

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 343

**HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA E GRANDES DILEMAS POSTOS
À SOCIEDADE NO SÉCULO XXI**

**Edna Ramos de Castro
Sara Alonso
Sabrina Nascimento
Larissa Carreira
Simy de Almeida Correa**

Belém, Dezembro de 2014

O Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) é uma das unidades acadêmicas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, o NAEA tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região. O NAEA desenvolve trabalhos priorizando a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Com uma proposta interdisciplinar, o NAEA realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional na Amazônia.

A proposta da interdisciplinaridade também permite que os pesquisadores prestem consultorias a órgãos do Estado e a entidades da sociedade civil, sobre temas de maior complexidade, mas que são amplamente discutidos no âmbito da academia.

Papers do NAEA - Papers do NAEA - Com o objetivo de divulgar de forma mais rápida o produto das pesquisas realizadas no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e também os estudos oriundos de parcerias institucionais nacionais e internacionais, os Papers do NAEA publicam textos de professores, alunos, pesquisadores associados ao Núcleo e convidados para submetê-los a uma discussão ampliada e que possibilite aos autores um contato maior com a comunidade acadêmica.



Universidade Federal do Pará

Reitor

Carlos Edilson de Almeida Maneschy

Vice-reitor

Horacio Schneider

Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação

Emmanuel Zagury Tourinho

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos

Diretor

Durbens Martins Nascimento

Diretor Adjunto

Ana Paula Vidal Bastos

Coordenador de Comunicação e Difusão Científica

Silvio Lima Figueiredo

Conselho editorial do NAEA

Profa. Dra. Ana Paula Vidal Bastos

Prof. Dr. Armin Mathis – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento – NAEA/UFPA

Profa. Dra. Edna Castro – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Fábio Carlos da Silva – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Francisco Costa – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Luis Eduardo Aragón Vaca – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Silvio Lima Figueiredo – NAEA/UFPA

Setor de Editoração

E-mail: editora_anae@ufpa.br

Papers do NAEA: papers_anae@ufpa.br

Telefone: (91) 3201-8521

Paper 343

Recebido em: 10/10/2014.

Aceito para publicação: 11/12/2014.

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA E GRANDES DILEMAS POSTOS À SOCIEDADE NO SÉCULO XXI

Edna Ramos de Castro¹, Sara Alonso², Sabrina Nascimento³, Larissa Carrreira⁴, Simy de Almeida Correa⁵

Resumo:

Este artigo procura identificar processos recentes no mercado global que sinalizam novos interesses de corporações no uso e na apropriação da água. As agências de desenvolvimento e os setores de mercado, de abrangência global, têm produzido documentos que revelam novos cálculos econômicos referidos aos usos mercantis dos rios. O planejamento do setor elétrico, no Brasil perfila-se nesta perspectiva, embora essa questão ainda seja pouco visível e até mesmo ausente nas agendas de pesquisa. Na Amazônia, há hidrelétricas planejadas para quase a totalidade de seus grandes rios. Com base em trabalho de campo discute-se essas questões e os impactos socioambientais a partir de caso de Usina Hidrelétrica Belo Monte, no rio Xingu que, apesar de manifestações coletivas bastante significativas no Brasil afora e mesmo no exterior, e das razões de ordem política, social, étnica e ambiental publicizadas, o empreendimento continua sendo construído dentro de uma ordem técnica alheia, seja a todas aquelas manifestações, seja às Ações Cíveis Públicas interpostas pelo Ministério Público.

Palavras-chave: Água. Poder. Hidrelétricas. Amazônia.

Abstract:

This article aims to identify recent processes in the global market that shows the companies/corporation's new interest in the usage of water and its appropriation. The Development Agencies and market sectors, of global reach, have produced documents revealing new economic calculations referred to the river's commercial uses. The electricity planning sector in Brazil, is profiled in this perspective, although this question is still somewhat visible and even absent in research agendas. In the Amazon, there are hydroelectric dams planned for almost all of its major rivers. Based in field research, we are discussing and questioning about the social and environmental impacts from the case of Belo Monte hydroelectric on the Xingu river that although manifestations quite significant all over Brazil and even abroad, about the reasons of the policy order, social, ethnic and environmental publicized, the project is being built inside a logical technical word and ignores all those manifestations, the project overrides the public civil actions in the judiciary as well.

Key-words: water; power; hydroelectric.

¹ Doutora em Sociologia pela Ecole des Hautes Etudes em Sciences Sociales, Professora da Universidade Federal do Pará e Pesquisadora do CNPq.

² Doutora em Antropologia pelo Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Professora de la Facultat de Comunicació/Blanquerna/Universidade Ramon Llull-Barcelona, Espanha.

³ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/PPGDSTU, do NAEA/UFPA e Bolsista do CNPq.

⁴ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/PPGDSTU, do NAEA/UFPA e Bolsista da CAPES.

⁵ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido/PPGDSTU, do NAEA/UFPA e Bolsista do CNPq.

INTRODUÇÃO

O papel de relevo desempenhado pela energia no desenvolvimento das nações mostra a importância atribuída a este fator ao longo da história, pois é com a busca de conhecimento de novas formas de energia, e de sua melhor eficiência que as grandes potências aumentaram substancialmente sua capacidade de crescimento econômico, poder e riqueza. Boa parte do esforço da ciência, notadamente das ciências naturais foi direcionado ao entendimento de fontes energéticas produzidas pela natureza e para viabilizar sua exploração com eficiência econômica. O campo de conhecimento das engenharias tal qual foi se constituindo nos últimos séculos, traduz uma divisão de trabalho com interesses voltados ao estudo e às intervenções em processos técnicos.

A industrialização é um dos processos pelos quais se pode entender a preponderância assumida pela energia no desenvolvimento econômico e tecnológico dos países e no estabelecimento de novos padrões de produção e consumo dentro do modelo capitalista. A gênese de uma indústria moderna no século XVI e nos séculos seguintes teve relação direta com a descoberta de novas e mais eficientes fontes naturais de produção de energia, impulsionando a manufatura e o aperfeiçoando dos processos técnicos de produção e as diversas modalidades da organização do trabalho que se transformou ao longo do tempo. A Revolução Industrial é parte do processo de desenvolvimento do capitalismo, da transição de modos de produção, da transformação das forças produtivas e da divisão do trabalho. A esta corresponde um movimento crescente de especialização de funções ou de seccionamento do processo de trabalho na medida em que separou os meios de trabalho do próprio trabalho.

O fordismo e o taylorismo trouxeram grandes inovações tecnológicas nos processos técnicos e na organização do trabalho, e acelerou a produção em série, ou em massa, em grande parte pela intensificação do trabalho, pela sua extrema divisão – o *trabalho em migalhas*, como se referiu Friedmann -, das tarefas e dos processos, e pela cronometragem do tempo e de seu controle. Inicialmente presente na produção, o fordismo e o taylorismo foram se ampliando para todos setores da economia, e mesmo influenciaram a dimensões da vida social. A emergência do modelo de produção flexível, sobretudo a partir dos anos 1970, que alterou a relação de tempo e espaço no chão da produção, levou a um acirramento da competição e dos conflitos, motivados pelos interesses dos domínios tecnológico e político que tem a ver, certamente, sobre a disponibilidade e o controle das fontes energéticas. O novo momento de acumulação das décadas finais do século XX, com a produção flexível, requeria uma matriz energética descentralizada territorialmente, embora concentrada em capital e poder, mas com capacidade de se moldar aos fluxos econômicos intensos que convergiam para trocas cada vez mais globalizadas e acionadas em tempo real. A construção das grandes hidrelétricas, retomadas em muitos países do mundo nesse período, passaram a ocupar um espaço de produção massiva de energia como *comodities* de exportação.

Investimentos na construção de grandes empreendimentos hidroelétricos no país estão associados à expansão da oferta de energia para atender principalmente o setor industrial, a agricultura intensiva em regiões de baixa pluviosidade e os grandes centros urbanos que estão em expansão. Essa oferta de energia está inserida, no Brasil, na política nacional de desenvolvimento econômico, cuja principal ação é o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) lançado em 2007 e cuja estrutura se compõe nos três seguintes eixos: logística, energética, social e urbana. Segundo o 9º balanço (PAC2, 2013), houve um aumento na capacidade de geração de energia elétrica, em 10.200 MW (3.434 MW em 2013), montante considerando as usinas que entraram em operação, UHE Jirau (3.750 MW) e Santo Antônio (3.150 MW), ambas em Rondônia.

