

LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO ATUAL MODELO ENERGÉTICO: O CASO DAS BARRAGENS NO RIO MADEIRA

LICENCIA AMBIENTAL EN EL MODELO DE ENERGÍA ACTUAL: EL CASO DE LAS PRESAS DEL RÍO MADEIRA

Bruna Balbi Gonçalves¹

Juliana de Oliveira Sales²

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo compreender o contexto em que está inserido o planejamento das barragens no rio Madeira, para então analisar o processo de licenciamento ambiental que conduziu à sua construção. É realizado um resgate histórico do setor elétrico brasileiro, desde o início do processo de industrialização, passando pelas privatizações que reestruturaram o setor na década de 1990, pelo momento de incursão de empresas transnacionais subsidiadas com financiamento público, até o recente rompimento democrático, que aprofunda as medidas neoliberais nesse e nos demais setores. Este resgate é fundamental para compreender como está estruturado o modelo energético em curso no país, construído por e para o mercado. Analisa-se o avanço da fronteira elétrica para a Amazônia e como seus rios estão diretamente ligados ao desenvolvimento capitalista mundial. A partir dessa introdução no tema da energia, é possível vislumbrar o planejamento e construção das barragens no rio Madeira, desde a realização dos primeiros inventários até o desenrolar do processo de licenciamento ambiental. A análise do licenciamento, sua previsão normativa e consecução prática são indispensáveis para compreender o que vem dando errado na implantação de grandes obras na Amazônia. As gentes e a natureza são consideradas em confluência e os povos enquanto sujeitos políticos nesse processo de violações de direitos, mas também de insurgências socioambientais.

Palavras-chave: Amazônia. Direito Socioambiental. Energia. Hidrelétricas. Natureza.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo comprender el contexto en el que se inserta la planificación de las represas en el río Madeira, y luego analizar el proceso de licencia ambiental que condujo a su construcción. Se lleva a cabo un rescate histórico del sector eléctrico brasileño, desde el comienzo del proceso de industrialización, a través de las privatizaciones que reestructuraron el sector en la década de 1990, desde el momento de la incursión de empresas transnacionales subsidiadas públicamente, hasta la reciente profundización de la crisis democrática. medidas neoliberales en este y otros

1 Mestra e Doutoranda em Direito Socioambiental na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. bruna.balbi@gmail.com

2 Mestra em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR e Doutoranda em Direito Socioambiental na Pontifícia Universidade Católica do Paraná. julianadeosales@gmail.com



sectores. Este rescate es fundamental para comprender cómo se estructura el modelo energético actual en el país, construido por y para el mercado. Analiza el avance de la frontera eléctrica hacia la Amazonía y cómo sus ríos están directamente vinculados al desarrollo capitalista mundial. A partir de esta introducción sobre el tema de la energía, es posible vislumbrar la planificación y construcción de las represas en el río Madeira, desde los primeros inventarios hasta el desarrollo del proceso de licencia ambiental. El análisis de licencias, el pronóstico normativo y los logros prácticos son indispensables para comprender lo que ha ido mal en la implementación de obras importantes en la Amazonía. Las personas y la naturaleza se consideran confluentes y los pueblos son sujetos políticos en este proceso de violaciones de derechos, pero también de insurgencias sociales y ambientales.

Palabras clave: Amazonía. Derecho Socioambiental. Energía. Hidroeléctricas. Naturaleza.

INTRODUÇÃO

Este artigo discorre, de forma central, sobre o ciclo de exploração da mercadoria energia. Em específico, tratará de compreender o contexto de construção das barragens no Rio Madeira e analisará o processo de licenciamento ambiental do complexo hidrelétrico que se desenhou na região, com suas duas mega hidrelétricas: Santo Antônio e Jirau.

Em um primeiro momento, consubstanciado no capítulo inicial, busca-se compreender o modelo energético em curso no país, pautado por e para as demandas do mercado. Dessa maneira, faz-se um resgate do histórico do setor elétrico brasileiro, desde o início do processo de industrialização, colocando ênfase no período de privatizações que reestruturaram o setor na década de 1990, até chegar no recente rompimento democrático, que aprofunda as medidas neoliberais nesse e nos demais setores.

A análise deste modelo energético é o mote do segundo capítulo do trabalho. A dinâmica de expansão das fronteiras elétricas sobre a Amazônia e seus rios também pode ser apreendida da segunda seção do trabalho, compreendida a partir da relação direta que detém com o desenvolvimento capitalista mundial. É dizer: a construção de duas usinas hidrelétricas no Rio Madeira não está dissociada da questão energética a nível nacional e dos processos globais do capital. A escolha pela construção das barragens, alimentando a matriz hidrelétrica, o local de sua implantação, estrategicamente eleito, a forma como se dá o processo de licenciamento, o valor pré-ajustado da tarifa, até os processos de transmissão e distribuição da energia elétrica: todos esses fatores são influenciados e definidos a partir do modelo energético em curso no país.

Ao se falar do modelo utilizado não se está referindo apenas à matriz energética, delineada a partir das fontes. Modelo aqui significa a política energética empreendida pelo Estado, que inclui a finalidade da produção de energia (energia para que e para quem?) tanto quanto a forma como é produzida (as fontes da produção de energia e o processo de sua exploração, feito com respeito às gentes e à natureza, ou não).

O derradeiro capítulo realiza a análise minuciosa do processo de licenciamento ambiental das barragens do rio Madeira, abarcando e esmiuçando cada etapa do processo. Acredita-se que a identificação das falhas nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos na Amazônia e das violações de direitos causadas por essas obras seja essencial para a busca de outro modelo energético, menos violento e mais sensível à

diversidade de formas de viver, lutar e amar. Somente a partir da realidade dos povos e outras coletividades considera-se possível a construção teórica e prática de seus direitos.

1. BREVE HISTÓRICO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

O início da história do setor elétrico brasileiro (SEB) é marcado pela participação de dois grupos estrangeiros, assim como o foi em toda a América Latina: Light e Amforp. Essa realidade foi se modificando lentamente, até o processo de estatização se estabelecer de fato, no começo da década de 1950 (MARTINS, 2009 e PINHEIRO, 2006).

O período entre 1929 e meados de 1933 foi marcado pela Depressão Econômica Mundial, que abalou fortemente o sistema capitalista a nível global. A crise de 1929 provocou efeitos diretos na cafeicultura brasileira, que regulava o sistema político-econômico do país. Somente com a derrocada do café é que as classes sociais – e a própria burguesia associada à cafeicultura – começaram a perceber as limitações de uma economia voltada ao mercado externo (IANNI, 1996). A Revolução de 1930 foi resultado da crise política e econômica, ao mesmo tempo em que promoveu a aceleração destas (MARTINS, 2009).

A Revolução foi um marco no processo de industrialização brasileiro. Na época, o sistema brasileiro de geração e distribuição de eletricidade não era ainda integrado, atendendo a poucos centros urbanos e, em geral, aos interesses da economia agrário-exportadora. Era o suficiente até 1930, mas não poderia acompanhar a crescente demanda após esse ano (MAGGI, 2013).

Com a crise política e econômica, mundial e interna, houve uma ruptura do Estado oligárquico vigente até então. Com a tomada de poder por Getúlio Vargas, o Estado Brasileiro foi reestruturado, passando a atuar com forte intervencionismo. No primeiro governo Vargas, houve uma nova forma de acumulação de capital, com o desenvolvimento da produção interna e a elevação da produtividade, sempre acompanhadas por um sentimento de nacionalismo. Nas palavras de Ianni (1996, p. 22), “Passa-se do regime oligárquico à ditadura de tipo burguês, depois de um entreato de grande fermentação política e cultural”.

Para iniciar o processo de expansão industrial, o país precisou de um novo arranjo institucional. Esse reordenamento teve início em setembro de 1931, quando foram suspensos todos os atos de alienação, oneração, promessa ou início de transferência de qualquer curso d'água. O objetivo da medida era conter a concentração do setor elétrico, compartilhada até então pelos grupos Light e Amforp (PINHEIRO, 2006).

Mas as principais mudanças no papel do Estado, particularmente no setor energético, se deram após o fim da cláusula ouro para os serviços de energia elétrica, por meio do Decreto n. 23.501, de 27 de novembro de 1933, e com a instituição do Código de Águas, através do Decreto n. 24.643, de 10 de julho de 1934. A cláusula ouro era o mecanismo utilizado para a fixação das tarifas desde a assinatura do primeiro contrato com a São Paulo Light, e a sua extinção significava que as tarifas de energia elétrica passariam a ser fixadas conforme os custos de operação e investimento. Além disso, com o Código de Águas, todos os recursos hídricos ficaram sob o monopólio estatal (PINHEIRO, 2006).

O monopólio da água, gerida a partir do regime de concessão, tornou-se disposição constitucional a partir de 1937. Com o objetivo de regulamentar o Código de Águas e interligar o sistema elétrico nacional, foi criado, em 1939, o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica (CNAEE) (MARTINS, 2009).

Até a década de 1940, essa forma de organização do setor permitiu que houvesse uma relação confortável entre a oferta e a demanda de energia elétrica na sociedade brasileira. Mas novamente a sua expansão não acompanhou o ritmo das mudanças estruturais no modelo de desenvolvimento econômico que se deram nos anos seguintes, especialmente a industrialização, mais intensa na década de 1950 (MARTINS, 2009).

Com a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), a importação de equipamentos para a construção de novas unidades geradoras foi interrompida. Isso não impediu que a produção de energia elétrica continuasse crescendo, mas em uma velocidade bem inferior ao crescimento da demanda. Além disso, não havia interesse por parte do oligopólio estrangeiro em novos investimentos que possibilitassem alcançar a expansão da demanda pela eletricidade (MARTINS, 2009).

Em 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial e, no Brasil, o fim do Estado Novo, passou-se de um sistema elétrico baseado no capital estrangeiro para os primeiros passos rumo à estatização. Sob o domínio estatal, houve a expansão territorial do sistema elétrico. Assim, a eletricidade deixou de atender apenas aos grandes centros. Essa expansão contribuiu, pouco a pouco, para a especialização das empresas, seja na geração, distribuição ou transmissão de energia elétrica (MARTINS, 2009).

Nesse período, foi criada a primeira empresa de eletricidade do governo federal, a Chesf. Além disso, criou-se o Fundo Federal de Eletrificação (FFE) e o Imposto Único sobre Energia Elétrica (IUEE), não sem um forte embate com os grupos estrangeiros que dominavam o setor, a Light e a Amforp. Enquanto o IUEE assegurava a receita voltada exclusivamente para o setor elétrico, o que permitiu a sua nacionalização, o FFE incentivou a criação de empresas públicas estaduais do setor elétrico, já que determinava que os recursos destinados aos estados e municípios deveriam ser percebidos por uma empresa pública com esse fim (MARTINS, 2009).

