

# **UHE TELES PIRES: UM ESTUDO DE CASO DE GERAÇÃO HIDROELÉTRICA NA AMAZÔNIA**

## **DAM TELES PIRES: A GENERATION OF CASE STUDY IN THE AMAZON HYDROELECTRIC**

### **Danilo Ferreira de Souza**

Professor na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE/USP). danilo@ufmt.br

### **Celio Bermann**

Professor no Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE) na Universidade de São Paulo (USP). cbermann@iee.usp.br

### **Christiany Regina Fonseca**

Professora no Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). christiany.fonseca@cba.ifmt.edu.br

### **Evandro Aparecido Soares da Silva**

Professor na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). evandro@ufmt.br

## **RESUMO**

Atualmente o sistema elétrico brasileiro, vem ampliando a potência instalada, bem como a malha de linhas de transmissão de energia elétrica por todo o país. No estado de Mato Grosso, localizada no final do Rio Teles Pires, a construção da Hidroelétrica de Teles Pires com 1820 MW causou interferência nas comunidades indígenas da região, em especial, sobretudo para os povos situados a jusante do barramento hidráulico. A energia gerada pela usina será transportada pelas linhas de transmissão, sobretudo para a região sudeste do país, considerada o grade centro consumidor. O antigo discurso da produção local de energia elétrica, e dos seus dos benefícios para a população será questionado. As grandes empreiteiras e empresas estatais atuam em parceria com o setor elétrico, tanto para a construção, como para a operação dos grandes empreendimentos. Nesta perspectiva, este artigo discute as contradições do processo de apropriação dos recursos no caso da UHE Teles Pires, e os conflitos gerados para as comunidades indígenas locais.

**Palavras Chaves:** Teles Pires, Usina, Povos Indígenas, Empreiteiras.

## **ABSTRACT**

Currently the brazilian electrical system, has increased the installed capacity and the mesh lines of electricity transmission throughout the country. In the state of Mato Grosso, located at the end of Rio Teles Pires hydroelectric construction of the Teles Pires with 1820 MW caused interference in indigenous communities in the region, in particular, especially for people downstream of the hydraulic bus. The energy generated by the plant will be carried by the transmission lines, especially to the southeast of the country, considered the consumer center grid. The old speech of the local production of electricity, and its benefits for the population will be questioned. Large construction companies and state enterprises

operate in partnership with the electricity sector, both for construction and for the operation of large enterprises. In this perspective, this article discusses the contradictions of the appropriation of the appeals process in the case of the Teles Pires DAM, and the conflicts generated for local indigenous communities.

**Key Words:** Teles Pires, Plant, Indigenous Peoples, Contractors.

## INTRODUÇÃO

O Bioma da Amazônia possui uma das maiores bacias de drenagem do mundo, contendo uma malha hídrica, composta por centenas de riachos, lagos, rios e cachoeiras, com cerca de 700.000 km<sup>2</sup> (Santos e Ferreira, 1999). Um dos importantes afluentes do grande Rio Amazonas é o Rio Tapajós, formado pela congruência dos Rios Teles Pires e Rio Juruena.

O Rio Teles Pires, divisor natural entre os estados de Mato Grosso e Pará, nasce no município de Primavera do Leste - MT tem extensão de 1457 km até o encontro com o Juruena. O Teles Pires vem sendo estudado para a geração de energia elétrica desde 1980, quando a Bacia foi inventariada por completo, porém naquele momento, ainda estava economicamente inviável o transporte de energia em grandes blocos para a região sudeste, considerada o maior centro consumidor do país.

Em 2014, devido a um rápido crescimento do PIB brasileiro atingindo mais de cinco trilhões em 2014, onde em 1999 não representava mais que um trilhão de acordo com o IBGE (2014). Esse novo panorama impulsionou a busca por novos recursos energéticos fazendo com que a corrida pelo aumento da produtividade na geração de energia elétrica se intensificasse, viabilizando as fontes hídricas localizadas a mais de 3.000 km dos grandes centros, com custos muito baixos. Este foi o caso do leilão da UHE Teles Pires, arrematada por 58,35 R\$/MWh apontando um horizonte cada vez mais intenso na utilização da Amazônia como fonte de recursos para o segmento industrial.

Com a construção dos circuitos de transmissão e das subestações coletoras, que pretendem dar vazão ao fluxo de potência elétrica, gerada na hidroelétrica de Teles Pires, bem como nas demais hidroelétricas da bacia, outros aproveitamentos no formato de pequenas centrais hidroelétricas começaram a se viabilizar, devido à existência de subestações próximas, o custo com a construção das linhas de transmissão, para a interligação das PCH's é reduzido. Desta forma, a ocupação da bacia se intensifica à medida que os grandes empreendimentos começam a ser instalados.