O histórico da implantação dos projetos hidrelétricos no Brasil está marcado por conflitos de interesses entre agentes econômicos, políticos, sociais e étnicos. Processos que também sinalizam velhas demandas de políticas públicas efetivamente realizadas por parte da sociedade como garantia de direitos à terra, à identidade e à reprodução da cultura, além de indenizações e mitigações dos impactos das hidrelétricas sobre os territórios ocupados por grupos sociais com anterioridade aos empreendimentos, e outras contrapartidas compensatórias pelos danos sociais causados pelo represamento dos rios, e processos de desterritorialização. Configura-se portanto um novo campo de disputa de poder entre os referidos agentes.

O objetivo deste texto é analisar os processos sociais implicados na construção de grandes obras hidrelétricas na Amazônia, a partir de caso da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Apesar de manifestações coletivas bastante significativas no Brasil afora e mesmo no exterior, e das razões de ordem social, étnica e ambiental, o empreendimento está sendo construído dentro de uma lógica técnica surda, alheia a todas aquelas manifestações públicas já referidas. E também ignorando a razão jurídica presente nas Ações Cíveis Públicas interpostas pelo Ministérios Públicos federal e Estadual.

ENERGIA, ÁGUA E DINÂMICAS DE MERCADO

Os impactos das usinas hidrelétricas sobre a vida social e o meio ambiente em espaços locais e com repercussões globais têm ficado cada vez mais evidentes na literatura acadêmica nacional e internacional. Tem havido também, por outro lado, a ampliação dos círculos de atuação de movimentos mundiais que apresentam à sociedade argumentos sustentados por aqueles que defendem a construção de grandes barragens como solução energética, no presente. Aqueles têm explicitado as razões para contestar esses empreendimentos que, pela natureza dos investimentos e dos interesses em jogo, alteram o modo de vida de milhares de pessoas no planeta. Um estudo concluído em 2000 pela Comissão Mundial de Barragens, com o apoio do Banco Mundial, da Organização das Nações Unidas e da União Internacional para Conservação da Natureza, reunindo especialistas de 42 países, depois de analisar mais de mil empreendimentos de usinas hidrelétricas, recomendou que se tenha *extrema*

prudência nessa área. Em um século, construíram-se barragens em 60% dos rios no mundo. Foram mais de 45 mil barragens, considerando apenas as que têm mais de 15 metros de altura ou mais de 3 milhões de metros cúbicos de água represados. Nelas foram investidos mais de US\$ 2 trilhões até 2000. Em torno de 60 milhões de pessoas foram deslocadas pelos empreendimentos.

As agências de desenvolvimento e os setores de mercado, de abrangência global, têm produzido documentos que revelam novos cálculos econômicos referidos aos usos mercantis dos rios dentro de uma perspectiva que considera a água um bem econômico. Ficaria, portanto, sujeita à regulação e à dinâmica do mercado, e ainda é considerado, pelas agências multilaterais e pelo mercado, como uma fronteira a ser melhor explorada pelo capital.

Prospecções do setor de transporte apontam para a viabilidade de exploração dos rios da Amazônia para fins de navegação, potencial esse refletido nos 21.300 km em comparação aos 16.900 km das demais regiões do país. As hidrovias têm sido incorporadas, crescentemente, nos planos de integração continental, tendo a pan-amazônia como referência (CASTRO, 2010). Mas certamente o interesse maior está no potencial que diz respeito à geração de energia. Conforme planos alimentados por governos anteriores e prospectados para o ano de 2020, estava prevista a construção de cinquenta hidrelétricas grandes e médias nos rios da Amazônia, o que representaria um dos maiores impactos sociais e ambientais que a região pode vir a sofrer.

Pela primeira vez, na Amazônia, o Estado repassa a construção e a gestão de um grande empreendimento do setor de energia hidráulica para a iniciativa privada, caso da Usina de Belo Monte. Isso não ocorreu com a hidrelétrica de Tucuruí, até o presente sob a administração de empresa estatal do sistema Eletrobrás, a Eletronorte. E nem com as usinas de Balbina e Samuel que se mantêm na Eletrobrás e as do rio Madeira, Santo Antônio e Jirau (FEARSLIDE, 2013). A usina de Belo Monte está sendo construída através de um protocolo que incentiva a relação entre o sistema público e o privado, justificando assim a viabilização de seu financiamento. Em lugar de venda o governo prefere falar de parceria. Mas se projetarmos a trajetória do empreendimento no tempo, considerando a sua longevidade, pode-se falar de privatização pelos efeitos gerados no mercado, nos processos de apropriação do valor e no controle pelo consórcio de empresas no território e, portanto, dos seus recursos. Trata-se de uma logística coerente com as estratégias da economia flexível, de mercado, que pressiona a liberalização dos serviços em países em desenvolvimento, observando-se na esfera mundial, o crescimento do interesse privado nos serviços básicos tradicionalmente mantidos e assegurados à sociedade pelo Estado.

Ainda que se trate de projetos de geração de energia, tornou-se essencial entender o papel que a água e os cursos volumosos de rios passaram a ter, sobretudo a partir da segunda metade do século XX, e sua relação com a coalizão de interesses privados em torno dos serviços advindos dos recursos hídricos. O *empresariamento* de Belo Monte, e de um extenso território do entorno, além dos

processos de apropriação da terra que se tornaram mais agudos e céleres após a decisão política e o licenciamento ambiental da obra, aquecendo o mercado de terras e as formas atualizadas de grilagem, aumentando o preço do solo urbano e o aluguel de casas, pode significar um primeiro passo na direção da privatização de outros recursos e serviços relacionados à água e aos rios. Os grupos locais que contestam a barragem se apóiam em argumentos onde se inclui a privatização do projeto, que justifica, a seus olhos, as mobilizações e negociações em curso há mais de 20 anos para impedir a construção desse empreendimento.

Entendem que a barragem do rio tem provocado alteração no equilíbrio local – ambiental, econômico e social – e o aparecimento de novos conflitos com populações urbanas, comunidades rurais, pequenos e médios produtores, pescadores, povos indígenas e organizações ambientalistas.

No entanto, no debate local, tem ainda pouco peso o acompanhamento das negociações que vem sendo levadas pelo GATS e pela Organização Mundial de Comércio/OMC face à privatização do setor serviços, onde pretendem incluir a água, se esta proposta conseguir entrar na completa regulação da OMC, como pretende o *lobby* das agências multilaterais e de corporações do setor água, bem essencial à vida e que, por isso, deveria estar sob a regulação do Estado, e não do mercado. Na atual conjuntura, a construção de uma hidrelétrica pode representar uma forma de apropriação privada pelo menos de trechos do rio para fins de mercado. E, paralelamente à venda de energia, outros serviços podem ser trazidos, gerando uma série de empreendimentos de serviços de água com geração de valor para o mercado globalizado. Ainda que a economia necessite ampliar seus círculos de capital, essa questão está posta pelo rumo das negociações e acordos internacionais com base no conceito da água como bem econômico.

O governo brasileiro mantém-se alinhado a esse debate, com uma compreensão sobre a água como bem que deve ser regulado economicamente, tendo em vista a carência de certas áreas no mundo e a possibilidade de gerar crescimento, embora no corpo jurídico permaneça a noção de bem público e inalienável.

MINERAÇÃO E ENERGIA NA AMAZÔNIA

Nos anos 1970, alguns estudos realizados sobre as políticas públicas na Amazônia apontavam problemas ambientais que poderiam ocorrer em função de um modelo de desenvolvimento que ignorava uma percepção integrada das relações sociedade e natureza. Mas foi preciso transcorrer algumas décadas para que os efeitos dessas políticas pudessem ser percebidos e se tornassem um problema posto no debate nacional. As análises centralizaram-se, inicialmente, no entendimento dos efeitos da abertura da fronteira de recursos com os programas de incentivos à colonização, à migração e à expansão pecuária. As taxas de desmatamento ainda eram pouco visíveis, mas os resultados de pesquisas mostravam dados confirmando o que já se sabia, o desastre da perda de riquezas naturais em

troca de quase nada do ponto de vista de um desenvolvimento regional como as diferentes espécies de madeira nobre que foram exportadas em toras gerando um enorme desperdício ambiental e econômico, muitas espécies desaparecem como virola, pau amarelo, mogno, e imensas florestas derrubadas para serem lentamente destruídas pelo fogo. E com elas as espécies de animais que foram igualmente sacrificadas na mata em chamas, seja para substituí-la pelo gado, seja para simples valorização no mercado de terras pela *produção da terra nua*.