Em 1951, foi instalada a Comissão Mista Brasil-Estados Unidos de Desenvolvimento Econômico, tendo como objetivos a instalação de novas indústrias e o desenvolvimento principalmente das áreas de energia e transportes. O financiamento desses projetos contou com fontes externas, como recursos provenientes do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e do Eximbank, e também com o financiamento e suporte do Programa de Reparcelamento Econômico, instituído pela Lei n. 1.474, de novembro de 1951, e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, criado para a execução dos planos do Programa, através da Lei n. 1.628, de junho de 1952 (DRAIBE, 1985).

Em 1954, foi enviado ao Congresso o primeiro Plano Nacional de Eletrificação (PNE), com a finalidade de: elevar o potencial gerador de dois para quatro milhões de quilowatts, unificar as correntes, padronizar as tensões de transmissão e equipamentos, dar início à indústria pesada de material elétrico no país, além de criar dois grupos de sistemas, um no Centro-Sul e outro, ao Norte, envolvendo as usinas isoladas (DRAIBE, 1985).

O Plano partia de bases regionais, dividindo o país em regiões autossuficientes, para então interligá-las. O planejamento teria que ser centralizado em um único órgão

federal. A ampliação do setor era, portanto, papel do Estado. A iniciativa privada, ou não podia (no caso do capital nacional), ou não queria (no caso do capital estrangeiro) investir os recursos necessários. Quanto à distribuição da energia elétrica, por demandar menos investimento e permitir melhor retorno, era mais adequada ao capital privado (MARTINS, 2009).

Outro passo importante para a estatização do setor foi a criação do Ministério de Minas e Energia (MME), em 1960, que reuniu sob uma única direção o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, o Departamento Nacional de Produção Mineral e a Chesf. O passo definitivo foi dado com a criação das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobrás), em 1961, e sua instalação, em 1962. Os debates acerca da Eletrobrás se iniciaram ainda na década de 1950, quando foi criada também a Petrobrás, mas o projeto de lei tramitou durante quase oito anos no Congresso Nacional, com forte oposição dos setores privatistas (MARTINS, 2009).

A criação da Eletrobrás se deu em um período de crise política. Com a renúncia de Jânio Quadros, em 1961, João Goulart assumiu o governo, pressionado, de um lado, pela esquerda que o apoiava e aguardava reformas estruturais e, de outro, pelos setores mais conservadores, que temiam a crescente participação sindical no governo. Essa instabilidade conduziu ao golpe civil-militar de 1964, que afastou o governo de João Goulart de forma autoritária (SOUZA, 2013).

As justificativas para a execução do golpe, além do combate ao comunismo, basearam-se na suposta necessidade de restabelecimento da ordem social e retomada da expansão econômica. Dessa forma, o novo período teve como objetivo a consolidação do modelo implantado nos anos 1950, de expansão e concentração econômica. Durante os sucessivos governos militares, o Estado se configurou como centralizador e autoritário.

Nesse contexto, foi criado o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), órgão normativo e fiscalizador, que assumiu as funções do extinto CNAEE, responsável pela outorga das concessões. A política energética era formulada pelo MME e executada pela Eletrobrás, que era composta por seis empresas subsidiárias: quatro empresas federais eram responsáveis pela geração e transmissão de energia elétrica (Furnas, Eletrosul, Chesf e Eletronorte) e duas pela distribuição (Light e Escelsa). O setor era composto ainda por 60 empresas concessionárias, das quais mais da metade eram federais e estaduais, e o restante privadas (PINHEIRO, 2006).

Em 27 anos (1962-1989), a capacidade instalada do setor elétrico brasileiro cresceu 736%. Entre os anos de 1969 e 1981 ocorreu o auge da expansão elétrica, com crescimento médio anual de 11,3%. A partir daí, com a crise econômica que recaiu sobre a economia brasileira, o crescimento sofreu uma queda brusca, de 12,03% em 1981 para 3,89% em 1985 (MARTINS, 2009).

Se, por um lado, a forte atuação estatal permitiu essa expansão da capacidade instalada, de outro o autoritarismo contribuiu para uma forma particular de organização do setor, baseada na construção de grandes barragens, que acompanhava os demais projetos faraônicos implantados pela ditadura militar, símbolos do Brasil potência. A opção pela construção de grandes barragens teve início a partir da década de 1970 e, apesar da redemocratização, não se encerrou até os dias de hoje.

O que mudou no período seguinte foi o papel do Estado. Todo o investimento realizado no setor elétrico, a expansão das fronteiras e da capacidade instalada e a tecnologia desenvolvida pelo país até aquele momento foram repassados à iniciativa privada. Os anos 1990 foram marcados pela desestruturação do setor e pela venda das estatais.

Após a redemocratização, teve ascensão uma onda neoliberal, com críticas à atuação estatal (o gigante ineficiente) abrindo espaço para as empresas privadas, amparada por novo ordenamento jurídico do setor. Em 1990, foi criado o Programa Nacional de Desestatização (PND), no governo Fernando Collor de Mello. A reestruturação do sistema elétrico brasileiro estava prevista no programa, com a sua desverticalização, fragmentando o setor entre os segmentos monopolistas, transmissão e distribuição, e os não monopolistas, geração e comercialização (PINHEIRO, 2006).

O marco legal do início do novo período foi a promulgação da Lei n. 8.631, de 04 de março de 1993, que deu ao setor um caráter mais empresarial. Antes, a tarifa de energia era uma só em todo o território nacional, a partir do custo do serviço, e as concessionárias possuíam o direito à remuneração garantida. Assim, quando as concessionárias obtinham remuneração superior à garantida, o excedente era recolhido a um fundo, que garantia a remuneração daquelas com rentabilidade inferior. A Lei extinguiu o regime de remuneração garantida e os níveis das tarifas para o serviço público de energia elétrica passaram a ser definidos pelas concessionárias – as empresas propõem e o poder concedente homologa (PINHEIRO, 2006).

Além disso, o Decreto 915, de 06 de setembro de 1993, Decreto 1009, de 22 de dezembro de 1993 e a Portaria 337, de 22 de abril de 1994, todos publicados durante o governo Itamar Franco, autorizaram a formação de consórcios para a geração de energia elétrica, inclusive entre concessionárias e autoprodutores, e criaram o Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica (SINTREL), permitindo o livre acesso da iniciativa privada à rede de transmissão de energia, podendo os produtores independentes revender a eletricidade em qualquer ponto interligado do país (PINHEIRO, 2006). Essas reformulações eram incentivadas, financiadas e foram inclusive saudadas pelo Banco Mundial (VAINER, 2007).

Essas normas sedimentaram o caminho para o que viria a seguir. É no governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) que o monopólio estatal sobre o petróleo e gás natural e sobre as telecomunicações é quebrado. Inicialmente, com a promulgação da Lei n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, a Lei Geral das Concessões de Serviços Públicos, “construída’ distante do Congresso e no interior das sedes das grandes empreiteiras brasileiras” (MARTINS, 2009, p. 86). É essa Lei que permite, por exemplo, as desapropriações de terras promovidas pelas concessionárias. Data do mesmo ano a Lei n. 9.074, de 07 de julho de 1995, que estabeleceu a definição de aproveitamento ótimo hidrelétrico – quanto mais geração da mercadoria energia, melhor. Ambas as normas foram alteradas em 1998, pela Lei 9.648, de 27 de maio, que estabelece como vencedora da licitação a candidata que apresente menor valor da tarifa ou maior oferta pela outorga da concessão (outorga onerosa) (PINHEIRO, 2006).

No governo FHC houve uma remodelação do PND a partir das diretrizes estabelecidas pelo Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro (RE-SEB). O Projeto foi elaborado pelo consórcio liderado pela empresa britânica *Coopers & Lybrand*, do qual

participaram as brasileiras Ulhôa Canto Advogados, Engevix e Main Engenharia, a norte-americana *Latham & Watkins* e a inglesa *Rust Kennedy & Donkin* (MARTINS, 2009).

A reestruturação fundava-se nas necessidades do mercado, portanto, as orientações visavam, em resumo, estimular o investimento e reduzir o risco aos investidores, ampliar a oferta de energia e a competição, balizadas pela eficiência (produtividade, melhor rendimento x menor custo), garantindo a qualidade de acordo com a necessidade do mercado. Para isso, foi preciso redefinir as funções da Eletrobrás e fortalecer o órgão regulador, permitindo a instituição de um mercado de livre concorrência de energia e a fragmentação do setor em geração, transmissão, distribuição e comercialização. Reestruturar as subsidiárias federais para apenas um segmento facilitou a sua privatização (MARTINS, 2009).

A proposta da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) para o país é expressa no texto *Livre para crescer* (1990), que inicia afirmando que “o Brasil está doente” e que “caminha assolado por violência, corrupção e decadência de valores”. A “proposta para um Brasil moderno” é a abertura da economia ao exterior e a desregulamentação das relações econômicas. Sobre a Eletrobrás, a FIESP (1990) afirma o seguinte:

O ônus causado pelo elevado endividamento das estatais e a consequente desordem contábil refletem-se claramente no balanço das Centrais Elétricas Brasileiras – Eletrobrás -, a *holding* responsável pela coordenação técnica, financeira e administrativa do fornecimento de energia elétrica no país (FIESP, 1990, p. 272).

Com discurso semelhante e no mesmo período, foram privatizadas a Companhia Vale do Rio Doce e a Telebrás. No setor elétrico, foi vendida uma das principais subsidiárias da Eletrobrás, a Eletrosul. As distribuidoras federais, Escelsa e Light (estatizada no período anterior), incluídas no PND desde o governo Collor, foram leiloadas durante o governo FHC, em 1995 e 1996. As concessionárias estaduais seguiram o mesmo caminho (MARTINS, 2009).

A criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi fundamental para sustentar esse modelo. A ANEEL assumiu as funções do DNAEE, conduzindo os processos de licitação e outorga de concessões para aproveitamento hidrelétrico e de implementação de termelétricas. O Mercado Atacadista de Energia (MAE), criado dois anos mais tarde, proporcionou o livre mercado de energia. E o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) assumiu a gestão e controle das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no sistema interligado (MARTINS, 2009).

Entre 1995 e 2000, a participação do capital privado na capacidade instalada aumentou de 2,7% para 22%, e as concessionárias privadas expandiram sua participação na distribuição, que antes era de 2,4%, passando para 63%. Com isso, ingressaram novos agentes no SEB: o consórcio brasileiro VBC Energia, formado pelos grupos Votorantim, Bradesco e Camargo Corrêa; a brasileira Cataguazes-Leopoldina (hoje Grupo Energisa); a estatal francesa EDS; as norte-americanas AES, Duke Energy e Enron; as espanholas Endesa e Iberdrola; a portuguesa EDP; e a belga Tractebel (MARTINS, 2009).

Após as privatizações, a Eletrobrás ficou sendo constituída por sete subsidiárias, fragmentadas entre os segmentos: Chesf, Furnas e Eletronorte na geração e transmissão,

Eletronuclear (fornecedora de energia nuclear), CGTEE na geração, Eletrosul na transmissão e Ligthpar em participações (hoje Eletropar) (MARTINS, 2009).