Nesse sentido, este artigo discute a apropriação dos recursos energéticos da região Amazônica, no caso especial da UHE Teles Pires, e as contradições do discurso com o marco legal e os conflitos com a população indígena local.

## **O RIO TELES PIRES**

Uma característica inerente dos rios brasileiros, e principalmente dos rios no bioma amazônico, é a abundância de formas distintas de vida. O com clima tropical acentuado, pode-se considerar a floresta, ainda, pouco conhecida, quando comparada com outros biomas como a Mata Atlântica e o Cerrado.

Os primeiros estudos no âmbito do Inventário Hidrelétrico da Bacia do rio Teles Pires, foram realizados pela Internacional de Engenharia S.A. (IESA) entre 1986 e 1991, para a ELETRONORTE, como parte do contrato dos Estudos de Inventário da Bacia do Tapajós. Esses estudos foram paralisados em 1991 sem terem sido concluídos; no entanto já haviam sido identificados sete possíveis locais para implantação de aproveitamentos, que resultaram na definição de seis alternativas de divisão da queda do rio. Essas alternativas seriam analisadas na etapa seguinte dos estudos de inventário, porém essa etapa não foi realizada conforme registrado no Projeto Básico da Usina (2011).

O Relatório de Impactos Ambientais da UHE Teles Pires (RIMA 2010) aponta que a área de influência da Usina atingirá, diretamente, espécies na fauna terrestre como: insetos, anfíbios, répteis, aves, mamíferos e peixes, totalizando 940 espécies identificadas. O local escolhido para a construção da UHE é no médio Teles Pires, que é subdividido em 3 esferas relacionadas a cota (altitude em relação ao nível do mar). A bacia de drenagem do Rio Teles Pires, ilustrada na Figura 1, possui aproximadamente 141.483 km<sup>2</sup> e 3.647 km de perímetro, com desnível hidráulico de mais de 200 metros, elemento fundamental para a geração de eletricidade combinada a elevadas vazões, podendo chegar acima dos 2.000 m<sup>3</sup>/s nas proximidades de sua foz (Aldrei et al., 2013).



O local de construção da UHE se encontra bastante afastado dos grandes centros, bem como de cidades próximas, caso que não ocorre, por exemplo, com as usinas do complexo do Madeira - (Santo Antônio e Jirau), pois estas se encontram próximas a Porto Velho/RO, uma capital com grande absorção de população. No caso da UHE Belo Monte, o maior empreendimento em construção no Brasil atualmente (2016) com canteiros próximos a Altamira/PA que possui pouco mais de 100 mil habitantes, de forma que a produção de eletricidade também possui o objetivo de atender aos grandes centros de consumo.

## **O EMPREENDIMENTO**

Desde a época da ditadura militar no Brasil (iniciada em 1964), já existiam intenções de aproveitamentos hidroelétricos na Amazônia, pelas grandes empresas nacionais e transnacionais ligadas a geração e a transmissão de energia elétrica. Naquele momento essa atribuição era de responsabilidade exclusiva do estado brasileiro, por meio da Eletrobrás, onde alguns fatores foram fundamentais para que a maioria das grandes obras não fossem viabilizadas na região amazônica. Dentre eles, é possível identificar a baixa demanda energética na região da Amazônia brasileira, que possuía nos anos 80, segundo o IBGE (2010), uma população estimada de 4,6 milhões pessoas, os elevados custos para a construção não apenas da usina, mas também das linhas de transmissão, tendo em vista a grande distância do centro de consumo brasileiro. Outro elemento importante para esta análise é que naquele momento os trabalhadores estavam organizados nos sindicatos, movimentos populares e partidos políticos, atingindo o auge de organização quando conseguem derrubar a ditadura militar (1985). Vale ressaltar, também, que a crise econômica mundial dos anos 80 e anos 90 levou a ascensão de forças políticas liberais pelo Brasil e América Latina, que realizaram a transferência de parte do patrimônio estatal do setor elétrico para o controle privado através dos processos de leilão.

Tendo em vista o panorama apresentado, os grandes projetos de aproveitamentos hidroelétricos foram suspensos temporariamente, voltando à pauta no governo Lula (2003-2010), período assinalado como um novo marco institucional do setor elétrico, o qual foi dividido em empresas de geração, de transmissão, de distribuição e de comercialização. No caso da UHE Teles Pires, objeto empírico deste trabalho, onde análise está situada no campo da geração.