No contexto de grandes projetos de investimento do Estado na Amazônia, ressalta-se o Programa Grande Carajás (PGC), pelo seu porte e o leque múltiplo de intervenção no território. O seu objetivo explícito nos documentos oficiais era a industrialização de importantes segmentos da Amazônia Oriental, nomeando a mineração, a agropecuária e a exploração madeireira (HALL, 1991, CASTRO, 1997). O conjunto do PGC englobava grandes serviços de infraestrutura, como a ferrovia Serra de Carajás-São Luís, corredores de exportação, sistema portuário e minero-metalúrgicos (ALBRÁS-ALUNORTE, projeto Ferro Carajás, ALUMAR), bem como os projetos agroindustriais. Hébette (2004) afirma que o PGC representou, “[...] na lógica do pensamento oficial, o modelo mais acabado de saque da Amazônia”, além de ser o programa governamental que mais sinalizou para o enfraquecimento do poder de decisão de instituições de caráter regional, como a SUDAM e o BASA, em função de ter sido articulado pelos mais altos comandos do governo federal. Como exemplo, Hébette aponta o Conselho de Segurança Nacional (CSN) e a Secretaria de Planejamento (SEPLAN). Como haviam alertado Castro e Marin (1996), o PGC constitui ou modelo de intervenção que pretende nortear a política nacional voltada ao desenvolvimento regional.

O Projeto Ferro Carajás (PFC) marca, desde o seu início, uma série de profundas mudanças com graves consequências sociais e ambientais. Quando criado o PFC, as minas de Carajás eram parte, ainda, do território de Marabá. Atualmente, após a fragmentação do município de Marabá, as minas pertencem ao território de Parauapebas. Monteiro (2005) explica que, para a exploração das minas de minério de ferro do Carajás, foi necessária a montagem de uma estrutura que abrange, além da *companytown* na Serra dos Carajás, minas, instalações de beneficiamento e um pátio de estocagem, instalações portuárias e a Estrada de Ferro Carajás⁶ (MONTEIRO, 2005).

Os efeitos nos investimentos industriais na região travessada pela Ferrovia do Carajas, e a exemplo de cidades como Marabá (PA) e Açailândia (MA) no distrito industrial de Piquiá, com a instalação de usinas guseiras ou de outros metais de liga. Na década de 1980, instalaram-se nesses municípios várias siderúrgicas (CARNEIRO, 2008). Hoje Açailândia e arredores sofrem com as desproporções causadas pelo projeto em seu cotidiano, intrínsecos aos contrastes existentes “[...] entre os valores que diariamente passam pelos trilhos e a miséria de muitos barracos que há anos

⁶ A Estrada de Ferro possui 890 quilômetros de extensão e liga a Serra dos Carajás ao terminal marítimo da Ponta da Madeira, na capital do Estado do Maranhão.

permanecem à beira da ferrovia em condições indignas de seres humanos” (BOSSI, 2009, p. 3). No filme *Fronteira Carajás* (CASTRO, 1992), as imagens mostram o transcurso do trem ao longo da ferrovia que atravessa municípios que ainda têm uma economia agrária, e percebem-se as comunidades de agricultores familiares isoladas ou ilhadas no meio da expansão da monocultura de eucalipto; o impacto da ferrovia nas áreas urbanas é considerável e as cidades atestam graves problemas relativos seja à instalação das siderúrgicas, dos fornos de carvão, da ocupação das terras no entorno, como se pode observar nos bairros operários de Açailândia, de Marabá, Parauapebas ou mesmo São Luis.

Quanto ao processo de reassentamento, segundo Andrade e Corrêa (1987), as famílias que passaram pela expropriação das *áreas de influência* do Porto de Itaqui e do terminal ferroviário de Carajás (em São Luís) foram reassentadas em áreas com condições precárias de sobrevivência. As autoras analisam que antes dos projetos, os trabalhadores “[...] compunham uma camada de pequenos produtores independentes que, através da pesca ou da agricultura, não só produziam o necessário para a sua sobrevivência, como também abasteciam o mercado local”. Após o reassentamento, ocorreu um processo de isolamento e marginalização, em função de não conseguirem recuperar suas antigas condições de sobrevivência. Além disso, sofreram com a ausência de serviços básicos, tais como assistência médica, saneamento básico e transportes (ANDRADE; CORRÊA, 1987).

O conjunto do Programa Grande Carajás gerou processos de mudança significativos no Pará, sobretudo no Sudeste do estado, onde estão localizados os principais pontos de exploração mineral daquela região. Além do *boom* urbano notado nos municípios de Marabá e Parauapebas, seguido de intensa pressão sobre os recursos. Sobre este *boom*, Lara (1987) declara que Marabá, por exemplo, passou por um surto de crescimento populacional de 217.960 habitantes em 1981, para 405.143 habitantes no ano de 1985. O processo migratório desorganizado que se deu na região, sobretudo em Marabá, já se iniciara com a Transamazônica, na década de 70. A descoberta de Serra Pelada, nos anos 80 e o Projeto Carajás retomam o processo na região, sendo responsáveis pelo aparecimento de novas cidades, muitas delas construídas por migrantes em busca de trabalho e riqueza. O crescimento populacional elevado é um dos fatores que, juntamente com os conflitos fundiários, urbanos e pela mineração, agravaram profundamente os níveis de violência do município.

Relata Lara (1987) que diversas atividades sofreram impactos a partir do projeto de minério de ferro, entre elas a pecuária e a pesca, bem como houve um aumento considerável na destruição da cobertura florestal, que acarreta, por exemplo, na queda da produção da castanha-do-pará, também no município de Marabá⁷. Na Serra de Carajás ainda encontramos o Núcleo Urbano de Carajás, que constitui um enclave que difere violentamente das lógicas locais e mesmo daquelas que se referem à construção da cidade pela mão de trabalhadores migrantes.

⁷ Sobre os castanhais do povo e as formas de expropriação ver Emmi (1998).

O Projeto Ferro Carajás ainda teve graves implicações sobre diversos territórios indígenas localizados ao longo da extensão da estrada de ferro, desde ausência da demarcação de terras, invasão por parte de fazendeiros e outros atores sociais e apropriação e destruição dos recursos de diversos territórios indígenas, como os *Gavião-Parkatejê*, grupo timbira, cujas terras estão localizadas às redondezas de Marabá. O processo de conflito entre a mineração e as populações indígenas foi ainda mais agravado pela concessão de alvarás para exploração de lavras minerais em Terras Indígenas (FERRAZ; VIVEIROS DE CASTRO, 1987).

Não obstante, ainda temos o complexo ALBRÁS/ALUNORTE atuando no município de Barcarena, situado a 50 km de Belém, e a Mineração Rio do Norte, no Rio Trombetas. Esses projetos minerais correspondem a uma primeira fase de grandes investimentos na Amazônia, tendo como característica a ação múltipla, mas simultânea, em diferentes territórios. Essa simultaneidade de empreendimentos minerais tem na Companhia Vale do Rio Doce a concepção e coordenação na segunda metade do século XX. Além do complexo de Carajás, a Companhia Vale do Rio Doce fez parte, num primeiro momento, da montagem do complexo de Barcarena, da Mineração Rio do Norte, da Hidrelétrica de Tucuruí e de Belo Monte, agora como Vale, continuando, na atualidade com grande portfólio de novos projetos.

Esses complexos minero-metalúrgicos que passaram a configurar na realidade socioeconômica de parte da Amazônia trouxeram, como já assinalado, grandes projetos de aproveitamento hidrelétrico, já que a energia aparece como um fator de primordial importância para a sua viabilização. Neste contexto, está a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí cujo objetivo fundamental era justamente o fornecimento de energia ao polo minerometalúrgico da Amazônia Oriental (CASTRO, 1989; MAGALHÃES, 1996; ROCHA, 2008; PINTO, 2005). Nesta ocasião, a ALUMAR e a ALBRÁS/ALUNORTE já eram os maiores consumidores individuais de energia do Norte do Brasil (PINTO, 2005).

Em torno destas usinas, foram desencadeados inúmeros processos de conflitos, que persistem mesmo anos após a construção dos mesmos, e dão a estes conflitos a característica de serem múltiplos, além de extremamente complexos. Assim, de forma interligada, os problemas da mineração são estendidos para a produção de energia na Amazônia, que apresenta características muito parecidas com a mineração, em função da centralização da decisão sobre estes empreendimentos nas mãos do governo federal, do “planejamento” improvisado no que tange aos aspectos sociais e ambientais e um profundo desrespeito com as populações locais da região.