Apesar das orientações do SEB para o mercado, o governo FHC foi marcado por “instabilidade nas taxas de rentabilidade das maiores empresas”, conduzindo “as empresas a momentos de oscilações e, notadamente nos anos de 1999 e 2002, de prejuízos financeiros” (MARTINS, 2009, p. 92).

Sinteticamente, a expansão da geração elétrica brasileira no período 1990-2000 parece ter ficado na expectativa da definição do novo modelo de mercado. Por um lado, as empresas que se mantiveram estatais investiram menos na expansão da geração, não foram estimuladas pelos governos a isso e, além disso, tiveram acesso a um volume menor de crédito por parte das instituições financeiras, notadamente, o BNDES (...). Do outro lado, as empresas privadas pareceram ter algum receio de investir em um cenário de incertezas e não conseguiram manter um ritmo acelerado de expansão. Assim, a passagem para o modelo concorrencial de mercado foi mais complicada do que a expectativa dos seus idealizadores, o que gerou uma série de questionamentos acerca da implementação do programa de desestatização. Já a partir de 2000, a superação da fase transição, as parcerias entre as empresas estatais e privadas e a retomada da linha de financiamento pelo BNDES permitiram uma etapa de maior expansão (MARTINS, 2009, p. 101).

Assim, o papel do BNDES, como “entidade central nas privatizações” (VAINER et. al., 2015, p. 74), foi fundamental para a consolidação do atual modelo energético. Ele é o principal financiador da construção das usinas hidrelétricas, repassando dinheiro público para a iniciativa privada, inclusive para as empresas transnacionais. Com isso, os investidores ganharam segurança, possibilitando inclusive o aumento dos lances nos leilões (VAINER et. al., 2015).

Após 2003, os ajustes promovidos pelo governo Lula não romperam com a lógica de mercado. Ao contrário, os projetos de geração baseados em parcerias público-privadas permitiram às empresas privadas investir valores menores e, ao mesmo tempo, manter o controle sobre o empreendimento. Com o governo Lula, houve um aumento expressivo nos lucros das companhias, especialmente a Cemig, a Tractebel e a CPFL (MARTINS, 2009).

O governo dialoga com interesses aparentemente conflitantes: o grande capital, políticas sociais e ampliação de crédito para as parcelas da população de menor renda (VAINER et. al., 2015). Aparentemente porque, embora essas medidas tenham provocado profundas e benéficas mudanças para as classes populares, o modelo energético seguiu se consolidando e ampliando cada vez mais as fronteiras elétricas, a mão-de-obra para o setor e os mercados consumidores.

Por outro lado, a privatização foi interrompida com o retorno do investimento nas estatais e as agências reguladoras, a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), desempenharam, por vezes, um papel diferente daquele para o qual foram criadas. O Operador Nacional do Sistema (ONS) e a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) também tiveram um papel regulamentador mais ativo (ROSA, 2015).

O governo Dilma, Ministra de Estado de Minas e Energia no período anterior, manteve a forma de atuação predecessora, dando continuidade aos projetos já em execução, como as hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, e iniciando outros não tão

novos assim, como a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, idealizada ainda na ditadura militar e projetada também no governo FHC.

Para tanto, o governo editou a Medida Provisória 558/2012, em 06 de janeiro daquele ano, convertida na Lei n. 12.678, de 25 de junho de 2012, alterando os limites de diversas Unidades de Conservação da Amazônia: Parque Nacional da Amazônia, Parque Nacional dos Campos Amazônicos, Parque Nacional Mapinguari, Floresta Nacional de Itaituba I e II, Floresta Nacional do Crepori e Área de Proteção Ambiental do Tapajós. Essa alteração retirou das áreas protegidas o espaço necessário para comportar os reservatórios das usinas do Madeira e do Xingu, abrindo caminho também para as hidrelétricas previstas para a Bacia do rio Tapajós (BERMANN, 2012 e BRASIL, 2012).

A extensão dos planos brasileiros de construção de hidrelétricas na Amazônia somente foi revelada uma vez, no Plano 10, liberado em 1987, que listava o total de 79 barragens planejadas. Desde então, vêm sendo liberados planos para curtos intervalos, que não preveem o aproveitamento total planejado (FEARNSIDE, 2016). De acordo com o último plano elaborado durante o governo Dilma, o Plano Decenal 2024 (MME, 2015), a expansão hidrelétrica prevista entre os anos de 2015 e 2024 é de 28.349 megawatts, além dos outros 15 projetos de usinas hidrelétricas com estudos de viabilidade aprovados ou com aceite na ANEEL, que somariam aproximadamente 4.200 megawatts. O acréscimo de capacidade instalada estava previsto quase que em sua totalidade para a Região Norte (MME, 2015). No Plano Decenal 2027 (MME, 2017), elaborado após o rompimento democrático, durante o governo Michel Temer, os números de geração hidrelétrica diminuem, no entanto o foco permanece no potencial remanescente no Norte e Centro-Oeste, com destaque para a expansão da transmissão, com a implantação de 55.240km, um aumento de 38% na extensão do sistema.

De toda a energia consumida no ano de 2015, apenas 9,6% foi direcionada ao consumo residencial, segundo dados oficiais do Balanço Energético Nacional (MME, 2016). Prioriza-se a distribuição para a produção industrial, em especial a eletrointensiva, composta por seis setores: cimento, produção de aço, alumínio (metais não ferrosos), ferro-ligas (ramo da metalurgia), petroquímica e indústria de papel/celulose. Essa distribuição é economicamente desfavorável, já que são produtos que demandam alto conteúdo energético, ao passo que possuem baixo valor agregado (BERMANN, 2015).

Quanto às medidas de caráter popular, o governo Dilma renovou as concessões de hidrelétricas antigas, contrariando os interesses da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Com o objetivo de redução das tarifas de energia elétrica, que haviam tido um aumento com as privatizações, principalmente das distribuidoras, reduziu a remuneração da geração elétrica pelas usinas consideradas amortizadas. O problema é que a medida impactou particularmente as geradoras federais, empresas do grupo Eletrobrás (ROSA, 2015).

É a partir dessas tentativas de conciliação de interesses obviamente inconciliáveis que se forja o modelo energético em curso no país. Este modelo que vem se tornando mais perverso desde a ruptura democrática ocorrida em 2016, que acelerou ainda mais o processo de mercantilização dos recursos naturais e vem ameaçando um regresso ao período das privatizações.

O governo Bolsonaro segue com a proposta de privatização da Eletrobrás, o que pode acarretar em menor controle estatal sobre os recursos hídricos de que dispõe, além de um aumento na tarifa de energia elétrica, regredindo nas políticas públicas instauradas em anos anteriores de acesso à luz. O corte de investimentos nas estatais já vem gerando, nos últimos anos, uma demissão em massa dos trabalhadores da Eletrobrás, especialmente da subsidiária Furnas.

2. O ATUAL MODELO ENERGÉTICO

O modelo energético consolidado, sob o qual foram construídas as hidrelétricas do Rio Madeira, é, portanto, baseado na lógica de mercado. A distribuição foi majoritariamente privatizada e houve uma ampliação da participação privada também na geração. Os segmentos do setor elétrico brasileiro agora são compostos ainda pelas atividades de importação e exportação (CCEE, 2017).

Os consórcios formados para a geração de energia elétrica são constituídos predominantemente por ações de capital privado, e geralmente com alguma participação de estatais, o que reduz o investimento das transnacionais. Além disso, o BNDES figura como principal financiador da construção das usinas, reduzindo os riscos. As concessões garantem, desde o início, a compra da energia pelo Estado por, pelo menos, trinta e cinco anos (BRASIL, 1995).

Mesmo assim, de acordo com a ANEEL (2016), o consumidor cativo paga pela compra da energia (custos do gerador), pela transmissão (custos da transmissora) e pela distribuição (serviços prestados pela distribuidora), além de encargos setoriais e tributos. Consumidor cativo é o consumidor residencial ou de pequenos comércios, que é obrigado a comprar a eletricidade da concessionária ou permissionária detentora do monopólio na região. Além do consumidor cativo, existe o consumidor livre, que é atendido em qualquer tensão e pode optar pela compra de energia elétrica de qualquer fornecedor. São livres as grandes empresas e as indústrias.

Hoje, a energia elétrica é tratada como mercadoria. Ela possui um preço de produção médio geral, influenciado pelo custo de produção médio das fontes dominantes, ou seja, da geração térmica a partir de combustíveis fósseis. Esse preço geral expressa o preço do custo de produção médio da eletricidade nas piores condições de produtividade. Assim, o preço médio de produção por unidade de eletricidade é calculado com base no custo de produção a partir de fontes térmicas somado à taxa de lucro média do capital (GONÇALVES JUNIOR, 2007).

O preço da geração hidráulica, principal fonte energética brasileira, é relativamente baixo, bem inferior ao preço da geração térmica. A energia gerada a partir das usinas hidrelétricas depende de um elemento da natureza: o movimento das águas dos rios. Gerar energia a partir das águas dos rios tem um custo menor que promover a combustão de combustíveis fósseis, que demanda o emprego de maior força de trabalho. Aí está a lucratividade da geração de energia hidrelétrica no atual modelo energético: o preço da energia elétrica brasileira está vinculado ao custo da energia térmica. Dorival Gonçalves (2007, p. 165) explica da seguinte forma:

Assim, recuperando que o preço de produção da eletricidade é dado pelo custo de produção na pior condição de geração adicionado a taxa de lucro médio geral do capital aplicada à totalidade das instalações, ou seja, é o preço de produção médio para geração de eletricidade a partir dos combustíveis fósseis que constitui o preço regulador do mercado. Não se trata aqui do preço exato da mercadoria eletricidade. Mas, é ele o preço em torno do qual o preço da eletricidade oscila no mercado e é geralmente vendida. Daí os empreendedores em geração de eletricidade que dispõem de potenciais hidráulicos podem obter *lucros suplementares* (...).

Este lucro suplementar ou extraordinário ocorre quando se investe em bases naturais com uma grande produtividade, ou seja, que geram mais riquezas com menos trabalho. É por isso que grandes empresas, especialmente as transnacionais, disputam territórios como a Amazônia, estratégicos do ponto de vista da lucratividade.

Alberto Acosta (2016) recorda a premissa segundo a qual os países ricos em recursos naturais são também os menos desenvolvidos, os países pobres, como numa “maldição dos recursos naturais”. Esse discurso, defendido inclusive pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), corrobora com a prática de sustento das economias dos países ricos em função da exploração dos recursos naturais existentes naqueles destinados a tal maldição.

A partir desta análise, é fácil entender o interesse nas jazidas que se encontram no solo, na mata e nos rios amazônicos. E por isso Acosta (2016, p. 59) conclui que “grandes beneficiárias dessas atividades são as empresas transnacionais, que assim colhem os frutos pelo ‘mérito’ de terem se arriscado a procurar e explorar os recursos naturais – algumas vezes em áreas inóspitas”.