Para que seja iniciado o processo de construção de uma grande hidroelétrica são necessárias uma série de estudos sistemáticos, no qual também deve ser criado arcabouço regulatório para a exploração do seu respectivo potencial. Primeiramente é realizado o

inventário da bacia, onde a vazão do rio é sistematicamente medida, em vários pontos ao longo do seu leito e os desníveis hidráulicos mapeados.

O inventário da bacia, objeto de nosso estudo, foi realizado em 2005, pelo consórcio ENGEVIX/ELETRONORTE/FURNAS/ELETROBRÁS, que identificou o potencial para geração de 3.6997 MW na Bacia, compreendendo seis “6” aproveitamentos, sendo a UHE Teles Pires o maior e, por esse motivo, levou o nome do rio.

Após a realização do inventário, o IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente, publicou o Termo de Referência em janeiro de 2009, documento esse que aponta os elementos que devem ser observado no Estudo de Impactos Ambiental – EIA. O Estudo de impacto ambiental foi elaborado pelo consórcio Concremat e Leme Engenharia, sendo publicado em Setembro de 2010. Em dezembro de 2012 o IBAMA emitiu a licença prévia e no mesmo mês a Empresa de Pesquisa Energética realizou o leilão.

O processo decisório que define que grupo será responsável pela execução da construção, bem como a concessão do direito de exploração do potencial por 35 anos é efetivado por meio de um leilão, no qual podem compor um consórcio entre empresas públicas e empresas privadas. Dessa forma, o grupo que oferecer a energia pelo menor valor vence a disputa. Por isso, é importante observar que o vencedor possua receita assegurada ao vencer o leilão, fazendo assim, com que o negócio seja de baixo e risco e elevada lucratividade.

No caso da UHE Teles Pires, o empreendimento foi composto por um consórcio de quatro grupos, sendo a incorporadora Neoenergia (50,1%), a Construtora Odebrecht (0,9%) responsável pela construção civil, e as Empresas do Grupo Eletrobrás - Furnas (24,5%) e Eletrosul (24,5%).

A Neoenergia é uma *holding*<sup>1</sup> de capital aberto presente na Bm&f Bovespa, que no cenário atual representa o terceiro maior grupo de investimento privado do país atuando no setor elétrico. A composição da Neoenergia é dada, principalmente, pela empresa espanhola de geração de energia elétrica e exploração de gás - Iberdrola, juntamente com um setor do Banco do Brasil de Investimentos e com a Previdência dos Trabalhadores do Banco do Brasil. Este grupo detém 50,1% do empreendimento sendo assim o acionista majoritário.

As empresas Eletrobrás Furnas e Eletrosul detêm 24,5% cada uma, responsáveis pela transmissão e parte da geração das regiões sul e sudeste do Brasil. A Construtora

---

<sup>1</sup> As holdings são sociedades não operacionais que tem seu patrimônio composto de ações de outras companhias. São constituídas ou para o exercício do poder de controle ou para a participação relevante em outras companhias, visando nesse caso, constituir a coligação. Em geral, essas sociedades de participação acionária não praticam operações comerciais, mas apenas a administração de seu patrimônio. Quando exerce o controle, a holding tem uma relação de dominação com as suas controladas, que serão suas subsidiárias. (CARVALHOSA, 2008)

Norberto Odebrecht que detém 0,9% do empreendimento é a responsável direta pela construção da UHE Teles Pires. A construtora é considerada a maior empresa brasileira da área de engenharia e a quinta maior empresa do país, possuindo "*Know-how*" em grandes obras, onde, no governo Lula e no primeiro mandato do governo Dilma (2002-2014) conseguiu expandir seus negócios para países da África como Angola, Moçambique, Gana e Líbia. Na América Latina, a empresa também participa de grandes obras com investimento do BNDS - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - como na UHE Chaglla no Peru, na PDVSA da Venezuela, na distribuição de Energia Elétrica em Xalapa no México e no Porto de Mariel em Cuba.

O modelo de consórcio utilizado é chamado de SPE - Sociedade de Propósito Específica, sendo uma prática comum nas grandes obras do setor elétrico brasileiro. Estas, geralmente fazem parte do consórcio uma ou mais empresas estatais, algumas construtoras e grandes incorporadoras. A maior parte das ações fica com um grupo de empresas privadas (construtoras e grupos empresariais) para que a contratação possa ser realizada em regime simples, sem licitação, sem a necessidade de aplicação da lei 8.666 /93 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

No que corresponde aos seus aspectos técnicos, a UHE Teles Pires terá potência instalada de 1820 MW, contando com cinco unidades geradoras de 364 MW cada, porém a energia assegurada é de 978,6 MW médios. Essa diferença existe pelo ciclo hidrológico do Rio Teles Pires que certamente sofrerá alterações com a construção da UHE Sinop, no sentido de aumentar o número da energia assegurada uma vez que curva das vazões deve ficar mais plana. Dessa forma, a utilização das unidades geradoras será intensificada e o uso da estrutura vertedora será minimizado.