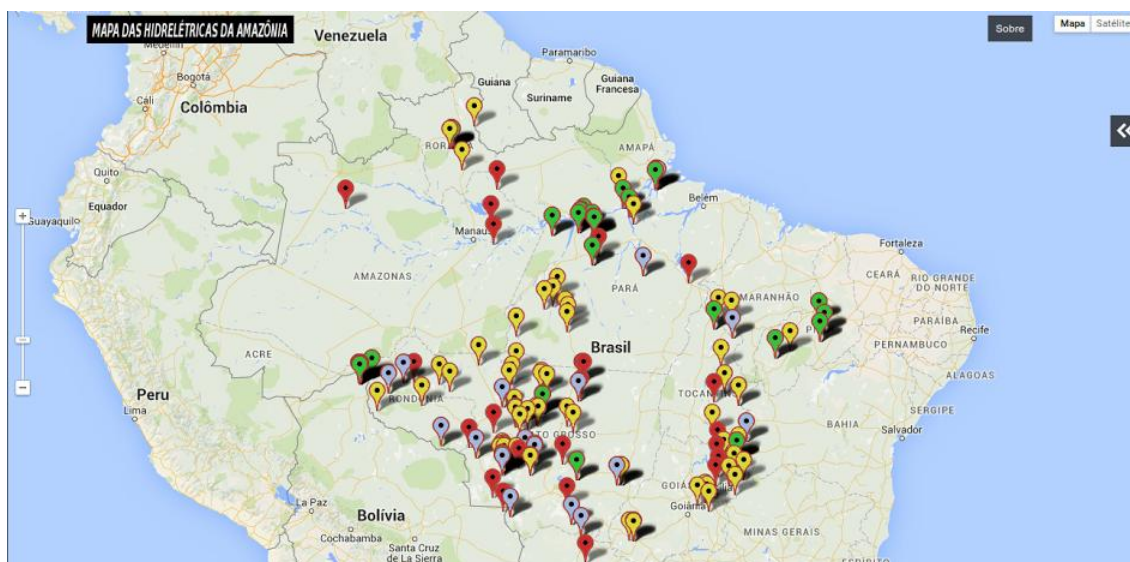
POLÍTICA NACIONAL DE ENERGIA E O PAPEL DA AMAZÔNIA

A produção e transmissão de energia elétrica do país (98,3%) é realizada através do Sistema Interligado Nacional (SIN), sendo um sistema hidrotérmico de grande porte, com predominância de

hidrelétricas e formado por empresas de todas as regiões⁸. A lei nº 9.478 promulgada em 6 de agosto de 1997, dispõe sobre a política energética nacional, instituindo o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e a Agência Nacional do Petróleo. O CNPE é presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, Edson Lobão, e é o órgão com responsabilidade de assessorar o presidente da república para formulação de políticas e diretrizes de energia.

O panorama da produção de energia no Brasil está pautado principalmente na geração hidráulica, com cerca de 78,4% da capacidade instalada total (121.100 MW), com 204 empreendimentos de usinas hidrelétricas, mesmo em um contexto em que o país possui a possibilidade de exploração para quase todas as fontes de energia sejam elas renováveis (eólica, biogás, solar, biomassa) ou não renováveis (derivados de petróleo, carvão mineral, etc). Essa preferência se dá em grande parte, por conta da quantidade de rios (água doce superficial) que o território brasileiro possui, com significativa abrangência na região Amazônica.

Figura 1 - Localização das hidrelétricas projetadas, em construção e construídas na Amazônia



Fonte: Produtora colaborativa (<http://www.produtoracolaborativa.com.br/mapas/>), 2015.

Como podemos observar no mapa e através de dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL⁹), existem várias usinas em funcionamento (pontos vermelhos) como as Usinas hidrelétricas de Tucuruí, Balbina, Samuel, Lajeado, Santo Antônio, e Jirau, outras tantas em fase de obras, como a UHE Belo Monte (ponto azul claro), e diversas inventariadas (ponto amarelo) e planejadas (ponto

⁸ Disponível em <http://www.ons.org.br>

⁹ Tem a designação de promover as licitações destinadas à contratação de concessionários de serviço público para transmissão e distribuição de energia elétrica e licitações para a outorga de concessão e autorização para empreendimentos de geração de energia elétrica.

verde), como UHE Jatobá e UHE Tapajós, integrantes do Complexo Hidrelétrico do Tapajós. Segundo a ANEEL,

Em 2012, foram aprovados 37 estudos de inventário hidrelétrico (4.160,40 MW), três estudos de viabilidade técnica e econômica de usinas hidrelétricas (732 MW), cinco projetos básicos de usinas hidrelétricas concedidas (12.232,10 MW) e 43 projetos básicos de pequenas centrais hidrelétricas (567 MW). Adicionalmente, foram validados os parâmetros de 89 pequenas centrais hidrelétricas e de 24 usinas hidrelétricas, avaliados 283 projetos/estudos para fins de aceite e 338 pedidos de registro, além de terem sido realizadas 213 análises técnicas de estudos topográficos (ANEEL, Relatório 2012, 2013, p. 61).

A maior parte dessa energia produzida é consumida pelas indústrias eletrointensivas, cujo consumo chegou a 35,4% do total produzido no ano de 2012, seguindo de 19,8% do consumo residencial, 13,5% do comercial, 6,7% de demais classes¹⁰, 3,9% do rural, sendo 15,9% perdas na transmissão (BEN, 2013). É interessante destacar que a evolução do consumo residencial durante 12 meses teve o maior percentual em relação aos demais, 6,1% entre janeiro e dezembro de 2013. Em paralelo, o menor percentual de evolução foi o das indústrias que ficou em 0,6%. Mesmo com esse cenário, as indústrias eletrointensivas ainda são os maiores consumidores de energia do Brasil.

No cenário mundial, estima-se que cerca de 19% da oferta elétrica mundial seja advinda do setor de hidroeletricidade. Segundo estudo publicado pelo Ministério de Minas e Energia (2007), “enquanto a Europa e a América do Norte já desenvolveram quase todo o seu potencial (cerca de 70% já desenvolvido), restaria cerca de 70% a ser ainda explorada na América do Sul. Além da América do Sul, considerável potencial existe ainda na África, e Ásia” (MME, 2007). No Brasil, cerca de 30% do potencial hidrelétrico está desenvolvido, considerando as usinas em operação, em construção e com concessão outorgada, segundo os relatórios do MME.

De todo o recurso disponível para o aproveitamento hidráulico no mundo, cerca de 15.899 Twh/ano (recurso total), segundo estimativas da *World Energy Council*¹¹, 65% está concentrado em 10 países com potencial igual ou maior do que 1.000 TWh/ano. Dentre esse grupo de países, o Brasil está na terceira posição, atrás apenas da China e do Estados Unidos, ficando a Rússia com a quarta posição.

O governo brasileiro difunde que a matriz energética do país está pautada em energias limpas, o que levaria a um baixo impacto ambiental, tema que se tornou polêmico pelo confronto de interpretações sobre a natureza “limpa” da energia gerada (BERMANN, 2013; FEARSIDE, 2013).

No Brasil, a rede básica de transmissão do Sistema Interligado Nacional se caracteriza pela diversidade dos níveis de tensão por conta das longas distâncias entre as fontes geradoras e os centros de carga, e tem a finalidade de promover a transmissão da energia hidrelétrica para os grandes centros de carga, a interligação entre as bacias hidrográficas e a integração energética com países vizinhos. O SIN se divide em quatro subsistemas, Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, sendo que o subsistema do Norte

¹⁰ Consideradas Poder Público, Iluminação Pública, Serviço Público e consumo próprio das distribuidoras.

¹¹ Informação retirada da Matriz Energética Nacional 2013 (MME, 2007).

é composto pelos Estados do Pará, Tocantins, Maranhão, parte do Amazonas e Amapá, e parte de Roraima.

O parque gerador de energia hidrelétrica nacional é composto por mais de 400 instalações, no entanto a maior parte da potência instalada se concentra em apenas 24 usinas com mais de 1.000 MW instalados em cada uma, totalizando cerca de 52.000 MW, incluindo a UHE Tucuruí no Pará.

Embora o aproveitamento do potencial hidrelétrico brasileiro esteja sobretudo na região nordeste, seguida das regiões sul e sudeste, o planejamento do setor elétrico concentra na Região Amazônica as maiores hidrelétricas, em grande número, e com prospeção de produção elevada, voltada à exportação.

Existe uma grande quantidade de hidrelétricas na Região Amazônica em todas as modalidades (em funcionamento, em obras, planejadas e inventariadas), e a configuração dos projetos hidrelétricos é constituída pelo Estado (governos) e o mercado (empresas), ou seja, em sua maioria os projetos são planejados e executados por empresas com o acompanhamento ou gerenciamento do Estado, principalmente o governo federal, e em parte o governo Estadual.

O processo desde o inventário, passando pelo planejamento, licenciamentos ambientais e sociais até a obra, são permeados por conflitos que envolvem muitos atores em diversas questões sociais, ambientais, econômicas e étnicas.

Assim, a produção de energia na Amazônia e no restante do país, se constitui em um problema formado por um conjunto de ações da sociedade visando o crescimento econômico, que produziu ao longo do tempo, vários efeitos oriundos de uma tensão entre mercado/governo e movimentos sociais/comunidades locais diretamente atingidas pela construção de hidrelétricas.

