antecipatórias estivessem concluídas</p>
<p>A C P 13</p>	<p>1)EIA;</p> <p>2)Parecer Técnico nº 21/2010, CMAM/CGPIMA-FUNAI, p. 84, Doc. 02;</p> <p>3)Painel de especialistas (Pronunciamento do prof. Dr. Antônio Carlos Magalhães. (In: Painel dos Especialistas - Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte, p. 64, Doc. 03; Pronunciamento do prof. Dr. Stephen G. Baines);</p> <p>4)Observação feita por Márcia Pires Saraiva. (In: Sob o Signo da Identidade: Os índios Juruna da T.I. Paquiçamba e a Ameaça da UHE Belo Monte, Doc. 04);</p> <p>5)Parecer Pericial nº 25/2011, do MPF, lavrado pela antropóloga Maria Fernanda Paranhos,</p> <p>6)Prof. Dr. Geraldo Mendes dos Santos, in Painel dos Especialistas - Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte, p. 140, Doc. 03;</p> <p>7)Informação Técnica nº 294/2009, da 4ª CCR/MPF, Doc. 07.</p> <p>8)Pronunciamento do prof. Dr. Jorge Molina. (In: Painel dos Especialistas - Análise Crítica do Estudo de</p>	<p>1) Este diagnostico contem elementos que permitem afirmar que o enchimento do reservatório do AHE Belo Monte, caso a usina seja construída, vai interferir de maneira drástica nas condições de vida da população indígena moradora em Altamira, deixando-a permanentemente em situação de enchente e da população indígena da Volta Grande, deixando-a permanentemente em situação de estiagem. Esta situação será agravada, principalmente na cidade de Altamira, pelo afluxo esperado de quase 100.000 pessoas atraídas pelas obras A Volta Grande do rio Xingu será a área do rio com a maior perda de habitats de toda a área afetada. Considera-se que os impactos para a fauna aquática serão mais graves nesta área do que na região do reservatório. A mortalidade e a diminuição de espécies que são características dos pedrais e um dos impactos previstos nesta área, como consequência da perda de vazão.</p> <p>2) Em linhas gerais, as maiores preocupações dos índios citadinos e da Volta Grande do Xingu, segundo os estudos, referem-se a perda dos peixes, das praias e das casas, ao aumento da incidência de doenças e da violência. Menciona-se ainda a perda da paisagem e das ilhas.</p> <p>3) No caso de Belo Monte, isto se torna tanto mais grave porque o empreendimento vai modificar a vazão do Rio Xingu e de seus afluentes neste trecho, provocando um estado de verão permanente - diminuição do lençol freático, mudanças nos trechos navegáveis, importante perda de fauna aquática e terrestre, escassez de água, etc. isto e, perda de recursos naturais, inclusive hidricos, que incidem diretamente sobre os padrões da vida social destes índios.</p> <p>4) Um dos registros antigos informa que o “Pai dos Juruna, de todos os outros índios e Cínoa. Para fazer Juruna, Cínoa cortou o pau no mato e depois soprou, virando gente. Ha muito tempo Juruna pintava a boca de preto. Cínoa fez assim. Agora acabou, nao quer pintar mais”. A cosmologia e ate hoje motivo de orgulho do povo Juruna: sua origem de pau do mato enfatiza sua resistencia.</p> <p>5) Os impactos do empreendimento podem levar a uma insegurança territorial e a desestruturacao social do grupo, assim sintetizado no documento da FUNAI e do MPF:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da pressao fundiaria e desmatamento no entorno;</li> <li>• Meios de navegacao e transporte afetados;</li> </ul>

<p>Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte);</p> <p>9)Relatos de Janice Muriel Cunha, Flávio C. T. de Lima, Jansen A. S. Zuanon, José Luís O. Birindelli e Paulo Andreas Bukup. (In: Painel dos Especialistas - Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte)</p> <p>10)Exposição de Hermes Fonseca de Medeiros. (In: Painel dos Especialistas - Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte)</p> <p>11)Philip M. Fearnside. (In: Os impactos das hidrelétricas amazônicas e por que o Brasil precisa de uma política energética diferente);</p> <p>12)Relato de Robério Nunes</p> <p>13)Parecer Técnico Ibama no 65/2011;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos Hídricos Afetados;</li> <li>• Atividades econômicas - pesca, caça e coleta afetadas;</li> <li>• Estimulo a migração indígena (da terra indígena para núcleos urbanos);</li> <li>• Aumento da vulnerabilidade da organização social;</li> <li>• Aumento das doenças infectocontagiosas e zoonoses.