A topologia de unidade geradora escolhida para o projeto foi à utilização de turbinas do tipo Francis de eixo vertical, fabricadas pelo grupo Voith, que possui sede mundial na Alemanha e representa uma das maiores empresas do mundo nesse seguimento. A turbina hidráulica acoplada ao gerador foi fabricada pela ALSTOM, uma empresa francesa que atua no Brasil juntamente com a Voith desde a construção de Itaipu, no qual a mesma composição empresarial projetou e construiu as dez das vinte máquinas existentes naquele empreendimento.

A usina de Itaipu foi um grande laboratório eletromecânico para as multinacionais do mundo todo que ali se aperfeiçoaram na construção de grandes máquinas eletromecânicas. Itaipu, ainda hoje, é considerada a maior hidroelétrica do mundo em geração, com 14.000 MW de potência instalada. A usina está em uma localização

privilegiada, no Rio Paraná, onde a bacia já está encontra-se completamente regularizada, possuindo 55 hidroelétricas a montante sendo 27 com reservatório de regularização, segundo o Diagrama Esquemático de Usinas Hidroelétricas do Sistema Interligado Nacional (2015). A maior usina hidroelétrica do mundo está localizada no rio chinês Yang-Tsé e se chama Três Gargantas. Esta possui potência instalada de 22.000 MW, porém não conta com a regularização de Itaipu, o que faz com que sua geração tenha sido menor.

## **A PORTA DE ENTRADA DA AMAZÔNIA**

O bioma amazônico, desde o início da década de 1970, possuía projetos de aproveitamentos hidroelétricos em seu território. No entanto, nos anos 1970/1980 os projetos foram concebidos em potências reduzidas para o fornecimento local, como no caso da UHE Coaracy Nunes, inaugurada em 1975 em Ferreira Gomes/AP, com potência instalada de 78 MW. Pode-se citar também o caso da UHE Curuá–Uma inaugurada em 1977 no Pará, com 20 MW de potência instalada, posteriormente, em 1985, com a instalação da terceira máquinas a potência final foi para 30,3 MW, fornecendo energia elétrica para Santarém/PA.

Os projetos atuais de aproveitamentos hidroelétricos se apresentam de forma completamente distinta, com potência instalada prevista para o aproveitamento máximo da bacia, e não mais para o fornecimento local. Essa observação pode ser confirmada nos projetos retomados pelos Governos Lula/Dilma (2003-2016), como no caso de Belo Monte, em Altamira/PA. O Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte tem conclusão completa (todas as máquinas operativas) prevista para 2016 e potência instalada de 11.223 MW. No Rio Madeira em Porto Velho/RO, UHE Santo Antônio (3.586 MW) e UHE Jirau (3.750 MW) com as primeiras unidades geradoras já inauguradas em 2013. Ainda é possível identificar o Complexo Hidroelétrico de São Luiz do Tapajós no Pará, onde os estudos de inventário aprovados indicaram um potencial de 10.682 megawatts (MW) para cinco dos sete aproveitamentos hidroelétricos identificados. Esses cinco aproveitamentos são: os AHEs São Luiz do Tapajós (6.133 MW) e Jatobá (2.338 MW), ambas localizadas no Rio Tapajós – e os AHEs Cachoeira do Caí (802 MW), Jamaxim (881 MW) e Cachoeira dos Patos (528 MW) localizadas no Rio Jamaxim. Depois da conclusão do estudo de viabilidade técnica e econômica e do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Aproveitamento Hidrelétrico São Luiz do Tapajós, a capacidade instalada da usina foi ampliada para 8.040MW com 4.012MW médios de energia firme. A Usina de Tapajós possui licitação prevista para o final de 2016. Entretanto, conflitos indígenas com os povos

da região, têm conseguido até o momento barrar o empreendimento, como afirmava então presidente da Empresa de Pesquisa Energética:

*"Tem um problema indígena que está dificultando o licenciamento. Temos que aguardar para ver se resolve, mas, como o tempo passou, ele (o leilão) caminha mais ano que vem (2016). Tenho esperança que aconteça, mas como a palavra final é ambiental, esse risco (de não ocorrer) existe, mas para o suprimento é importante".* (Tolmasquim M. no Gas Summit. Rio de Janeiro 09/06/2015).