A tática das transnacionais, não apenas no ramo da energia, mas com o extrativismo da natureza em geral, é, portanto, “transformar espaços onde se encontram os recursos naturais considerados estratégicos em territórios eficientes e produtivos” (SVAMPA, 2016, p. 159). É essa dominação dos territórios que permite, por exemplo, que a energia elétrica seja gerada com o objetivo de subsidiar a atividade mineradora.

Esta forma de atuação das empresas e governos não é novidade. Na verdade, ela vem sendo a garantia de perpetuação do modelo econômico. Há que sempre ter algum ouro, ferro, soja ou energia mais a frente. E há que sempre ter um mercado que dê conta da nova produção.

Na busca constante por recursos naturais rentáveis, o que se apresenta como característica contemporânea do atual modelo energético é justamente o deslocamento da fronteira elétrica (CASTRO, 1985) para a Amazônia, esta que já representou tantas fronteiras.

A Amazônia concentra a maior parte do potencial de geração de energia hidrelétrica no país (ANEEL, 2005). Além disso, o acesso a este território não se limita à exploração da energia proveniente de seus rios, mas representa o ingresso em porções territoriais estratégicas, se não pelos recursos minerais e energéticos, pelo acesso às terras - de povos e comunidades tradicionais – que podem produzir mais mercadorias e às possíveis rotas de acesso hidroviário e rodoviário que atravessam o continente para escoar tudo o que for produzido ou extraído da natureza.

Os planos de aproveitamento hidrelétrico não se limitam à Amazônia brasileira, mas estão focados principalmente no Brasil, Peru e Bolívia. Também existem projetos para o Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname. A importância geopolítica do Brasil

se dá não apenas pelo enorme potencial hidrelétrico, mas porque é também financiador e construtor de barragens nos países vizinhos (FEARNSIDE, 2016).

O começo da eletrificação na Amazônia se deu de forma localizada: eram pequenas gerações, sempre direcionadas a determinados empreendimentos privados, ou pequenas iniciativas residenciais. Na região do Rio Madeira, em 1908, já havia instalações elétricas que suportavam as necessidades da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (LEMOS, 2007).

Com o passar dos anos, a energia elétrica que era gerada na Amazônia, a partir das termelétricas, anunciava o desenvolvimento da região. Um modelo claro e específico de desenvolvimento que seria imposto às populações nativas, com ares de progresso e modernização. Era esse o declarado objetivo da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) e da sua sucessora, a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), pelo menos até o ano de 1974 (LEMOS, 2007).

Entre os anos de 1975 e 1985, a expansão das fronteiras era vista como fundamental à integração energética do país, ou seja, vislumbra-se a possibilidade de a força das águas amazônicas servirem ao desenvolvimento da industrialização nas demais regiões brasileiras (LEMOS, 2007) e também à internacionalização da economia brasileira.

Para isso, a propaganda sobre a região divulgava o “enorme potencial hidrelétrico, tendo como em contrapartida a baixa demanda regional; ênfase no esgotamento das fontes hídricas para produção de energia elétrica em outras regiões” (LEMOS, 2007, p. 308) e associava as riquezas naturais à disponibilidade de tecnologia, que fatalmente conduziriam o país ao progresso.

Enquanto se construía as possibilidades de ligação do sistema elétrico nacional, foi preciso encontrar outro fundamento para a geração de energia hidrelétrica na região Norte do país. Foi necessário criar um mercado mais próximo para direcionar toda a energia que seria gerada.

(...) Quando se pensa em termos de desenvolvimento da região amazônica. Não temos grandes consumidores de energia elétrica, porque não há energia elétrica. Não há energia elétrica, não construímos usinas de grande capacidade, porque não há consumo de energia elétrica. (...) Vamos construir Tucuruí, custe o que custar, mas em fins de 1981/1982 teremos energia elétrica de forma abundante na região. (...) Devemos criar, no Setor Elétrico, mentalidade de marketing agressiva. Temos de buscar o consumidor, industrial e induzi-lo a consumir a nossa energia elétrica. Precisamos alterar um pouco a nossa atitude de esperar que o consumidor venha até nós. (...) Nós é que devemos procurar um milionário ou outro e dizer-lhe: é bom negócio consumir energia elétrica e fabricar alumínio. Nós daremos transformador, puxaremos linha de transmissão até lá, vamos procurar uma tarifa que lhe dê condições de ser um grande fabricante de alumínio. Nós podemos, inclusive em termos de tarifa, ser bastante flexíveis, coisa que nunca sucedeu (...) Vamos citar o alumínio como exemplo: determinado industrial diz não ser possível montar uma fábrica de alumínio a 15 mil, na cidade de Belém, porque o alumínio está custando 800 dólares a tonelada, no mercado mundial (...) Nós pretendemos criar uma política no sentido de que (...) [possamos] responder ao industrial que venderemos a um preço em que o negócio passe a ser viável. (...) É um mecanismo que em nossa opinião o Brasil deve adotar com a maior urgência possível, para que novas fábricas de níquel, zinco, alumínio, ferro-liga, eletro-siderurgia etc., possam ser ampliadas com o setor de energia elétrica bancando o risco. Essa palavra é muito perigosa, mas

de certa forma assumimos o risco de comportamento do mercado. Deveríamos estar, hoje, exportando centenas ou milhões de dólares de alumínio. E estaríamos exportando energia: cada tonelada de alumínio estaria exportando entre 15 e 20 kwh aproximadamente (UEKI, 1975 *apud* LEMOS, 2007).

A primeira hidrelétrica a entrar em operação na Amazônia brasileira foi a UHE do Paredão, em 1976, no rio Araguari (Amapá). A UHE do Paredão, da estatal Eletronorte, tinha como finalidade subsidiar com a eletricidade a exportação do manganês, explorado pela Icomi, sociedade entre o brasileiro Antunes, de Minas Gerais, e a norte-americana Bethlehem Steel (SEVÁ; GARZON; NÓBREGA, 2011).

Nesse contexto, também são construídas as usinas hidrelétricas de Tucuruí (Pará), Balbina (Amazonas) e Samuel (Rondônia). Tucuruí serviu ao abastecimento das indústrias eletrointensivas implantadas no estado do Maranhão e no Pará: Albrás/Alunorte e Alcoa/Alumar, além do Projeto Grande Carajás. A construção de Balbina representou uma decisão política, baseada em dados imprecisos e projetos equivocados, com a finalidade de não criar conflitos com a elite local, que ansiava por grandes projetos na região. Enquanto a usina hidrelétrica de Samuel, no Rio Jamari, afluente do Rio Madeira, esteve associada às políticas de ocupação e domínio do território (LEMOS, 2007). Entram aqui também os projetos para a construção do Complexo Hidrelétrico do Xingu.

O papel da Eletronorte foi fundamental neste processo. Ao assumir os parques geradores das capitais, subordina-os ao desenvolvimento nacional. Se antes o objetivo era perpetuar um modelo de desenvolvimento imposto à região, com a constituição da Eletronorte os recursos locais são apropriados para servir à expansão das indústrias nacional e internacional (LEMOS, 2007).

Na década de 1990, com as privatizações, o setor elétrico foi reformulado a partir da lógica competitiva de mercado. O papel da Amazônia, no entanto, não foi alterado no novo cenário, apenas se intensificou a exploração da região enquanto jazida energética. De acordo com Lemos (2007, p. 310): “o novo contexto privatizante reitera os mega-empreendimentos [sic] hidrelétricos como modelo de exploração desses recursos”.

A análise das grandes obras de barragens planejadas e executadas na Amazônia no final do século XX e no início do século XXI proporciona a compreensão da dimensão real desta ofensiva na Amazônia. Na mesma velocidade que se planeja e licencia as obras, se reproduzem os erros, repetidos a cada rio barrado, as violações de direitos e as consequências ainda incalculáveis. Neste cenário se incluem as barragens construídas no Rio Madeira, no estado de Rondônia.

3. BARRAGENS NO RIO MADEIRA

O processo de construção das barragens de geração de energia elétrica no Rio Madeira não pode ser analisado apartado de um contexto maior, que é o modelo energético em curso no país. A mercantilização da energia, a privatização de partes do setor elétrico brasileiro e a incursão de empresas transnacionais, com financiamento público, são essenciais para compreender a lógica sob a qual se alicerçam as barragens.

A edição da citada Lei 9.074/1995 foi fundamental para isso. Até então, as empresas estatais dividiam o domínio territorial do país. Com a reestruturação do setor elétrico e

a autorização dos consórcios com as empresas privadas, Furnas Centrais Elétricas S.A. pôde expandir a sua atuação para além da região Sudeste (MONTEIRO, 2011).

Em 1999, Furnas formou parceria com a Construtora Norberto Odebrecht S.A. para a construção da usina hidrelétrica de Manso, no Mato Grosso. O lucro rápido alcançado com Manso levou Furnas e Odebrecht a elaborarem estudos de inventário de outros rios estratégicos. Assim, iniciaram os estudos sobre o aproveitamento hidrelétrico do Rio Madeira (MONTEIRO, 2011).

O projeto do Complexo Hidrelétrico Rio Madeira possui duas justificativas e, portanto, duas finalidades distintas, mas que se complementam no desenvolvimento do sistema capitalista. Por um lado, a justificativa geral para os projetos hidrelétricos na Amazônia: o esgotamento das fontes hidráulicas no sul e sudeste, somado à necessidade de abastecimento dessas regiões e o enorme potencial dos rios amazônicos. De outro, a ambição histórica de domínio das águas do rio e utilização da rota para a circulação de mercadorias.

A escolha do local de implantação das barragens foi motivada justamente pela viabilização da navegação, sendo ignorados os impactos socioambientais consequentes desta decisão. Para isto, as usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau foram apenas o início do Complexo Hidrelétrico (LEME ENGENHARIA LTDA., 2005a).

O projeto das quatro usinas hidrelétricas, com a malha hidroviária, está incluído numa região estratégica da chamada Pan-Amazônia. Esta, por sua vez, constitui um dos principais eixos de investimento da Iniciativa para Integração da Infra-Estrutura Regional Sul Americana (IIRSA). Além de projetos energéticos e hidrovias, a IIRSA compreende outros planos de infraestrutura para integração, como rodovias, ferrovias e portos, para o escoamento da produção pelo Oceano Pacífico para os mercados asiáticos. Por isso, investe também na exploração de minérios, agropecuária e da própria biodiversidade, mercantilizada (ALMEIDA, 2009). Hoje, a IIRSA existe no âmbito da União de Nações Sul-Americanas (UNASUL) e como parte do fórum técnico do Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento (COSIPLAN) (OLIVEIRA JUNIOR; VAZ, 2017).

O Complexo Madeira se insere ainda no âmbito do PAC, tendo sido noticiado por anos como a maior obra do Programa. De acordo com Almeida (2009, p. 20): “O PAC tem como propósito correlacionar infraestrutura energética com infraestrutura logística e com o que chamam de ‘infraestrutura social’. Entretanto, a ideia de território e dos povos e comunidades correspondentes acha-se ausente (...)”.