</li> </ul> <p>6) as árvores restantes, mais próximas do leito também serão impactadas, uma vez que os padrões de vazão, organismos que dependem destas plantas, especialmente daqueles que vivem aderidos às seus troncos, galhos e raízes. O valor máximo previsto para as vazões no TRV não passa de 8.000m<sup>3</sup>/s mas é bom lembrar que este valor não chega nem a um terço do valor máximo da cheia natural do rio Xingu, que gira em torno de 23.000m<sup>3</sup>/s Isso significa que o TVR jamais disporá das condições naturais antes existentes e sob as quais a fauna e a flora se desenvolveram. Por certo o conjunto das espécies que vivem neste trecho do rio não sobreviverá sob um regime de vazão imposto por decreto ou norma administrativa, quer estas venham do governo, das empresas ou mesmo da ciência.</p> <p>7) A 'hipótese' na qual se apoiaram os autores do 'Hidrograma ecológico' carece de fundamentação técnica consistente e que a medida apresentada não oferece garantias de mitigação satisfatória aos impactos sobre peixes no trecho da vazão reduzida do rio Xingu. A aplicação do hidrograma constitui, em última análise, um mero 'experimento ambiental', cujos resultados não são previsíveis no momento, pelo que a sua proposição não serve à definição da viabilidade ambiental do projeto.</p> <p>8) a) O EIA não inclui uma análise da diminuição dos níveis de água do rio Xingu e de sua flutuação sazonal, como consequência da redução da vazão.  b) O estudo do remanso (níveis de água e perfis hidráulicos) não inclui o subtrecho do Xingu a jusante da foz do rio Bacaja. Isso pela complexidade do trecho, as dificuldades de obter seções topobatimétricas e o fato de que não é navegável, segundo os autores do EIA.  c) O Hidrograma Ecológico proposto está baseado em critérios econômicos (geração de energia) e hidrológicos (—respeitar a forma do hidrograma), mas pouco ou nada nas necessidades do ecossistema dependente no rio.</p> <p>9) Esse trecho [VGX] do rio Xingu é formado por uma série de canais anastomosados, corredeiras e habitats únicos que terão sua funcionalidade perdida. A vazão reduzida irá provocar a mortalidade de milhões de peixes ao longo dos 100 km ou mais da Grande Volta e não há medida a ser tomada que mitigue ou sequer compense este impacto. Conclusões comprometidas: apenas com base no caráter irreversível do impacto sobre a ictiofauna no Trecho de Vazão Reduzida a conclusão técnica que deveria ser formalizada no EIA e de que o empreendimento AHE Belo Monte do ponto de vista da ictiofauna é tecnicamente inviável, visto que irá destruir uma grande extensão de ambientes de corredeiras tanto no TVR</p>
--	--

		<p>quanto na área do lago. Não existe compensação ambiental a altura desses impactos sobre a ictiofauna. Esta conclusão não é apresentada em nenhum momento no EIA Ictiofauna e demonstra que os impactos foram mencionados, mas não foram dimensionados na sua realidade e irreversibilidade.</p> <p>10) As corredeiras da Volta Grande do Rio Xingu são uma importante barreira geográfica que separa esta bacia hidrográfica em duas regiões. A fauna de peixes a jusante da Volta Grande do Rio Xingu é mais parecida com a da calha do rio Amazonas do que com a fauna a montante da Volta. Mesmo em espécies como alta capacidade de natalidade, como mapará, tambaqui e pirarucu, não foram capazes de vencer esta barreira, sendo encontradas apenas abaixo da volta grande. Para outras espécies encontradas tanto acima como abaixo da Volta Grande foram apontados indícios de isolamento entre as populações, que indicam