Nos anos 1970 e 1980, não existiam condições econômicas para a utilização dos potenciais mais distantes dos centros de consumo, assim com a construção de um sistema interligado nacionalmente, como o que existe nos dias de hoje. No entanto, as explorações desses potenciais tornaram viáveis e atrativos como já apontava Sternberg em 1985:

*"No futuro, esta energia (potenciais hidroelétricos) será utilizada tanto para os projetos de desenvolvimento da Amazônia quanto para o abastecimento do Leste e do Sul do Brasil"* (Sternberg, 1985:477).

Segundo a ANEEL, em seu Atlas da Energia Elétrica do Brasil (2008), de todo o potencial existente na bacia amazônica, até o momento só foi aproveitado 1% do total existente, possuindo somente o Brasil, 10% de todo o potencial hidroelétrico tecnicamente aproveitável do mundo.

Uma importante característica do bioma amazônico é a elevada vazão dos seus rios, porém na maioria das vezes reduzida queda, o que faz com que no caso de barramentos hidráulicos o lago (Reservatório) seja consideravelmente grande, havendo assim perda de solo com até milhares de quilômetros quadrados com uma pequena lâmina de água.

As perdas de solos podem ser relacionar com a produção de energia hidrelétrica, dessa forma existem grandes diferenças entre as hidrelétricas brasileiras. Uma relação muito favorável entre a área alagada e a potência instalada é obtida por Itaipu com 9 MW/km<sup>2</sup>; e até mesmo Tucuruí com 3,3 MW/km<sup>2</sup>. Já o caso de Balbina somente 0,1

MW/km<sup>2</sup>, fato que fez com que fosse considerada a pior hidroelétrica do mundo e a sua construção um erro histórico.

Nesta perspectiva, a UHE Teles Pires é colocada pelo consórcio construtor como exemplo de aproveitamento hidroelétrico na Amazônia, produzindo até 12,21 MW/km<sup>2</sup> nos tempos de cheia. Essa relação fortalece o discurso de aproveitamento energético neste bioma é fortalecido, como nos reitera de Antônio Augusto - Gerente de produção da Odebrecht:

*“Uma usina das mais eficientes do Brasil. Primeira das grandes obras, onde está se tendo um laboratório de informações, tanto da parte técnica, como da parte ambiental, que pode e deve ser usada para concluir os estudos dos demais projetos na Amazônia”* CNH Construção - Hoje Notícia (15/08/2013).

No início do século 21, a argumentação que justifica a construção de grandes empreendimentos hidroelétricos é colocada de forma diferente da argumentação utilizada nos anos 1970 e 1980. Os grandes aproveitamentos hidroelétricos, com elevada potência instalada, passa a ter agora o objetivo de drenar recursos energéticos na forma de eletricidade de regiões com bacias hidrográficas distintas. Sendo assim, destina-se a produção de eletricidade para o grande centro de consumo localizado no sudeste brasileiro, sobretudo o estado de São Paulo. Já o discurso empregado nos anos 1970/1980, foi baseado na perspectiva da produção de eletricidade para as necessidades regionais e o desenvolvimento local.

Os grandes empreendimentos do setor elétrico, ainda se utilizam da antiga retórica da produção de eletricidade local, para as comunidades próximas, como no caso de Teles Pires, porém, com o sistema de transmissão de energia elétrica possuindo uma malha cada vez maior, interligando sistemas que anteriormente operavam de forma isolada, possibilita o transporte de energia em grandes blocos para as regiões de maior densidade energética.

A interligação elétrica das diferentes regiões brasileiras, pelas linhas de transmissão de energia elétrica possibilita não só o intercâmbio energético, mas também o armazenamento de água nos reservatórios. Desta forma, poderia se dispor quando se tem disponibilidade de vento no litoral, ou mesmo disponibilidade de biomassa, porém o sistema é considerado hidrotérmico, ou seja, composto em sua base por hidroelétricas e termoelétricas a gás natural.

O sistema elétrico brasileiro, por ter característica hidrotérmica, considerando ainda que a hidroeletricidade foi responsável por 70,6% do consumo nacional em 2013 de acordo com o

BEN (2014) e 76,9% em 2012, desta forma, as linhas de transmissão do setor elétrico, se comportam como vasos comunicantes entre os reservatórios, que podem ser análogos as grandes caixas de água, o que comprova a não utilização da energia gerada pelos empreendimentos locais.