O discurso do governo sobre a matriz energética brasileira pauta-se na justificativa da energia limpa, como já foi dito, principalmente pelo grande investimento feito em hidroeletricidade, que é justificado pela “necessidade crescente de usinas de alto fator de capacidade para o que não se pode contar com as opções elólicas e de biomassa (...)” (MME, 2007). Dessa forma, as políticas do setor energético relativas à oferta de energia possuem as seguintes diretrizes definidas pelo Ministério de Minas e Energia,

“Garantir a segurança de abastecimento, com modicidade tarifária, promovendo a livre concorrência, atraindo investimentos e garantindo a qualidade do abastecimento; Buscar manter a grande participação de energia renovável na Matriz, mantendo a posição de destaque que o Brasil sempre ocupou no cenário internacional; Fomentar a eficiência energética na produção de energia no País; Incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional; Promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos e preservar o interesse nacional; Procurar utilizar sempre tecnologia nacional no desenvolvimento das fontes competitivas; Para isso, traçar trajetória de desenvolvimento das fontes que leve em conta sua disponibilidade e sua potencialidade até 2030, de modo a melhor aproveitá-las; Procurar sempre otimizar o transporte de energia entre a área em que ela é produzida até a chegada ao consumidor final, inclusive reduzindo ao mínimo as perdas envolvidas no processo (MME, 2007, p. 209).

Além da hidroeletricidade, o MME considera energia renovável, a geração de energia por pequenas centrais hidrelétricas (PCH) biomassa, eólica, álcool carburante a partir da cana-de-açúcar, a bioenergia (resíduos agroflorestais) e o biocombustível (biodiesel), sendo que na expansão da oferta de energia foi destacada a “importância e a prioridade das grandes usinas hidrelétricas da Amazônia, para o atendimento do sistema após 2010, em particular, as que já dispõem de estudos de engenharia e ambientais desenvolvidos” (MME, 2007, p. 209). Para a biomassa, eólica e a PCH, existe um programa de incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica – PROINFA¹², com algumas distorções que precisa ser corrigidas futuramente conforme informado pelo próprio MME. E quanto aos biocombustíveis, “Uma importante diretriz política governamental deve ser no sentido do Brasil procurar assumir a liderança internacional na formação de um mercado internacional de bioenergia, respeitados os acordos já assinados na área ambiental” (Idem, p. 213).

Dessa forma, o governo busca a integração das políticas energéticas com outras políticas públicas e a criação do Conselho Nacional da Política Energética, que é constituído por integrantes de diversos ministérios, é uma ação nesse sentido, porém há clara evidência da predominância nos investimento na produção de energia com grandes projetos hidrelétricos, por conta do discurso da tecnologia limpa de pouca degradação ambiental.

BELO MONTE: MODELO DE DESENVOLVIMENTO E MEGA PROJETOS DE INVESTIMENTO

O projeto Belo Monte é apresentado pela área governamental como prioridade nacional, e o Programa de Aceleração da Economia o consagra como principal obra do setor energético. Há mais de 20 anos se discute no Brasil a necessidade e viabilidade da construção de usinas para aproveitamento do potencial hidroelétrico do rio Xingu. Finalmente em 2012 foi aprovada a licença prévia de construção da usina Belo Monte. Na Figura 2 a seguir, se pode visualizar a configuração do empreendimento e a alteração do curso do rio Xingu.

¹² Criada pela lei no 10.438, promulgada em 26/04/2002.

Figura 2 – Localização do Rio Xingu e da Hidrelétrica Belo Monte, cachoeiras da Volta Grande do Xingu.



Fonte: Instituto Socioambiental - ISA.

A usina hidrelétrica de Belo Monte foi projetada pela Eletrobrás para o rio Xingu, à altura das cidades de Altamira, Vitória do Xingu, Brasil Novo, Anapu e Senador José Porfírio. O conjunto das obras de engenharia é composto por barragem, reservatório, tomada d'água e casa de força. Estão planejadas uma série de intervenções no território. A área denominada Volta Grande do Xingu, com o eixo da Barragem Principal esta localização a cerca de 40 km a jusante da cidade de Altamira, precisamente na localidade do Sítio Pimental, e o Canal de Fuga da Casa de Força Principal possui sua localização prevista no município de Vitória do Xingu, mais precisamente na vila de Belo Monte. O total da potência instalada da hidrelétrica é de 11.181 MW, mas a energia firme equivale a 4.719 MW médios anuais na Casa de Força Principal e 77 MW na Casa de Força Complementar, e sua área de reservatório calculada em cerca de 440 km². É um empreendimento projetado para geração a fio d'água. O conjunto de todas as estruturas do arranjo deste aproveitamento hidrelétrico prevê ocupar terras dos municípios de Vitória do Xingu, Altamira e Brasil Novo.

Atravessando décadas marcadas por profundas mudanças no cenário político mundial e nacional, Belo Monte é um objeto, no sentido aplicado por Milton Santos (1988), que não só está inserido neste processo de grandes mudanças como também incorpora uma série delas, bem como lhe são impostas também estas alterações, o que modifica não só sua forma, como sua própria natureza.

Passando da ditadura militar à fase política democrática, no Brasil, esta usina é apresentada segundo sua função estratégica para o desenvolvimento do país e isto permanece em toda a trajetória de conflitos na qual está inserido o planejamento não só da hidrelétrica de Belo Monte, mas de todo um conjunto mais amplo de empreendimentos.

A produção de energia hidroelétrica através das grandes centrais hidrelétricas é prioridade para o atual governo federal, com o intuito de consolidar o país como o terceiro maior potencial hidrelétrico do mundo. Para isso, uma das metas é o aumento na produção de mais de 100.000 MW de energia até 2030 e um maior aproveitamento do potencial hidrelétrico da Amazônia, conforme destaca no Plano Nacional de Energia 2030.

Apesar da retórica de energia renovável e limpa em referência as grandes centrais hidrelétricas, esses empreendimentos provocam grande modificação no meio social, econômico e ambiental onde está situado, transformando o que antes era o curso natural do rio em um grande lago, provocando a inundação de áreas, resultando na maioria das vezes no deslocamento compulsório de diversas famílias e de animais, além da submersão da flora. É importante destacar aqui a conceituação que consideramos quando falamos sobre esse deslocamento compulsório, que não significa simplesmente êxodo ou migração (ALMEIDA, 1996), e sim, como demonstra o autor na seguinte referência,

Uma definição preliminar da questão abarcaria o conjunto de realidades factuais em que pessoas, grupos domésticos, segmentos sociais e/ou etnias são obrigados a deixar suas moradias habituais, seus lugares históricos de ocupação, imemorial (povos indígenas) ou datada (camponeses), mediante constrangimentos, inclusive físicos, sem qualquer opção de contrapor e reverter os efeitos d etal decisão, ditada por interesses circunstancialmente mais poderosos (ALMEIDA, 1996).

Desde 1986 o Estudo de Impacto Ambiental se tornou obrigatório no planejamento de projetos hidroelétricos, no entanto muitos autores criticam a forma como ele é concebido, desconsiderando muitos aspectos ambientais e até mesmo utilizando metodologias que não englobam a totalidade de impactos causados pelas obras, desde a sua construção até o momento em que a água passa pelas turbinas das hidrelétricas, como destaca Fearnside,

Hidrelétricas emitem metano, um gás de efeito estufa com 25 vezes mais impacto sobre o aquecimento global por tonelada de gás do que o gás carbônico, de acordo com o último relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC). Estudos mais recentes, que incluem efeitos indiretos não incluídos no valor do IPCC, indicam um impacto 34 vezes o de CO₂, considerando a mesma escala de tempo de 100 anos (FEARNSIDE, 2011, p. 8 *apud* FORSTER, 2007 e SHINDELL, 2009).

Por isso, o processo de produção do EIA-RIMA também é permeado de conflitos entre o grupo que o elabora com o movimento ambiental e pesquisadores que discordam da metodologia empregada.

Além desse estudo, o processo de implantação de um aproveitamento hidroelétrico corresponde a cinco etapas, a começar pela estimativa do potencial hidroelétrico, na qual são realizados os estudos da bacia hidrográfica, com o intuito de verificar as características topográficas, hidrológicas, geológicas e ambientais, objetivando uma avaliação inicial do potencial e do custo do possível empreendimento. A fase seguinte refere-se ao inventário hidroelétrico, momento em que se realiza a análise das alternativas de divisão de queda para a bacia hidrográfica, objetivando selecionar as melhores opções considerando “custos de implantação, benefícios energéticos e impactos socioambientais” (CEPEL, 2007). Nessa fase é necessário também realizar uma avaliação ambiental integrada para subsidiar os processos de licenciamento. A etapa seguinte é a de viabilidade, na qual são aprofundadas as análises de viabilidade técnica, energética, econômica e socioambiental para a definição do aproveitamento ótimo que deverá ir ao leilão de energia. Esses estudos se tornam a base para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), para que o empreendimento possa obter a Licença Prévia (LP) através dos órgãos ambientais competentes, como o instituto brasileiro do meio ambiente e recursos naturais renováveis (IBAMA) (CEPEL, 2007).