Para a IIRSA, a Amazônia, com seus rios não navegáveis, densa floresta e territórios de populações tradicionais, representa um obstáculo à integração dos países da América do Sul. Integrar, para a IIRSA, não é diferente da forma utilizada na década de 1970, nos projetos de colonização da Amazônia. O obstáculo é à exploração e exportação dos recursos naturais da floresta. É exatamente a mesma concepção do PAC que, em uma escala menor, enxerga toda a imensidão da floresta como mercadoria pronta para ser reivindicada, já que não há gentes morando ali. Há índios. E, os índios, um dia, terão que ser também integrados (LEROY; MALERBA, 2010). Sob essa lógica são planejadas as hidrelétricas no Rio Madeira.

Analisar a forma como foram conduzidos o estudo prévio de impacto ambiental (EPIA ou EIA) e o licenciamento ambiental é fundamental para compreender o objetivo

final com a construção das obras, os interesses que estavam em jogo e, finalmente, para avaliar as violações de direitos humanos e socioambientais que tiveram como causa as usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, desde o seu planejamento.

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e a sua realização está prevista na Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, sempre que houver a construção, instalação, ampliação e/ou funcionamento de estabelecimentos e atividades que utilizem recursos ambientais e que possam, de alguma maneira, poluir ou degradar a natureza (BRASIL, 1981). Dessa forma, o licenciamento se propõe a resguardar o ambiente de atividades potencialmente danosas, protegendo a fauna, a flora, o solo, os cursos de água e qualquer outro elemento da natureza, assim como as gentes, ou seja, protege a vida em todas as suas formas.

Além disso, o licenciamento ambiental é regulamentado ainda pelas Resoluções n. 001, de 23 de janeiro de 1986, 237, de 19 de dezembro de 1997 e 279, de 27 de junho de 2001, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e pela Lei Complementar 140, de 08 de dezembro de 2011, que alterou a Lei 6.938/1981. A Resolução 279/2001 do CONAMA trouxe um retrocesso nas garantias estabelecidas anteriormente, ao criar o licenciamento ambiental simplificado, para empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. Os empreendimentos podem ser usinas hidrelétricas, termelétricas, linhas de transmissão e subestações, além de usinas eólicas e outras fontes alternativas. A Resolução não discrimina o que seria o pequeno potencial de impacto ambiental, e relega esta decisão ao órgão ambiental quando da análise do requerimento de Licença Prévia protocolado pelo empreendedor em conjunto com o Relatório Ambiental Simplificado (CONAMA, 2001).

A competência pelo licenciamento ambiental de grandes empreendimentos hidrelétricos é, a rigor, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Salvo se os impactos do empreendimento estiverem limitados a uma localidade municipal ou região estatal, cabendo, respectivamente, ao órgão ambiental municipal ou estadual, ou quando o órgão federal delegar expressamente a competência aos estados (CONAMA, 1997).

No caso da construção de hidrelétricas, com capacidade de geração acima de 10 megawatts, o licenciamento depende da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA) (CONAMA, 1997). A Constituição Federal de 1988, ao prever o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, trata do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) como um dos instrumentos para garantir a efetividade desse direito. O EPIA ou EIA é exigível sempre que a obra ou atividade a ser instalada possa causar significativos danos ou degradação do meio ambiente.

Com a interpretação sistêmica dos direitos sociais, ambientais e culturais previstos na Constituição Federal, o EPIA deveria ser concebido como instrumento de prevenção e mitigação de danos socioambientais, sem distinção. Na prática, há uma visão fragmentada, que separa as gentes da natureza, e tem reduzido a eficácia do EPIA e limitado a efetivação de direitos. Mesmo assim, o EPIA é elemento prévio e indispensável à instalação de grandes obras de geração hidrelétrica.

Após a apresentação dos estudos, é emitida a primeira licença, a licença prévia (LP), aprovando a localização do empreendimento, atestando a sua viabilidade ambiental e

estabelecendo alguns requisitos e condicionantes que deverão ser atendidos durante as próximas fases de implementação. Para a emissão da licença de instalação (LI) são analisados os planos, programas e projetos, e o cumprimento das condicionantes previamente estabelecidas, podendo ser impostas novas condições. Na sequência, a licença de operação (LO) autoriza o funcionamento do empreendimento, desde que verificado o cumprimento das condicionantes das licenças anteriores, determinando, desde já, as regras e condições a serem observadas durante a operação. As licenças podem ser expedidas isoladas ou sucessivamente, mas nunca de forma parcial (CONAMA, 1997).

Os primeiros estudos acerca do Complexo Madeira foram apresentados por Furnas Centrais Elétricas, em 2003. O Termo de Referência do Projeto para a realização do Estudo de Impacto Ambiental foi assinado no ano seguinte. Furnas, autorizada pela ANEEL a realizar os estudos de viabilidade do empreendimento junto à Odebrecht, contestou itens basilares do Termo de Referência: alegou a impossibilidade de diagnosticar os impactos em toda a bacia do rio Madeira e sobre o estado do Amazonas; e requisitou que o estudo sobre as eclusas, bem como sobre as linhas de transmissão fossem desenvolvidos posteriormente. Todas as solicitações foram atendidas (IBAMA, 2004).

O EIA/RIMA apresentado por Furnas e Odebrecht, e que contou com a consultoria da empresa Leme Engenharia Ltda., não cumpriu integralmente com o disposto no Termo de Referência, o que não representou obstáculo para ser aceito para análise pelo IBAMA - o órgão ambiental entendeu que eles poderiam ser complementados durante o processo (IBAMA, 2005). De acordo com o Parecer Técnico n. 133/2005, o Estudo “não deixou claro se foi considerada na avaliação dos impactos a existência de outros empreendimentos, existentes ou planejados. Em especial o impacto da ampliação da hidrovia do rio Madeira (...)” (IBAMA, 2005, p. 02). Além disso, havia ausências nos estudos sobre o meio físico e biótico nas áreas de influência direta e indireta, como os corredores ecológicos na bacia hidrográfica e o resgate da fauna (IBAMA, 2005, p. 02). Sobre a linha de transmissão, o IBAMA se contentou com as informações apresentadas, “relativas às características físico-bióticas e socioeconômicas da região possível para implantação das LTs do sistema de transmissão associado aos AHEs Jirau e Santo Antônio, interligando-os a Cuiabá” (IBAMA, 2005, p. 08)

Na análise preliminar do EIA/RIMA apresentado por Furnas e Odebrecht, o IBAMA emitiu a Informação Técnica n. 12/2006, afirmando a necessidade de complementação dos estudos, quanto aos meios físico, biótico e socioeconômico (IBAMA, 2006a). Em junho do mesmo ano, na Informação Técnica n. 08/2006, o órgão concluiu que as complementações feitas nos quatro meses não eram suficientes, e que alguns itens sequer haviam sido atendidos, por exemplo: a revisão e detalhamento quanto à dinâmica de utilização das várzeas na área entre o remanso da UHE de Jirau e a jusante da UHE de Santo Antônio, do impacto das perdas de áreas naturais de lazer (praias, cachoeiras e igarapés) que continuou subestimado, os procedimentos administrativos quanto à área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, a necessidade de readequação dos Programas Ambientais e de aprofundamento do estudo da ictiofauna e da remobilização de mercúrio (IBAMA, 2006b).

Em setembro de 2006, apesar de não sanados ainda alguns problemas verificados no estudo, como a questão da área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré e do acúmulo de sedimentos, o IBAMA autorizou que o mesmo fosse disponibilizado para a sociedade, para a convocação das audiências (IBAMA, 2006c). O Ministério Público Federal

(MPF) e o Ministério Público Estadual (MPE) de Rondônia ajuizaram a primeira ação civil pública (ACP) contra o Complexo do Madeira, alegando que as audiências marcadas não haviam sido suficientemente divulgadas e que o EIA/RIMA não estava disponível em tempo hábil para a consulta pela sociedade. Nos autos do processo n. 2006.41.00.004844-1, o Juízo Federal da 3ª Vara emitiu sentença afirmando que não houve violação ao princípio da publicidade (BRASIL, 2009). As audiências foram realizadas no começo de novembro no município de Porto Velho e no distrito de Jaci-Paraná e no final do mesmo mês nos distritos de Abunã e Mutum-Paraná.

Após a realização das quatro audiências públicas, de duas vistorias técnicas - uma realizada na época da seca e outra durante a cheia, de documentos recebidos pelo durante as audiências e de parecer técnico de hidrólogo contratado pelo IBAMA, o órgão ambiental emitiu o parecer mais emblemático no que concerne às barragens do Madeira. Assinado pela Coordenadoria de Licenciamento, o Parecer Técnico n. 014/2007 data de março de 2007. Nele são mencionadas todas as inconsistências verificadas pelos técnicos do IBAMA no EIA/RIMA produzido pelo consórcio (IBAMA, 2007a).

No documento são levantados sete pontos principais a serem observados: a área de influência direta das barragens, que no EIA/RIMA havia sido considerada apenas como a parte da bacia localizada em território nacional, sem a dimensão correta dos processos hidrossedimentológicos no rio Madeira (possibilidade de assoreamento dos reservatórios e agravamento dos efeitos de remanso); os impactos sobre a ictiofauna, especialmente com a supressão das corredeiras e o impacto no fluxo migratório dos peixes; a extensão de impactos diretos à Bolívia e ao Peru, não mencionados nos estudos; a remobilização do mercúrio, que apresenta riscos desconhecidos de metilação do Hg, danoso à saúde humana; a proliferação da malária, que encontra no EIA/RIMA propostas frágeis ou até ilusórias de combate; a explosão demográfica, subdimensionada para um aumento de aproximadamente 54.343 pessoas; por fim, o parecer trata da necessidade de integração da área de influência com fauna e flora, considerando que a vegetação dos pedrais era única e associada à dinâmica do rio, e servia também como alimento à ictiofauna (IBAMA, 2007a).

Ainda, a ausência de confiabilidade e exatidão das informações já mencionadas deveria levar a uma reestruturação dos impactos e, conseqüentemente, à inclusão de comunidades não previstas no diagnóstico inicial realizado pelo consórcio: os assentamentos da reforma agrária Joana D'Arc I, II e III; as comunidades ribeirinhas identificadas nas audiências públicas e no relatório protocolado pelo MPE-RO, como Porto Seguro e Engenho Velho; a Terra Indígena Jacareúba/Katawixi, no Estado do Amazonas; os povos indígenas Kaxarari, na região de Extrema; os indígenas sem contato do igarapé Karipuninha e outros povos presentes na real área de influência (direta ou indireta), além da identificação e caracterização das pessoas que sobreviviam da atividade garimpeira. Seria necessária ainda a incorporação das áreas a jusante como potencialmente impactadas, para a caracterização destes impactos e as medidas de mitigação cabíveis (IBAMA, 2007a).