No estado de Mato Grosso, segundo o Anuário Estatístico de Energia Elétrica da EPE, em 2013 a demanda máxima era de 2.728 MW, e a demanda média anual em torno de 857,31 MW médios. Com a entrada dos empreendimentos do Complexo Teles Pires em Mato Grosso (UHE Sinop 461 MW, UHE Colíder 342 MW, UHE Teles Pires 1820 MW, UHE São Manoel 746 MW, UHE Foz do Apiacás 230 MW), o estado de Mato Grosso terá potência instalada de 6.327 MW. Sabendo que a UHE Teles Pires e UHE São Manuel se encontram na divisão com o estado do Pará, tendo em vista que ainda existem pequenas centrais hidroelétricas que não são contabilizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Energética e nem são despachadas pelo Operador Nacional do Sistema. O panorama anteriormente citado coloca o estado de Mato Grosso como um estado exportador de energia elétrica.

## **OS CONFLITOS**

Desde os anos 70, é observado o surgimento de movimentos sociais e ambientais, que vem discutindo questões como os limites dos recursos naturais, o padrão de consumo da sociedade capitalista e a defesa do desenvolvimento sustentável. Com o surgimento dos megaprojetos de infra-estrutura, as contradições afloram e as disputas se colocam entre os atingidos e as construtoras.

No caso brasileiro, o Estado optou pela hidroeletricidade, pois considerou o custo desta fonte energética reduzido, combinado ao elevado potencial brasileiro, o que gerou também uma série de contradições com os atingidos pelos megaprojetos de aproveitamentos, seja nas aldeias indígenas, seja nas populações ribeirinhas ou até mesmo em cidades inteiras, cenário em que se destaca o MAB - Movimento dos atingidos por barragens, que vem organizando os atingidos a mais de 20 anos no Brasil.

Dada à clareza da existência dos conflitos ambientais e sociais na construção de usinas hidroelétricas, o CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, instituiu em 1986 a Resolução 01/86, que obriga a realização de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e o seu extrato em um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), colocando assim a noção de impacto ambiental de forma mais abrangente, como definiu o CONAMA nos itens abaixo:

*“Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente,*

*causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam:*

*I. a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*

*II. as atividades sociais e econômicas;*

*III. a biota;*

*IV. as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*

*V. a qualidade dos recursos ambientais.” (CONAMA, 1986).*

Somente depois de apresentado e aprovado o EIA e o RIMA pelo IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e secretarias estaduais, que a Licença de Instalação é emitida autorizando o início das obras. No caso da UHE Teles Pires, o EIA não contou com o Estudo do Componente Indígena (ECI), uma vez que as terras indígenas dos povos Munduruku e Kayabi estão localizadas imediatamente a jusante da usina, ou seja, rio abaixo. Entendeu o consórcio responsável pelos Estudos Ambientais (Concremat e Leme Engenharia) que as terras não fazem parte da área de influência direta. Com a instalação das UHE de Sinop (Reservatório), UHE Colíder (fio d'água) e UHE Teles Pires (Fio d'água), a vazão do rio Teles Pires terá a sua curvas de cheias e secas regularizado, objetivando a operação ótima da calha, fazendo com que as terras indígenas a jusante do aproveitamento sejam afetadas indiretamente pelas barragens, mas diretamente pela mudança de vazão do rio Teles Pires, entrando assim em conflito com a constituição brasileira de 1988, no Cap. VIII:

*“Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.*

*§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes*

*assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei” (Constituição Federal do Brasil, 1988).*

Os povos indígenas atingidos pela UHE Teles Pires fizeram um manifesto pela defesa dos rios vivos, contra os aproveitamentos hidrelétricos no rio Teles Pires. Os povos indígenas se manifestaram da seguinte forma, em relação à cachoeira de sete quedas, que será coberta pelo lago:

*“As cachoeiras de Sete Quedas, que ficariam inundadas pela barragem, são o lugar de desova de peixes que são muito importantes para nós, como o pintado, pacu, pirarara e matrinxã. A construção desta hidrelétrica, afogando as cachoeiras de Sete Quedas, poluindo as águas e secando o Teles Pires rio abaixo, acabaria com os peixes que são à base da nossa alimentação. Além disso, Sete Quedas é um lugar sagrado para nós, onde vive a Mãe dos Peixes e outros espíritos de nossos antepassados – um lugar onde não se deve mexer” (Manifesto Kayabi, Apiaká, Munduruku contra os aproveitamentos hidrelétricos no rio Teles Pires - Carta dos Povos. Altamira 2012).*

Em agosto de 2010, os povos atingidos pelos empreendimentos na bacia do rio Amazonas (Rio Madeira, Teles Pires, Tapajós e Xingu) se reuniram em Itaituba e fizeram a chamada "*Aliança dos Povos*", em defesa da vida dos rios da região e contra os barramentos. O movimento envolvia não apenas povos indígenas, mas também, membros das comunidades tradicionais como os quilombolas e os ribeirinhos que vem expondo os grandes conflitos na construção das hidroelétricas e os falsos discursos de geração de emprego, progresso e desenvolvimento.