Após essas três primeiras etapas o projeto executivo é elaborado e deve conter os desenhos das obras civis e dos equipamentos eletromecânicos indispensáveis para a realização da obra. Nessa quarta etapa, é necessária a Licença de Operação (LO), bem como a implantação de projetos e programas socioambientais compensatórios aos danos causados pela obra às populações locais, e ao meio ambiente. Após a construção da obra ter sido concluída, o reservatório passa pelo processo de enchimento para o início da operação.

Encontram-se em fase de obras no país nove usinas hidrelétricas correspondendo a 20.359 MW e mais cinco pequenas centrais hidrelétricas, com um total de 100 MW (PAC2, 2013). Dentre essas está a UHE Belo Monte, no município de Altamira e estão sendo ampliadas as linhas de transmissão para o transporte da energia para outros centros. Nesse sentido foram finalizadas 31 linhas de transmissão, correspondendo a 9.828 Km de extensão, e outras 37 linhas estão em obras com um total de 9.920 Km e mais de 30 subestações de energia.

Além dos diversos impactos ambientais que se pode visualizar na implantação desses projetos, estão as questões sociais ligadas ao deslocamento compulsório, ou reassentamento das famílias que vivem nos locais onde serão alagados pelo represamento do rio. Podemos destacar, entre outros, o caso da execução da UHE Luis Eduardo Magalhães, nos municípios de Miracema e Lajeado no Estado do Tocantins. Além desses municípios, outros também foram afetados com o alagamento, como Palmas, Porto Nacional, Brejinho de Nazaré e Ipueiras (SANTANA; PARENTE, 2013). Nesse processo, o número de famílias afetadas chegou a 997, sendo 4.407 pessoas no total, dentre as quais 363 foram remanejadas para 12 projetos de reassentamento construídos pela empresa responsável pela obra. Para

os autores, “Tal deslocamento desestruturou o padrão de organização social da população envolvida, desarticulando suas redes comunitárias, de parentesco e amizades, comprometendo assim a identidade coletiva e territorial dessas famílias atingidas” (SANTANA; PARENTE, 2013, p.122).

Outro caso recente de implantação de hidrelétrica na Amazônia com grande repercussão nacional e internacional é o da usina de Belo Monte no rio Xingu, que obteve licenciamento no ano de 2012, estando hoje em fase de obras. Durante o processo de estudos de impacto ambientais e viabilidade para a obtenção do licenciamento prévio, houve diversas denúncias de irregularidades, e mesmo de demandas das comunidades locais, que deveriam ser atendidas ou pelo menos pautadas nos relatórios e, no entanto, foram desconsideradas.

Além disso, também houve críticas no sentido da metodologia utilizada para a construção do EIA (Estudo de Impacto Ambiental) da usina de Belo Monte, pois pesquisadores e estudiosos alegam que a delimitação das áreas de influência da hidrelétrica, após a sua construção, não foi abarcada em sua totalidade, conforme ressalta Nascimento (2011):

Entendemos que a divisão das áreas em graus de influência, os erros que nela ocorrem e subdimensionamentos notados no EIA são problemas calcados em uma abordagem que possibilita as mais diversas omissões quanto às responsabilidades dos empreendedores acerca do que está previsto como mitigação e compensação. Ou seja, o primeiro determina diretamente sobre os rumos do segundo (NASCIMENTO, 2011, p. 208-209).

Podemos assim, evidenciar que os processos de implantação de hidrelétricas no Brasil, e particularmente na Amazônia, são permeados por conflitos de natureza diversa envolvendo instituições públicas, privadas, a sociedade local e organizada, acerca das questões ambientais, sociais, culturais e econômicas, e quanto a essa última questão observamos que apesar da retórica do desenvolvimento sustentável através da hidroeletricidade, o resultado obtido em termos de desenvolvimento econômico e social da população local não foi aquele previsto nos relatórios de projeções dos governos, visto que a maior parte da energia produzida por esses grandes empreendimentos (cerca de 60%), é consumida pelas principais indústrias de mineração e o aumento do consumo pela indústria e pelo comércio não corresponde ao aumento da oferta de emprego e abertura de novos estabelecimentos. “Assim, o aumento do PIB também não reflete de maneira alguma um crescimento do nível de empregos e muito menos um aumento da qualidade de vida da população da região” (FENZL; CANTO; VINÍCIUS, 2000, p. 264).

IMPLANTAÇÃO, IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS, E CONFLITOS

Devido às lutas e reivindicações da população pela participação social nos projetos de desenvolvimento no Brasil, caso que inclui os projetos hidrelétricos, algumas normatizações e diretrizes foram estabelecidas para tal objetivo, como as audiências e consultas públicas. No entanto, essa participação se inicia apenas após o processo decisório da implantação das usinas, quando se

discute com a população local apenas os termos compensatórios e não a decisão em si sobre a execução ou não do projeto. Assim, a decisão da implantação ou não dos projetos, fica a cargo do governo.

O planejamento e as obras de grandes projetos hidroelétricos no país se remetem à década de 60, pelo governo de João Goulart que iniciou o projeto da usina de Itaipu Binacional junto com o governo do Paraguai. Antes disso, os estudos de aproveitamento do rio Paraná já haviam sido liberados pelo governo do então presidente Juscelino Kubitschek, passando as negociações para governos posteriores, como o de Goulart, que sofreu um golpe de Estado pelos militares em 1964, sendo a obra concluída em 1982 (GERMANI, 2003), e considerada a maior do mundo.

Outro caso emblemático de aproveitamos dos rios brasileiros para a geração de energia hidroelétrica é o da bacia do rio Uruguai, onde foi instalada a usina Foz do Chapecó (855 MW), inaugurada em 2010, permeando os municípios Águas de Chapecó, em Santa Catarina e o município Alpestre, no Rio Grande do Sul, correspondendo a 25% do consumo de energia de todo o Estado catarinense e 18% do Rio Grande do Sul (FURNAS, 2014).

Segundo estudos, a implantação da usina atingiu 2.503 famílias, porém cerca de 300 não foram contabilizadas por não se enquadrarem na categoria “atingidos por barragem”, conforme ressaltou o próprio Movimento dos Atingidos por Barragem (MAB). E antes de todo o conflito acarretado pelo deslocamento compulsório de toda a quantidade de famílias já citadas, a questão que inicia as discussões é o fato do processo decisório da implantação da hidrelétrica já ter sido tomado pelo governo, pelo fato desse empreendimento fazer parte da política energética nacional, integrante do programa de aceleração do crescimento (PAC I) “fato que impede qualquer possibilidade da comunidade local e regional alterar esta decisão, pois o que está em primeiro plano é a necessidade nacional e internacional da produção de energia” (VARGAS; HASS; AMPOLINI, 2013, p. 151).

Os conflitos sociais na Amazônia são influenciados de forma intensa pela condução do planejamento do desenvolvimento nacional. Isso está relacionado à natureza das intervenções relativas à promoção do desenvolvimento na região, que podem ser consideradas concentradoras de espaço ambiental, necessariamente contraditórias em relação a outras visões de mundo presentes na Amazônia, pois depara as populações locais desta região a outro tipo de dinâmica de uso e apropriação dos recursos naturais, tais como o agronegócio, a exploração madeireira, atividades de mineração e os mega-projetos de infraestrutura (HÉBETTE, 1989; 2004).

Todas estas iniciativas podem ser resumidas basicamente como projetos de implantação de redes de integração espacial; subsídios ao fluxo de capital e indução dos fluxos migratórios; e superposição de territórios federais sobre os estaduais. Percebemos, com isso, que o Estado foi e é um dos principais atores na definição de estratégias de intervenção sobre o território amazônico, como

bem levanta Castro (2009), que também reforça uma mentalidade desenvolvimentista que percorria estas intervenções, marca primordial das políticas referentes ao recorte temporal tomado no quadro.

No âmbito dos conflitos desencadeados por este modelo de intervenção, é preciso entender que a Amazônia apresenta um quadro específico e complexo, pois muitos dos modos de vida encontrados na região estão historicamente estabelecidos através de uma relação com o meio, ou seja, o meio ambiente é, ao mesmo tempo, elemento que perpassa às lutas sociais e também objeto das próprias lutas. A relação entre o tipo de atuação e apropriação do espaço identificadas nos grandes projetos e as bases de reprodução dos modos de vida de diversos grupos na Amazônia deflagra uma disputa calcada em recursos territorializados.