serem infrequentes as travessias desta barreira geográfica e precisam ser investigados. Neste grupo foi classificada uma espécie economicamente importante e conhecida por realizar grandes migrações, o filhote. Este padrão de isolamento entre as faunas também está presente nos mamíferos aquáticos, uma vez que as duas espécies de boto e o peixe-boi só ocorrem abaixo da Volta Grande. No EIA não foram apresentadas evidências de que a transposição da Volta Grande seja importante para qualquer das espécies amostradas. Destas informações conclui-se que o isolamento representado pela volta grande é de grande relevância para a manutenção da diversidade da bacia e de suas características ecológicas atuais.</p> <p>Um projeto a ser realizado na volta grande do Rio Xingu, ao contrário da maioria dos barramentos, deveria incluir medidas de prevenção de subida de espécies e não o oposto. Apesar disto, o projeto prevê um sistema de transposição de peixes experimental para permitir a subida de peixes até o reservatório. Este sistema ainda não descrito tem potencial de mediar invasões biológicas de espécies de peixes hoje não encontrados acima da volta grande, assim como de outros organismos que possam ser transportados pelos peixes. A forma como é incluído o projeto de transposição de peixes, que se aplica a outras hidrelétricas, mas não a esta, reflete o fato de que os estudos de impacto ambiental foram feitos apenas com objetivo de preencher pré-requisitos legais, mas não foram adequadamente considerados no planejamento do projeto.</p> <p>O projeto também prevê um sistema de eclusas para subida de embarcações que necessariamente levará água contendo animais, plantas e microorganismos da área a jusante para a área a montante do reservatório. Mesmo animais grandes, como os botos, poderiam fazer este percurso; enquanto animais ssesseis, como mexilhões adultos, seriam transportados pelos barcos. A bacia hidrográfica do Rio Xingu apresenta uma das maiores riquezas de espécies de peixes já observada na Terra, com cerca de 4 vezes o total de espécies encontradas em toda a Europa. Esta riqueza pode estar representada também em outros grupos de seres vivos aquáticos menos estudados. A introdução de espécies alóctones (de outras</p>
--	--	---

		<p>regiões) é a principal causa extinção de espécies em ambientes aquáticos em todo o mundo. Considerando a alta diversidade do Rio Xingu as perdas causadas por tais introduções são inaceitáveis.</p> <p>11) gases de efeito estufa são emitidos em escalas que excedem a produzida por combustíveis fosseis durante muitos anos.</p> <p>12) faz uma crítica sobre a remoção dos índios Tuxá de suas terras tradicionais no Município de Rodelas, às margens do rio São Francisco, em decorrência da inundação daquela área para constru�o da hidrelétrica de Itaparica, em 1986. O autor classifica tal remo�o como arbitrária, absolutamente contrária aos interesses dos indígenas;</p> <p>13) o reu efetuara o corte de especies como o <i>Couratari guianenses</i> (tauari) e a <i>Pouteria macrocarpa</i> (abiu-cutite) que sao consideradas vulneraveis na lista das especies ameaçadas da International Union for Conservation of Nature (IUCN)</p>
A C P 14	<p>1) Licença prévia n� 342/2010</p> <p>2) Licença de Instala�o n�795/2011.</p> <p>3) Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)</p> <p>4) Blog Belo Monte (<a href="http://WWW.blogbelomonte.com.br">WWW.blogbelomonte.com.br</a>)</p>	<p>1) Atestou a viabilidade do UHE Belo Monte.</p> <p>2) Autorizou o início das obras do UHE Belo Monte. Essa licença prevê condicionantes que não foram cumpridas.</p> <p>3) Sequer sabe quais áreas serão afetadas, bem como tais áreas não terão sua regulariza�o fundiária realizada.</p> <p>4) Diz que não há defini�o sobre os atingidos, tampouco para onde irão.</p>

Quadro elaborado pela autora com base nas 14 iniciais das A oes Civas Públicas ajuizadas pelo MPF do Pará no caso Belo Monte.