Os povos indígenas e membros das comunidades tradicionais entendem que a construção das usinas vai funcionar como uma espécie de privatização dos rios, pois atendem a interesses particulares de grandes grupos e vem causando uma acentuada degradação ambiental e a destruição dos saberes e da cultura milenar desses povos. Nesta perspectiva, na medida em que esses espaços vão sendo assolados, os referenciais de

moradia, de estratégias de trabalho, de produção de saberes, de valores e crenças passam a ser destruídos em nome dos valores típicos da sociedade ocidental capitalista.

A relação dos povos indígenas com a terra se dá de forma absolutamente distinta da relação capitalista com a terra, para o índio, ele é como uma planta, que ali nasce, ali se cria, e ali morre, ou seja, possui raízes, afirma o Antropólogo Rubem Almeida (2013).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A energia elétrica foi um serviço prestado pelas agências estatais no Brasil até meados dos anos 90, quando foi estabelecido o marco regulatório do setor elétrico brasileiro e as privatizações das agências estaduais de fornecimento de energia, fazendo com que a energia elétrica em nosso país adquirisse um caráter mais nítido de mercadoria, passando a ser ofertado por empresas privadas e cabendo ao Estado, apenas, o papel de regulação.

Essas empresas passaram a se apresentar de forma lucrativa, pois atendem exclusivamente aos interesses do capital. Por outro lado, de todo o bioma da Amazônia brasileira, o potencial tecnicamente aproveitável foi utilizado em apenas 1% do seu total, de maneira que o horizonte de disputa por esta região ainda será pauta de grandes discussões e conflitos pelas próximas décadas. Esta poderá se viabilizar ou não, conforme a atuação política das forças capitalistas, bem como o nível de organização dos trabalhadores e das comunidades tradicionais que habitam a bacia.

Mesmo no caso da UHE Teles Pires, tida como referência pelo consórcio construtor, dada a "eficiência" em relação aos custos do empreendimento, bem como aos baixos impactos ambientais e sociais, ainda assim é possível observar os impactos irreparáveis para as comunidades indígenas e tradicionais que estão à jusante do barramento, no qual seus espaços de sobrevivência e de construção cultural passam a ser substituídos por espaços de devastação e exclusão social.

Dessa forma, os impactos sociais e ambientais decorrentes da construção dos empreendimentos hidroelétricos são comumente locais, atingindo de forma mais acentuada as comunidades indígenas e outras comunidades tradicionais que residem em seu entorno e que pouco ou nada usufruem desse recurso, ou seja, da energia gerada, que como já abordado anteriormente, é majoritariamente utilizada e consumida nos grandes centros urbanos.

Os impactos sociais e ambientais com a construção dos empreendimentos são sempre locais, como no caso do UHE Teles Pires, porém é verifica-se que a energia gerada

é utilizada para os grandes centros de consumo, as indústrias de grande porte, que, sobretudo estão significativamente afastadas, em outras palavras, a população local não precisa da usina.

Nesse caso, como na quase totalidade dos casos, a classe trabalhadora está ausente do debate e não é convidada a participar da organização da indústria de eletricidade. Os processos de decisão da construção dos empreendimentos são balizados não apenas nos critérios ditos "técnicos" e "objetivos" do setor elétrico, mas também como uma forma de garantir as taxas lucros das grandes empreiteiras. Estas atuam politicamente neste cenário, junto ao poder público, e na maioria das vezes em paralelo desde os inventários das bacias, passando pelos estudos de impacto ambiental, construção, chegando até a operação das usinas.

Assim, identificamos neste trabalho a forma como são realizados ou construídos, estes empreendimentos como sendo legítimo do modo de produção capitalista, modo de produção esse que visa prioritariamente o lucro, sem qualquer preocupação com o desenvolvimento humano e social. Esse modelo atende aos interesses internacionais, que encontram no Brasil, particularmente no setor elétrico, as maiores taxas de lucratividade do mundo, tendo em vista a natureza da forma de geração de eletricidade, a partir da vazão e do desnível hidráulico dos rios, características essas abundantes no território brasileiro, combinando ainda a um mercado cativo cada vez maior, com a remuneração garantida e a preços internacionais.