Neste contexto, Acevedo Marin e Castro (1998), analisando a questão de grupos quilombolas do Trombetas (PA) em relação a diversas frentes de ocupação e exploração (tais como o projeto JARI e a Mineração Rio do Norte¹³, entre outros), pontuam que as ações políticas direcionadas à uma reivindicação de posse de terra põe em questão duas visões contraditórias sobre o meio, onde as lutas das comunidades negras daquela região consistem na busca pelo “reconhecimento de um regime de usufruto comum” face ao modo de apropriação privada que envolve expropriações e violência física e simbólica. Esta é uma das características mais marcantes dos projetos de desenvolvimento pelos quais passou a Amazônia: a violência em torno da dinâmica de ocupação das novas fronteiras. Para Alonso e Castro (2006), este fator é decorrente, também, do “controle e o monopólio de um dado espaço físico ou território” (ALONSO; CASTRO, 2006, p. 167).

A hidrelétrica de Balbina teve sua construção iniciada no ano de 1973, no rio Uatumã, município de Presidente Figueiredo, estado do Amazonas. O reservatório corresponde a uma área de 2.360 km² de área oficialmente alagada. É considerada uma das hidrelétricas que mais prejuízo dá ao poder público tendo em vista que sua produção de energia não cobre sequer os custos de sua manutenção, já tendo sido cogitada inúmeras vezes sua possível desativação.

Os efeitos nocivos do empreendimento de Balbina foram enumerados por Fearnside (1990 *apud* PIZARRO, 2002, p. 34), dentre eles, pode-se citar a má qualidade da água provocada pelas alterações físico-químicas e biológicas do ambiente aquático e que a torna imprópria para o consumo humano; aumento da sua acidez em função da decomposição vegetal submersa; produção de gás metano; comprometimento da atividade da pesca praticada na região, entre outras sérias conseqüências como o desvio do rio Alalaú que era reserva indígena Wamiri-Atroari.

O caso que envolve os Wamiri-Atroari também deve ser lembrado, visto que o programa indigenista de compensação em relação às perdas sofridas pelos indígenas realizado em convênio da ELETRONORTE com a FUNAI não permitia o acompanhamento de antropólogos dos processos

¹³ MRN – criada em 1967, com o objetivo de explorar as reservas de bauxita da região do Rio Trombetas, no estado do Pará.

relativos a este mesmo programa. Tal programa foi concebido e criado já na fase final das obras da hidrelétrica e poucos meses antes do fechamento das comportas, em outubro de 1987 (BAINES, 1996). Na realidade, o próprio deslocamento só veio a ser realizado alguns meses antes da inundação da área e a ELETRONORTE seguiu um processo indenizatório que funcionava com o pagamento aos índios em valores que correspondiam aos valores de suas roças na área de abrangência direta do projeto.

De maneira impressionante, a “avaliação dos impactos” foi realizada em tempo recorde de um ano antes da inundação e, segundo Viveiros de Castro e Andrade, fizeram nada mais que o levantamento das benfeitorias: casas, galinheiros, casas de farinha, pés de bananeira, mamão, entre outras culturas. Em contrapartida, os autores afirmam que “nenhuma das avaliações produzidas menciona o direito constitucional dos povos indígenas às terras que habitam” (VIVEIROS DE CASTRO; ANDRADE, 1988 *apud* BAINES, 1996, p. 749). Além disso, tem-se perdido a oportunidade de estudar verdadeiramente os impactos sofridos pela população indígena no caso deste empreendimento, visto que os mesmos mantêm, por autodeterminação manipulada pelas empresas, um distanciamento da ciência antropológica, inviabilizando toda e qualquer aproximação destes pesquisadores naquelas terras indígenas.

A usina de Samuel, no estado de Rondônia, é outro exemplo que se acumula sobre empreendimentos hidrelétricos mal sucedidos. Sua área de reservatório corresponde a 540 km² e após sua construção em 1988, foi desencadeado um processo de incentivo à exploração ilegal de madeira à Amazônia ocidental “por causa de uma exceção aberta na proibição de exportação de madeira em tora, para permitir a exportação de toras da área correspondente à hidrelétrica de Samuel” (FEARNSIDE, 2004).

No que tange às populações indígenas, o que pôde ser observado sobre a relação entre ELETRONORTE e os povos indígenas é de extremo colonialismo e pensamento autoritário quanto à percepção dos direitos sociais.

Com relação ao deslocamento compulsório propriamente dito e com a adequação da mão-de-obra local à construção da barragem, a autora retrata que houve uma grande alteração durante o processo, o que ocasionou em uma espécie de “desordem social”, segundo o ponto de vista da ELETRONORTE, incapaz de avaliar que fora a entrada autoritária deste empreendimento que acarretou em inúmeros problemas de convivência entre os moradores locais e trabalhadores da obra e os supervisores da mesma.

Concluindo esta breve tomada acerca das usinas hidrelétricas na Amazônia, temos o emblemático caso de Tucuruí que foi, talvez, o exemplo mais expressivo no que tange a quantidade de impactos sociais e ambientais referentes às hidrelétricas na Amazônia, principalmente no que diz respeito à sinergia entre estes impactos, que configurou uma das maiores catástrofes ambientais e

sociais já vistas no Brasil. Embora sua construção tenha sido concebida e iniciada ainda findando a década de 70, Tucuruí carrega ainda hoje os problemas relativos a processos tais como a não conclusão das indenizações de famílias compulsoriamente deslocadas, alterações nos meios físico e biótico, inchaço populacional, aumento da violência, impactos sobre Terras Indígenas, entre outros. A fase entre o planejamento e a implantação do projeto foi do ano de 1968 até 1984. A área inundada em Tucuruí que provocou um grande deslocamento compulsório apresenta a incrível dimensão de 2.430 km², que a Comissão Mundial de Barragens (1999) descreve:

[...] algumas vilas ou povoados foram atingidos parcial, ou totalmente. A sede do município de Jacundá foi totalmente inundada; parte de duas reservas indígenas (Parakanã e Pucuruí), e 170 km de rodovia federal. O empreendimento ocupou ainda, com suas obras 60% a 70% do território indígena dos Gaviões da Montanha, que tiveram que abandonar sua reserva e se deslocar para a reserva Mãe Maria, que também foi rasgada por uma Linha de Transmissão de 19 km de extensão e 150 m de largura (COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS, 1999).

Sobre o deslocamento da população para a viabilização das instalações de Tucuruí, importantes colocações foram feitas por Fearnside (1998), que afirma que a economia das vilas água abaixo foi destruída; que as populações adjacentes à área inundada foram excluídas dos programas de reassentamento; e a extração de camarão e a pesca foram sensivelmente comprometidas nas águas abaixo da represa (FEARNSIDE, 1998 *apud* PIZARRO, 2002).

Os efeitos sociais estão associados principalmente à “apropriação de territórios para fins de implantação do empreendimento, dado que estes foram considerados como espaços naturais, desconectados, portanto, de práticas socioculturais” (COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS, 1999). Isto acarreta em inúmeros processos dentre os quais alterações irreversíveis nos modos de vida das populações que, dada a falta de importância quanto à relação que tem suas atividades com o meio, tiveram que reorganizar suas práticas a partir da desestabilização do ecossistema, consequência direta da construção da barragem. Os locais familiares e de trabalho anteriores ao empreendimento tiveram que ser deixados e o processo de transferência foi carregado de conflitos, com os indivíduos sendo obrigados a traçarem novos perfis de relação social. Além disto, segundo o próprio relatório da Comissão Mundial de Barragens sobre Tucuruí, muitos grupos sociais deixaram de ser incorporados aos novos espaços geográficos, econômicos e sociais.

Desta maneira, segundo a autora, houve uma desqualificação dos grupos e seus modos de vida, sendo feitos levantamentos que seguem basicamente a lógica quantitativa, por levantamentos censitários, geralmente da base de dados do IBGE. Estudos mais qualitativos – dentre os quais os de cunho etnográfico – foram completamente ignorados pela empresa e as consequências acarretadas por essa ausência ganharam dimensões difíceis de pontuar e qualificar, sobretudo quando se tem como base as abordagens e conceitos de impacto e populações atingidas utilizados pela ELETROBRÁS.

Veremos com o caso de Belo Monte como ainda persistem muitos destes vícios referentes à qualificação de impactos e população atingida, limitada nos Estudos de Impacto Ambiental. E como isto poderá acarretar não só na repetição de muitos dos erros cometidos no passado, mas na ampliação das dimensões e gravidade destes erros e de suas conseqüências para populações locais e meio ambiente, devidamente apoiados pelo modelo de desenvolvimento que vigora na Amazônia, que reproduz as características fundamentais das concepções de planejamento anteriores, que centralizaram suas ações em grandes intervenções. Tenta-se criar uma ideia de passado para isto, mas vemos como o planejamento do desenvolvimento reproduz a mesma essência de modelos passados para a Amazônia, notados através dos eixos fundamentais de suas políticas de hoje e, sobretudo, a maneira como são construídas e levadas à realidade da região, ocasionando conflitos cada vez mais abrangentes no ponto de vista do território.