O Diretor de Licenciamento à época, Luiz Felipe Kunz Júnior, não acolheu o parecer e solicitou a revisão de suas conclusões, questionando a realização de novo EIA, e propondo, em seu lugar, a complementação dos estudos e a manifestação de especialistas de notório saber. A Procuradoria Geral do IBAMA se manifestou corroborando com

a decisão do Diretor de Licenciamento, mas destacou que caso fosse verificado impacto para além das fronteiras, deveria haver negociação e participação dos países vizinhos, e que as licenças prévias somente poderiam ser concedidas quando todas as dúvidas suscitadas pelos técnicos fossem superadas (IBAMA, 2007b). Assim, o IBAMA elaborou alguns quesitos para a complementação dos estudos, em três diferentes áreas: com relação aos sedimentos, à ictiofauna e ao mercúrio (IBAMA, 2007b).

A possibilidade de sedimentação preocupava o Governo Federal, já que, além dos impactos socioambientais iminentes, poderia limitar a eficiência e o tempo de duração das barragens, colocando um fim prematuro na energia elétrica gerada no rio Madeira. Por isso, o MME, com recursos do Banco Mundial, havia contratado previamente um especialista internacional no tema, Sultan Alam. O parecer elaborado pelo consultor, em janeiro de 2007, foi alvo de controvérsias. No Ofício n. 270/2007 (IBAMA, 2007c), o então Diretor de Licenciamento Ambiental do IBAMA, Valter Muchagata, solicita um posicionamento do Ministério de Minas e Energia quanto à proposição do consultor, que afirma ser:

(...) de forte recomendação de alterações importantes no conceito e layout do projeto que segundo ele permitiriam a melhoria do conceito de projeto, economia de custo e redução do tempo de construção podendo diminuir em 1 (um) Km a largura total da barragem, uma vez que mudanças no arranjo das usinas podem trazer reflexos ambientais. O estudo realizado pelo consultor Sultan Alam diverge em metodologia e prognóstico do Estudo de Impacto Ambiental (...) (IBAMA, 2007c).

Na resposta ao ofício do IBAMA, o Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético do MME, Márcio Pereira Zimmermann, confirma que as recomendações do consultor poderiam acarretar economia no custo e redução no tempo de construção da usina de Santo Antônio, e que esse projeto adicional aumentaria as alternativas aos interessados em participar do leilão, mas que o detalhamento e otimização do projeto seriam efetuados somente na fase de projeto básico, após o leilão. No entanto, nega a divergência apontada na metodologia e no prognóstico constantes no EIA e no parecer do consultor (MME, 2007).

Em reunião com outros especialistas no tema, representantes do MMA e do IBAMA, em março de 2007, foi elaborada uma nota técnica, que subsidiou o consórcio nas respostas dos quesitos elaborados pelo IBAMA. Portanto, as respostas aos quesitos não foram elaboradas pelos especialistas, mas por Furnas e Odebrecht, concluindo que: “não é imprescindível um conhecimento detalhado da origem dos sedimentos do rio madeira nesta fase de licenciamento prévio” (IBAMA, 2007b).

Em junho do mesmo ano, o consultor Carlos Eduardo Moreti Tucci, apresentou, a pedido do IBAMA, uma análise do EIA e de todos os demais estudos hidrossedimentológicos elaborados até então. O consultor concluiu que o EIA não examinou, no âmbito da bacia hidrográfica, “se a tendência de evolução do uso do solo poderia alterar de forma significativa a produção de sedimentos no local de interesse” e que “os documentos apresentados não avaliaram os potenciais impactos sobre o trecho de jusante”. De acordo com o consultor, o EIA apenas relata que a retenção no reservatório seria mínima e que, por isso, não deveria provocar grandes alterações no trecho à jusante (IBAMA, 2007b).

Quanto à ictiofauna, a Gerência de Gestão de Recursos Pesqueiros do Ministério do Meio Ambiente se manifestou sobre as respostas do consórcio, constatando que

alguns questionamentos não foram plenamente atendidos ou não foram respondidos, em especial quanto à possibilidade de sucesso do Sistema de Transposição de Peixes, as consequências de mistura de populações de peixes e o impacto no estoque pesqueiro e na conservação; quanto ao impacto da barragem quanto à descida nas diferentes fases de espécies da ictiofauna; e quanto à possibilidade de espécies endêmicas virem ou não a ser extintas (IBAMA, 2007b).

Quanto ao mercúrio, foram analisados estudos de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA) sobre a contaminação no reservatório da usina hidrelétrica de Balbina, entre os anos de 1992 e 2003. O parecer elaborado pelos pesquisadores Bruce Forsberg e Alexandre Kemenes indica a ausência de itens fundamentais no EIA/RIMA, como o monitoramento dos níveis de mercúrio e programa de orientação alimentar, para reduzir a carga diária de consumo (IBAMA, 2007b).

Apesar disso, em reunião do MMA, a conclusão foi de que “os questionamentos e riscos sobre o mercúrio abordados não se caracterizam como fatores de inviabilidade do empreendimento proposto” e que os “impactos das hidrelétricas no rio Madeira e adjacências na relação mercúrio e saúde humana eram passíveis de serem prevenidos, monitorados e mitigados” (IBAMA, 2007b).

Em Parecer Técnico Conclusivo, o Diretor de Licenciamento finalmente alega que “não se está autorizando ações com impacto ambiental, mas permitindo que se formule projetos otimizados”. É assim que, ao constatar que as medidas indicadas no Parecer n. 14/2007, da COHID/DILIC, foram “aceitas e incorporadas em grande parte”, defende que a licença prévia pode ser emitida (IBAMA, 2007d).

Em março de 2007, o MPF ingressou com nova ACP, distribuída por dependência aos autos do processo n. 2006.41.00.004844-1, que tem no pólo passivo Furnas, Odebrecht e o IBAMA, para interromper todo e qualquer ato em relação ao procedimento de licenciamento ambiental, alegando afronta aos princípios da legalidade e da probidade administrativa (BRASIL, 2007). Mesmo assim, em julho de 2007 a licença prévia (LP) foi concedida, assinada por presidente interino do IBAMA. A LP apresentava 33 condicionantes específicas, tratando da questão dos sedimentos, que deveria ser mitigada no projeto executivo, da ictiofauna - sistema de transposição dos peixes e centro de reprodução, do resgate da fauna, dos programas ambientais e sociais, dentre eles, o Programa de Apoio às Comunidades Indígenas, que deveria contemplar as recomendações elaboradas pela FUNAI (IBAMA, 2007e).

As demais licenças foram sendo emitidas à revelia do cumprimento das condicionantes, que se acumularam. A licença de instalação de Santo Antônio, emitida em agosto de 2008 para o consórcio formado por Furnas e Odebrecht, Madeira Energia S.A. (MESA), vencedor do leilão, possui 48 condicionantes específicas. Dentre elas, repete-se a necessidade de inclusão, no projeto executivo, de otimização da vazão de sedimentos, larvas e ovos pelas turbinas e vertedouros (IBAMA, 2008a).

A energia média prevista era de 1.973 megawatts, com a cota em 70m, conforme o Contrato de Concessão n. 001/2008-MME-UHE firmado com a União. Cinco dias após a emissão da licença, houve uma retificação, alterando a energia média para 2.200,13 megawatts (IBAMA, 2008b). Posteriormente, a Santo Antônio solicitou à ANEEL o aumento do nível de água máximo de operação para a cota de 70,5 metros, alegando que os marcos utilizados haviam sido redefinidos pelo IBGE, em outubro de 2009. Sem a realização de

novos estudos de impacto ambiental e novas audiências públicas, a ANEEL firma um aditivo aprovando a alteração da cota.

No fim do mesmo ano ocorreu o primeiro desastre pós-barragens do Madeira, durante a construção das ensecadeiras: onze toneladas de peixes de diversas espécies apareceram mortos nas margens do rio, justamente durante o período do defeso. Esse fato originou a abertura de um processo de crime ambiental e multa pelo IBAMA e a instauração de um inquérito civil público (ICP) pelo Ministério Público Federal, que resultou na celebração de termo de ajustamento de conduta (TAC), em que a Santo Antônio Energia S.A. se comprometeu a apresentar um projeto de reposição de 150 mil peixes (MPF, 2010).

A UHE de Jirau não está localizada na cachoeira de mesmo nome. Isto porque o local para a construção da barragem foi modificado pelo consórcio para uma distância de nove quilômetros do local original, previsto nos estudos e na licença prévia, o que gerou o ajustamento de outra ACP pelo MPF e MPE (BRASIL, 2008).

Mesmo assim, uma licença de instalação parcial foi concedida em novembro de 2008 (IBAMA, 2008c). Parcial porque possuía como objeto apenas a construção do canteiro de obras, em desacordo com as normas ambientais, que não permitem esse fracionamento. A licença parcial foi suspensa por uma medida liminar da 3ª Vara da Justiça Federal de Rondônia. A licença de instalação do empreendimento foi emitida em junho de 2009, com 54 condicionantes específicas, tais como: a otimização da vazão dos sedimentos; a apresentação da mancha de inundação do reservatório e os efeitos de remanso, sobretudo o limite do reservatório no distrito de Abunã; a reforma de todos os programas ambientais vinculados com essa área de inundação do reservatório e remanso; a formalização dos compromissos assumidos em relação ao Programa de Ações à Jusante; o atendimento às recomendações da FUNAI e ao Plano Emergencial de Proteção e Vigilância e Terras Indígenas do Complexo Madeira; a reformulação do Programa de Monitoramento e Apoio à Pesca e execução dos demais programas sociais e ambientais (IBAMA, 2009).

Passado o leilão, o consultor Sultan Alam foi novamente contratado, desta vez a pedido do consórcio responsável pela UHE de Jirau, para apresentar parecer sobre a alteração da localização da barragem. Sultan Alam aponta riscos de perda das turbinas por conta dos sedimentos, sobre os quais as informações colhidas até então eram insuficientes (MONTEIRO, 2011).

Mas a entrada em operação de Jirau foi autorizada em outubro de 2012, com sua localização na Ilha do Padre, na cota 90m (IBAMA, 2012a). A licença de operação previa um conjunto de 44 turbinas, alteradas pela primeira retificação (novembro/2012) para 50 turbinas (IBAMA, 2012b). Em julho de 2013 houve nova retificação, apenas para definir o valor de compensação ambiental, que não havia sido arbitrado anteriormente (IBAMA, 2013). O consórcio responsável pela UHE de Jirau se denomina Energia Sustentável do Brasil (ESBR) e é composto pelas controladas da Eletrobrás, Chesf e Eletrosul, pela GDF Suez S.A. (hoje denominada ENGIE), transnacional francesa do ramo energético, e pela Mitsui & Co., transnacional japonesa que investe em ramos diversificados, dentre eles, energia e minérios (ESBR, 2017).