## **REFERÊNCIAS UTILIZADAS**

Agência Nacional de Águas - ANA. Região Hidrográfica da Bacia Amazônica. Visitado em 08 de Julho de 2016.

ANEEL. **Atlas de Energia Elétrica no Brasil. Brasília.** ANEEL. 3ª edição. 2008.

ANEEL. Resolução N° 394, 4 de Dezembro de 1998.

ALMEIDA, RUBEM. **A terra sagrada dos índios.** Revista Super Interessante. Junho 2013 CPRM (Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais). Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. Acessado em 3 de Junho de 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** São Paulo, Saraiva, 2004.

CARVALHOSA, MODESTO. **Comentários a Lei de Sociedades Anônimas.** Editora Saraiva. 2008

CONAMA - AMBIENTE, Conselho Nacional do Meio. Resoluções CONAMA; 1984/86. Brasília, Ed. SEMA, 1ª ed., 1988.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Balço Energético Nacional 2014: Ano base 2013**. Empresa de Pesquisa Energética. Rio de Janeiro, 2014. 288 p. Disponível em: <[https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio\\_Final\\_BEN\\_2014.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2014.pdf)> Acesso em: 29 out. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 214. Ano Base 2013**. Empresa de Pesquisa Energética. Rio de Janeiro, 2014. 288 p. Disponível em: <[https://ben.epe.gov.br/downloads/Anuario\\_estatistico\\_elegia\\_eletrica\\_2014.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/Anuario_estatistico_elegia_eletrica_2014.pdf)> Acesso em: 30 nov. 2014.

Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Teles Pires (ENGEVIXELETRONORTE/FURNAS/ELETROBRAS, 2005).

IBGE - Diretoria Geral de Estatística, **Censo demográfico 1940/2010**. Rio de Janeiro.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **PIB - Produto Interno Bruto brasileiro**, 1989-2014. Visitado em 24 de Março de 2015.

ITAIPU. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br>>. Acessado junho de 2014.

Teles Pires. Disponível em <[www.uhetelespires.com.br/site](http://www.uhetelespires.com.br/site)> Acessado em dezembro de 2014.

GONÇALVES Junior Dorival. **Reformas na indústria elétrica brasileira: a disputa pelas fontes e o controle dos excedentes**. 2007. 437f. Tese (Doutorado em Energia) Programa de Internuidades de Pós - graduação em Energia da Universidade de São Paulo. São Paulo.

Manifesto Kayabi, Apiaká, Munduruku contra os aproveitamentos hidrelétricos no rio Teles Pires - Carta dos Povos. Altamira 2012.

Ministério dos Transportes. **Plano Hidroviário Estratégico**. Relatório do Plano 2013

Conheça o Projeto da UHE Teles Pires em Mato Grosso. Hoje notícia (15/08/2013) – Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=U2NkyScUPZA>>. Acessado em 19 de Fevereiro de 2015.

ONS. Operador Nacional do Sistema. Disponível em < [www.ons.org.br/conheca\\_sistema](http://www.ons.org.br/conheca_sistema) > Acessado em janeiro de 2015.

STERNBERG, R. 1985. **Hydroelectric energy: an agent of change in Amazonia (Northern Brazil)**. In Calzonetti, F. J. & Solomon, B. D. (eds.). Geographical dimensions of Energy. D. Reidel Publ. Comp.: 471-494.

UHE Teles Pires. Projeto Básico Consolidado. Relatório Final. Jun 2011. v. 1.

VAINER, C. B. **Águas para a vida, não para a morte. Notas para uma história do Movimento de Atingidos por Barragens no Brasil.** Justiça Ambiental e Cidadania. 1 ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003, v. 1, p. 185-216.

VAINER, C. B.; ARAÚJO, F. G. B. **Grandes Projetos Hidrelétricos e Desenvolvimento Regional.** Rio de Janeiro: Centro Ecumênico de Documentação e Informação, 1992. v. 1.

VEIGA Aldrei Marucci; MELO Denise Christina de Rezende; SOARES Alexandre Kepler TRINDADE Mauro Campos; MELLO Luis Tomas Azevedo; SOUZA Rávila Marques. **DIAGNÓSTICO DAS VAZÕES DO RIO TELES PIRES.** XX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS (2013).

WOLFGANG J. J.; MELLO J. A. S. N. **Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônica brasileira.** Revista Estudos Avançados. São Paulo/SP, Nº 4, Vol 8 Jan. 1990.