CONCLUSÃO

O I Fórum Social Mundial das Águas, realizado em Florença, em março de 2003, reuniu representantes de diversos países interessados no debate sobre o acesso aos recursos hídricos como direito comum e, portanto, no âmbito dos direitos humanos, acompanhando as formulações da reunião de cúpula de Kyoto. Procurou institucionalizar um espaço propositivo, visando apontar políticas que aliassem a questão da água aos processos de participação e democratização de seu acesso como direito de todos, reconhecendo a possibilidade de arranjos locais, que atendam a critérios sociais, econômicos e ambientais de cada país ou região. Postulação ética fundamental pois, como os demais recursos naturais, o acesso à água também reflete a estrutura de poder e as desigualdades sociais, inscrevendo-se certamente na ordem dos direitos humanos.

A defesa do uso e do acesso à água é entendida como um eixo central na luta pela cidadania. Os grupos em defesa da água como bem público defrontam-se em primeira instância com atores empresariais, a exemplo de Colchabamba na Bolívia e Manila nas Filipinas. De um lado, estão os interesses da economia globalizada e dos empresários, que propugnam pela privatização dos recursos com objetivos de lucro e acumulação; do outro, todos aqueles que concebem a água como um bem comum, público, princípio da vida e, por isso no âmbito dos serviços básicos que sempre fizeram parte da agenda do Estado.

A usina hidrelétrica de Belo Monte é apenas um emblema desse processo mais largo de expansão das fronteiras de mercadorização na Amazônia. A lógica das empresas é a da exploração a todo custo, de florestas e rios ao subsolo e aos conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade e os princípios ativos de fármacos. Esse processo de privatização, de apropriação tem sido portador de exclusão e pobreza para as populações locais pois se funda em um modelo concentrador de riquezas. Por isso que a luta contra as barragens no Brasil assumiu maiores proporções, pois o conflito se refere

a modelos opostos de desenvolvimento. Os impactos das grandes obras hidrelétricas são múltiplos, e recaem muito especialmente sobre as mulheres, com as políticas neoliberais que pretendem subordinar a vida aos preceitos de mercado.

A questão tal qual formulada é da ordem dos direitos humanos – direito à água e sua qualidade, ao rio livre e de uso comum, aos territórios étnicos dos grupos indígenas, que estão incontornavelmente ligados ao rio Xingu, à cultura da água, elemento de identidade nessa região. Direito ao acesso à água nos domicílios, através de redes de abastecimento e saneamento nas cidades, e formas alternativas seguras no campo, capazes de abolir com o penoso trabalho das mulheres de carregar as latas de água na cabeça. Direito de poder engajar-se em um outro modelo de desenvolvimento que não seja privatizante e excludente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. W. B. Os deslocamentos compulsórios de índios e camponeses e a ideologia do desenvolvimento. In: MAGALHÃES, S.; BRITTO, R.; CASTRO, E. (Org.). *Energia na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; Universidade Federal do Pará; Associação das Universidades Amazônicas, 1996. v. 1.
- ALONSO, S.; CASTRO, E. Processo de transformação e representações do rural-urbano em Altamira. In: CARDOSO, A. C. D. (Org.). *O Rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectivas*. Belém: EDUFPA, 2006.
- ANDRADE, L.; SANTOS, L. *As hidrelétricas do Xingu e os povos indígenas*. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 1988.
- BAINES, S. G. A usina hidrelétrica de Balbina e o deslocamento compulsório dos Waimiri-Atroari. In: MAGALHÃES, S.; BRITTO, R.; CASTRO, E. (Org.). *Energia na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; Universidade Federal do Pará; Associação das Universidades Amazônicas, 1996. v. 2.
- BERMANN, C. Privatização da produção de energia na Amazônia: cenários prováveis, conflitos possíveis, traumas irreversíveis. In: MAGALHÃES, S.; BRITTO, R.; BOSSI, D. (Org.) *Impactos e resistências em Açailândia, profundo interior do Maranhão*. Disponível em: <<http://www.justicanostrilhos.org>>. Acesso em: 03 abr. 2010.
- CASTRO, E. *Filme Fronteira Carajás*. Belém, 25 minutos, 1992
- CARNEIRO, M. S. Crítica social e responsabilização empresarial. Análise das estratégias para a legitimação da produção siderúrgica na Amazônia Oriental. *Cad. CRH*, Salvador, v. 21, n. 53, 2008.
- CASTRO, E.M.R.. Resistência dos atingidos pela barragem de Tucuruí e construção de identidade. In: CASTRO, E.; HÉBETTE, J. (Org.). *Na trilha dos grandes projetos: modernização e conflito na Amazônia*. Belém: UFPA; NAEA, 1989. 252 p. (Cadernos NAEA).
- CASTRO, E.; HÉBETTE, J. (Org.). *Na trilha dos grandes projetos: modernização e conflito na Amazônia*. Belém: UFPA/NAEA, 1989. 252 p. (Cadernos NAEA).
- CASTRO, E. M. R., RODRIGUEZ, G. As mulheres de Altamira na defesa da água como direito humano fundamental. Rio Xingu Amazônia. Rio de Janeiro: Equit - Instituto Gênero, Economia e Cidadania Global, ASC Alianza Social Continental, 2004.
- FEARNSIDE, P. M. Gases de Efeito Estufa no EIA-RIMA da Hidrelétrica de Belo Monte. Belém: UFPA/NAEA, 2011. v. 14, n. 1, p. 5-19 (Cadernos NAEA).
- _____. *As hidrelétricas de Belo Monte e Altamira (Babaquara) como fonte de gases de efeito estufa*. Belém: UFPA/NAEA, 2009. v. 12, n. 2, p. 5-56 (Cadernos NAEA).
- FENZL, N.; CANTO, A.; VINICIUS, M. A Evolução do Setor Energético e o Desenvolvimento Sócio-econômico nos Estados da Amazônia. In: COELHO, M. C. N; FEARNSIDE, P.M. *A hidrelétrica de Samuel: lições para as políticas de desenvolvimento energético e ambiental na Amazônia*. Manaus: INPA, 2004.
- FERRAZ, I.; VIVEIROS DE CASTRO, E. Projeto Carajás e os povos indígenas: expectativas e realidade. *Pará Desenvolvimento*. Belém, IDESP, n. 20/21, p. 30-33, 1986/1987.

FRIEDMANN, G. *Le travail em miettes*. Paris : Gallimard, coll. « Idées », 19, 1964.

GERMANI, G. I. *Expropriados. Terra e Água: o conflito de Itaipu*. Salvador: EDUFBA: ULBRA, 2003.

HÉBETTE, J. *Cruzando a fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia*. v. 3. Belém: Ed. da UFPA, 2004.

_____. O Grande Carajás: um novo momento da história moderna na Amazônia. In: CASTRO, E.; HÉBETTE, J. (Org.). *Na trilha dos grandes projetos: modernização e conflito na Amazônia*. Belém: UFPA/NAEA, 1989. 252 p. (Cadernos NAEA).

MAGALHÃES, S.B.; ACEVEDO MARIN, R.; CASTRO, E. Análise de situações e dados sociais, econômicos e culturais. In: SANTOS, S. M. S. B. M.; HERNANDEZ, F. M. (Org.). Painel de especialistas: *Análise crítica do estudo de impacto ambiental do aproveitamento hidrelétrico de Belo Monte*. Painel de Especialistas, 2009. Disponível em: <http://www.internationalrivers.org/files/Belo%20Monte%20pareceres%20IBAMA_online%20%283%29.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2010.

MAGALHÃES, S. B.; BRITTO, R. de C.; CASTRO, E. M. R. de (Org.). *Energia na Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; EdUFPA, 1996. 1 e 2 v.

MONTEIRO, M. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. *Estudos avançados*. São Paulo, v. 19, n. 53, p. 187-208, 2005.

NASCIMENTO, S. M. *Usina Hidrelétrica de Belo Monte*. Belém: NAEA, 2011.

PINTO, L. F. Grandezas e misérias da energia e da mineração no Pará. In: SANTANA, F. S.; PARENTE, T. G. (Org.). *Usina hidrelétrica no Tocantins e sujeitos na construção da consciência jurídica: o reassentamento Córrego Prata in Porto Nacional (TO)*. Belém: UFPA/NAEA, 2013. v. 16, n. 2, p. 121-148 (Cadernos NAEA).

VIVEIROS DE CASTRO, E.; ANDRADE, L. Hidrelétricas do Xingu: o Estado contra as sociedades indígenas. In: ANDRADE, L.; SANTOS, L. (Org.) *As hidrelétricas do Xingu e os povos indígenas*. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 1988.