A licença de operação de Jirau reitera a necessidade de monitoramento da qualidade da água, já levantada na licença de instalação, especialmente nos rios Cotia, Mutum Paraná, bolsão do Mutum Paraná, Jirau, São Lourenço e outro tributário do Madeira

não identificado, próximo ao barramento. Requer também o monitoramento da água no ponto de captação da vila construída de Nova Mutum Paraná. Assim como na barragem de Santo Antônio, a licença veta o rebaixamento do nível operacional para fins de descarga de sedimentos, afirmando que o nível de água normal do reservatório deve acompanhar as variações naturais do rio Madeira. No âmbito do Programa de Remanejamento da População Atingida, o IBAMA afirma que as casas de Nova Mutum Paraná, a serem desocupadas pelos funcionários da ESBR, deverão ser doadas à Prefeitura Municipal de Porto Velho ou, caso esta não receba, deverá “ser dada destinação socialmente viável e/ou desmobilização das estruturas, aliada as atividades de recuperação de áreas degradadas (...)” (IBAMA, 2013, p. 06).

A licença de operação de Santo Antônio, de setembro de 2011, além de exigir a continuidade dos programas já previstos no Plano Básico Ambiental (PBA) e também listados na Licença de Instalação, conta com outras 34 condicionantes específicas. No âmbito do Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, determina a apresentação de propostas para o monitoramento de potenciais processos erosivos à jusante da usina. Ocorrendo as erosões, deveriam ser adotadas ações mitigatórias/compensatórias compartilhadas com a UHE de Jirau. O monitoramento da qualidade da água é solicitado para os pontos de captação de água da cidade de Porto Velho, além do monitoramento intensivo nos rios Jaci-Paraná, Jatuarana I e Teotônio. O Sistema de Transposição de Peixes também é citado, devendo permanecer ativo durante toda a vida útil do empreendimento. Devem ser implementados o Subprograma de Monitoramento da Atividade Pesqueira e o Subprograma de Recomposição e Compensação da Atividade Pesqueira (IBAMA, 2011). Até então, a capacidade instalada da usina era de 3.150 megawatts, contando com o funcionamento de 44 turbinas do tipo bulbo, na cota de 70,5m. O consórcio empreendedor se denomina Santo Antônio Energia S.A., tendo em sua composição: Furnas Centrais Elétricas (controlada pela Eletrobrás), Caixa FIP Amazônia Energia (fundo de investimento), Odebrecht Energia do Brasil, SAAG Investimentos (tem como acionista majoritário a Andrade Gutierrez Participações S.A.) e CEMIG Geração e Transmissão (empresa mista, controlada pelo governo do estado de Minas Gerais) (SAE, 2016).

Apesar da tragédia anunciada ocorrida com a grande cheia de 2014, em maio de 2016 a LO da UHE de Santo Antônio foi renovada, aumentando a capacidade instalada da usina para 3.568 megawatts, com 50 turbinas e validade por um período de 10 anos. Na renovação, a partir da constatação de diversos problemas com a entrada em operação da usina, o IBAMA estabeleceu novas condicionantes, envolvendo o monitoramento hidrossedimentológico e do lençol freático, o monitoramento social e econômico, e o Sistema de Transposição de Peixes (STP), que não vinha se mostrando efetivo (IBAMA, 2016).

A cota de 70,5m só voltaria a ser alterada em dezembro do mesmo ano, por solicitação do consórcio, aumentando para 71,3m, para o funcionamento das turbinas adicionais. No entanto, o aumento foi sustado a partir de pedido do Ministério Público Federal e do Ministério Público Estadual em Rondônia, formulado à Justiça Federal, para o cumprimento imediato de duas decisões liminares que proibiam o IBAMA de emitir licença para o aumento do reservatório da UHE Santo Antônio. Nas duas ações que tratam da elevação da cota, os procuradores alegam o não cumprimento das condicionantes pela Santo Antônio Energia, a ausência de plano de segurança da barragem, tanto para o reservatório antigo quanto para o aumento, e a inexistência de audiências públicas para a

discussão dos impactos com as populações atingidas (BRASIL, 2014a e BRASIL, 2014b) Além disso, há liminar concedida em ação civil pública determinando que o EIA de Santo Antônio e Jirau seja refeito, considerando os impactos decorrentes da cheia de 2014, o que ainda não ocorreu (BRASIL, 2014c).

Os impactos e violações de direitos causados pela construção das duas hidrelétricas no rio Madeira não tardaram a aparecer. Entre a expropriação das terras, a exclusão de camponeses, indígenas e ribeirinhos de todo o processo de licenciamento ambiental, o inchaço populacional urbano nos municípios do entorno, o assédio e a violência sexual, inclusive contra crianças e adolescentes, todos estes impactos podem ser verificados no Relatório da Plataforma Brasileira de Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Ambientais (Plataforma DhESCA Brasil), que realizou uma missão com a finalidade de averiguar as violações de direitos humanos ambientais no Complexo Madeira (PLATAFORMA DHESCA BRASIL, 2008).

O processo de licenciamento ambiental deveria preservar direitos coletivos, que não são apenas das populações tradicionais, mas da sociedade como um todo, que possui direitos difusos ao meio ambiente equilibrado. Apesar disso, ele vem sendo guiado por decisões que visam interesses individuais. Ao invés de se adotar medidas para o necessário fortalecimento do licenciamento, o que se tem visto são propostas para o seu desmantelamento, como o Projeto de Lei n. 654, de 2015, em tramitação no Senado (BRASIL, 2015) e o PL 3729, de 2004, que tramita na Câmara dos Deputados em regime de urgência (BRASIL, 2004).

O PL 654 dispõe sobre um licenciamento especial para empreendimentos de infraestrutura considerados estratégicos e de interesse nacional. Na prática, isto quer dizer que a construção de empreendimentos como hidrelétricas ou hidrovias seriam ainda mais céleres, com a emissão de uma única licença ambiental integrada (BRASIL, 2015).

O PL 3729 propõe uma Lei Geral do Licenciamento Ambiental, que na forma como vem sendo construída, abre brechas para a dispensa de licenciamento em diversos casos, em atividades agropecuárias, obras de melhorias, modernização e manutenção de empreendimentos de infraestrutura de transporte, entre outros (BRASIL, 2004), além de restringir os direitos de povos e comunidades tradicionais, limitando a participação de órgãos como a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), a Fundação Cultural Palmares (FCP) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) nos processos de licenciamento.

O que ambos projetos preveem são retrocessos na legislação socioambiental. Enquanto isso, os povos resistem por avanços, já que são invisibilizados frente ao licenciamento de grandes obras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conturbado processo de licenciamento ambiental desrespeitou as normas que deveriam regê-lo, e demonstrou uma permissividade do Estado com a finalidade de agilizar o andamento das obras. Os direitos da população urbana do município de Porto Velho não foram respeitados, dada a inexistência de informação prévia e de qualidade à sociedade, e as alterações substanciais em ambos os projetos sem qualquer debate público.

A natureza e as populações tradicionais, sempre relegadas a um segundo plano, sequer foram devidamente consideradas nos estudos de impacto ambiental.

Diante de tudo o que foi exposto, é possível concluir que o estudo prévio de impacto ambiental e o licenciamento ambiental das barragens construídas no Rio Madeira não atenderam aos pressupostos mínimos legais. Em alguns momentos, pela estrutura deficitária dos órgãos que deveriam acompanhar o empreendimento, em outros, pela própria forma como os procedimentos foram conduzidos pelas autoridades responsáveis.

Isso vem ocorrendo não apenas no Rio Madeira, mas na construção de barragens em todo o país, particularmente nos rios da Amazônia. O licenciamento deveria analisar e obrigar à reparação dos danos à natureza e às gentes, mas vem sendo erroneamente interpretado e executado. Com isso, os impactos que deveriam ter sido mitigados nas fases anteriores à construção e operação das barragens, foram multiplicados. Ao olhar para as beiras do Madeira hoje não há como negar que o processo de licenciamento foi falho e que o modelo energético em curso está fadado a um fim próximo – ou ao fim das gentes de toda a Amazônia.

O licenciamento ambiental está inserido no contexto do atual modelo energético e é pautado pelas decisões político-econômicas que conduzem o ritmo do país: em determinados momentos históricos percebe-se um maior investimento em grandes obras, chegando às parcerias entre Estado e empresas privadas, com grande atuação transnacional. A garantia de direitos para as populações atingidas pelos empreendimentos também dependerá do posicionamento do governo e da atuação de seus órgãos ambientais, além, por certo, das decisões do Poder Judiciário.

O cenário atual não é animador para a parcela trabalhadora da população brasileira, com a possibilidade de diminuição de postos de trabalho e encarecimento da tarifa de energia elétrica a partir da proposta de privatização da Eletrobrás. Com um menor controle e financiamento público, há uma conseqüente diminuição na construção de novos empreendimentos de geração de energia hidrelétrica. No entanto, com a possível flexibilização do licenciamento ambiental, a tendência é que os novos empreendimentos representem uma menor segurança à população no entorno, uma maior violação de direitos de povos e comunidades tradicionais e um maior impacto à natureza, que atinge a todas e todos, indiscriminadamente.

No último período tem-se verificado um retrocesso generalizado de direitos. Ao contrário, é fundamental que os direitos das populações atingidas estejam devidamente regulamentados e que o processo de licenciamento ambiental, assim como os órgãos responsáveis por conduzi-lo, seja fortalecido, sob pena de se repetirem os mesmos erros já acumulados por outras tantas barragens na Amazônia, inclusive Santo Antônio e Jirau. Como demonstrado, somente com o recrudescimento da democracia é possível avançar nas questões socioambientais.

¹ As participações dos grupos Light e Amforp se espalharam por quase todos os países latino-americanos, desde a Patagônia até o Rio Bravo: Argentina, Bolívia, Chile, Cuba, México, Nicarágua, Uruguai, etc.

² A Revolução de 1930 foi um movimento armado que teve como um de seus principais objetivos o rompimento com a política agroexportadora exercida pelas oligarquias. Com o movimento, teve início a fase industrial do capitalismo brasileiro, e foram executadas medidas de caráter reformista, como o estabelecimento da legislação trabalhista.

³ Até então, a moeda nacional seguia o padrão ouro, ou seja, o ouro era internacionalmente reconhecido como indexador econômico. O Decreto n. 23.501/1933 determinou que os valores de serviços de energia elétrica não fossem mais regulados a partir do ouro.

⁴ O PNE não chegou a ser formalmente aprovado pelo Legislativo, mas suas premissas foram fundamentais à expansão da indústria de energia elétrica no Brasil.

⁵ Em mensagem ao Congresso Nacional, o presidente Getúlio Vargas afirmou que: “É uma característica da época atual o desinteresse do capital privado para serviços de utilidade pública. Apesar de lucrativas, as grandes empresas não têm atraído novos capitais em proporção conveniente e vêm retardando seu ritmo de expansão para não ultrapassar as possibilidades de autofinanciamento ou de obtenção de créditos com o apoio dos governos (...). É indispensável, por isto que o governo assuma uma posição ativa em face do problema da criação de novos recursos de energia elétrica (...), que assuma a responsabilidade de construir sistemas elétricos onde sua falta representa maiores deficiências” (DRAIBE, 1985, p. 201).

⁶ O golpe de 1964 acontece no contexto histórico da Guerra Fria. O Brasil alinhou-se aos Estados Unidos, com a política de segurança nacional, pretendendo situar-se como “potência emergente”. A divisão bipolar capitalismo versus comunismo era a base da doutrina de segurança nacional, que combatia a subversão prezando pela “segurança coletiva”. Assim, não comportava o conflito, a divergência. Os pilares políticos da época são, portanto, segurança e desenvolvimento.

⁷ Com a fragmentação entre os segmentos, a Eletrosul (transmissão) permaneceu sob o controle da Eletrobrás, mas a geração, repassada para a Gerasul, foi alienada a empresas privadas (atualmente pertence ao grupo Tractebel).

⁸ Um exemplo é o Programa Luz para Todos, de universalização do acesso à energia elétrica.

⁹ A ANP, por exemplo, interrompeu os leilões de blocos por longo período, especialmente o de Libra no pré-sal.

¹⁰ Há em discussão um projeto de lei para a extinção da Área de Proteção Ambiental (APA) de Campos de Manicoré, e a diminuição do Parque Nacional (Parna) de Acari, da Reserva Biológica (Rebio) de Manicoré e das Florestas Nacionais (Flonas) de Urupadi e Aripuanã, uma área protegida total de 2,6 milhões de hectares que seria reduzida para 1,6 milhão (ISA, 2017).

¹¹ A Lei n. 13.334, de 13 de setembro de 2016, criou o Programa de Parcerias de Investimento – PPI que, em sua primeira reunião, anunciou o Programa Crescer, com um pacote de trinta e quatro projetos destinados a concessões e privatizações, dentre aeroportos, rodovias, ferrovias, campos de petróleo e obras de saneamento. No governo Bolsonaro, em 2018, foi criada ainda a Secretaria Especial de Desestatização, Desinvestimento e Mercados, vinculada ao Ministério da Economia.

¹² Interessante notar a redação do Decreto n. 2.655, de 02 de julho de 1998, que regulamenta o Mercado

Atacadista de Energia Elétrica, e afirma que: “As atividades de geração e de comercialização de energia elétrica, inclusive sua importação e exportação, deverão ser exercidas em caráter competitivo, assegurado aos agentes econômicos interessados livre acesso aos sistemas de transmissão e distribuição, mediante o pagamento dos encargos correspondentes e nas condições gerais estabelecidas pela ANEEL” (artigo 2º).

¹³ Mesmo as estatais do setor são constituídas, em parte, por capital privado: 60% da Eletrobrás, 80% da CEMIG e 65% da Cesp.

¹⁴ Cf. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME (Brasil). **Contrato de concessão nº 001/2008-MME-UHE Santo Antônio**. Processo nº 48500.001273/2008-22. Brasília: MME, 2008

¹⁵ O preço do custo de produção é o custo de produção próprio da mercadoria mais o lucro médio do capital investido.

¹⁶ Bertha Becker (2009, p. 34) trata da Amazônia nesse período como “fronteira do capital natural”.

¹⁷ Ueki foi nomeado ministro das Minas e Energia no dia 15 de março de 1974 pelo presidente Ernesto Geisel e permaneceu no cargo até o fim do mandato em 1979.

¹⁸ Com 49% de participação de investidores japoneses.

¹⁹ O interesse na exploração hidrelétrica do rio Madeira é ainda mais antigo: em 1984, já havia sido realizado um estudo de pré-inventário pela CNEC, uma das principais empresas na elaboração de projetos durante a ditadura militar no país.

²⁰ Lei n. 6.938/1981, artigo 10.

²¹ O RIMA se apresenta como uma síntese, elaborada a partir do EIA.

²² A justificativa do Parecer para a ausência de EIA/RIMA das linhas de transmissão é de que: “O Termo de Referência emitido inicialmente solicitou que, com relação ao Sistema de Transmissão Associado, fosse apresentada uma avaliação com a abordagem e profundidade de um EIA/RIMA. Em correspondência (GA.I.E.289.2004) enviada em 17.11.2004, Furnas ponderou a dificuldade de atender ao especificado, sugerindo que as informações concernentes a esse item fossem inseridas no EIA/RIMA considerando o corredor de passagem como foco” (IBAMA, 2005, p. 08).

²³ O IBAMA concordou em prorrogar a resolução da questão dos sedimentos, afirmando que: “Considerando as características intrínsecas dos fenômenos ligados aos sedimentos com explícita continuidade de seus estudos e monitoramentos, concluímos pela impossibilidade de extração e apropriação de novas informações nesta fase, pelo atendimento à solicitação de complementação, não impedimento a disponibilização do EIA e convocação das Audiências Públicas” (IBAMA, 2006c, p. 07)

²⁴ Com os dados atuais fornecidos pelo IBGE, calcula-se um aumento demográfico em torno de 141.874 pessoas, entre os anos de 2007 e 2016. Considerando que as obras foram iniciadas em 2008 e tiveram seu término em 2016, é possível que em alguns períodos a explosão tenha se dado de forma mais significativa que em outros, e que a cidade já esteja experimentando a retirada de parte dos migrantes.

²⁵ Os consultores presentes eram José Galizia Tundisi (Instituto Internacional de Ecologia), Newton de Oliveira Carvalho (Universidade Federal do Mato Grosso do Sul) e Sultan Alam (International Hydropower Association).

²⁶ Os pesquisadores que contribuíram com as questões sobre a ictiofauna foram: Jansen A. S. Zuanon (Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia), José Galizia Tundisi (Instituto Internacional de Ecologia), Ângelo Antônio

Agostinho (Fundação Universidade Estadual de Maringá) e Domingo Rodrigues Fernandes.

²⁷ Foram realizadas mudanças frequentes nos cargos de presidência e diretorias do IBAMA à época da concessão das primeiras licenças para as usinas hidrelétricas no rio Madeira, o que pode ser observado facilmente a partir da análise dos documentos emitidos pelo órgão.

²⁸ O Ministério Público Federal e o Ministério Público do Estado de Rondônia ajuizaram ACP, em 25 de agosto de 2008, com pedido liminar contra a mudança de localização da usina de Jirau, no rio Madeira. A ANEEL, o IBAMA e o Consórcio Energia Sustentável do Brasil (Enersus), hoje ESBR, são os réus da ação.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. Extrativismo e neoextrativismo: duas faces da mesma maldição. Em: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (orgs.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre o pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. Traduzido por Igor Ojeda. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL (Brasil). **Por dentro da conta de luz**: informação de utilidade pública. 7. ed. Brasília: ANEEL, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL (Brasil). Atlas de energia elétrica do Brasil. 2. ed. Brasília: ANEEL, 2005.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. A última grande fronteira amazônica: anotações de preâmbulo. Em: ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de (org.). **Conflitos sociais no “Complexo Madeira”**. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia / UEA Edições, 2009.

BECKER, Bertha Koiffmann. **Amazônia**: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BERMANN, Célio. O projeto da Usina Hidrelétrica Belo Monte: a autocracia energética como paradigma. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 15, n. 1, p.5-23, jun. 2012. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. <http://dx.doi.org/10.5801/s21797536>. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/895>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

BERMANN, Célio. **A crise ética e técnica do setor energético brasileiro**. Entrevista especial com Célio Bermann. Instituto Humanitas Unisinos, fev. 2015. Entrevista concedida a Ricardo Machado. Disponível em <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/539420-a-crise-etica-e-tecnica-do-setor-energetico-brasileiro-entrevista-especial-com-celio-bermann>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.678, de 25 de junho de 2012**. Dispõe sobre alterações nos limites dos Parques Nacionais da Amazônia, dos Campos Amazônicos e Mapinguari, das Florestas Nacionais de Itaituba I, Itaituba II e do Crepori e da Área de Proteção Ambiental do Tapajós; altera a Lei no 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12678.htm>. Acesso em: 16 fev. 2017.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 16 fev. 2017

BRASIL. **Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9074cons.htm>. Acesso em: 17 fev. 2017.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Terceira Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Autores: Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual de Rondônia.** Réus: Furnas Centrais Elétricas S.A. e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais - IBAMA. Autos nº 2006.41.00.004844-1. Sentença em ação civil pública. Juiz Federal Elcio Arruda. DJF, 22 dez. 2009.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Terceira Vara da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Ação civil pública ambiental com pedido de provimento liminar.** Autor: Ministério Público Federal. Réus: Furnas Centrais Elétricas S.A. e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais - IBAMA. Distribuição por dependência aos autos nº 2006.41.00.004844-1. Porto Velho, RO, 12 de março de 2007.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Terceira Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Ação civil pública ambiental.** Autos nº 2008.41.00.005474-0. Autores: Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual de Rondônia. Réus: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e Consórcio Enersus - Energia Sustentável do Brasil S/A. Porto Velho, RO, 25 de agosto de 2008.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Quinta Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Decisão liminar em ação civil pública.** Autos nº 2427-33.2014.4.01.4100. Autores: Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual de Rondônia, Ordem dos Advogados do Brasil Seccional Rondônia, Defensoria Pública da União e Defensoria Pública do Estado de Rondônia. Réus: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Santo Antônio Energia - SAE e Energia Sustentável do Brasil - ESBR. Juiz Federal Herculano Martins Nacif. Porto Velho, RO, 10 de março de 2014c.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Quinta Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Decisão liminar em ação civil pública.** Autos nº 6888-19.2012.4.01.4100. Autores: Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual de Rondônia. Réus: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e Santo Antônio Energia - SAE. Juiz Federal Herculano Martins Nacif. Porto Velho, RO, 05 de junho de 2014b.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (Primeira Região). Quinta Vara Federal da Seção Judiciária do Estado de Rondônia. **Decisão liminar em ação civil pública.** Autos nº 1339-57.2014.4.01.4100. Autores: Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual de

Rondônia. Réus: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Juiz Federal Herculano Martins Nacif. Porto Velho, RO, 06 de março de 2014a.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº 654, de 2015**. Dispõe sobre o procedimento de licenciamento ambiental especial para empreendimentos de infraestrutura considerados estratégicos e de interesse nacional. Disponível em: <<http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/123372>>. 2015a. Acesso em: 17 fev. 2017.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 3729, de 2004**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental, regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=257161>>. 2004. Acesso em: 15 out. 2019.

CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - CCEE. **Onde atuamos. Setor Elétrico**. Disponível em: <<https://www.ccee.org.br>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

CASTRO, Nivalde. **O setor de energia elétrica no Brasil: a transição da propriedade privada estrangeira para a propriedade pública (1945-1961)**. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1985.

CONAMA. **Resolução nº 279, de 27 de junho de 2001**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res27901.html>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

CONAMA. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

DRAIBE, Sônia Miriam. **Rumos e metamorfoses: um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil 1930-1960**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

ENERGIA SUSTENTÁVEL DO BRASIL [ESBR]. **Sócios acionistas**. Disponível em: <<http://www.energiasustentaveldobrasil.com.br/>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

FEARNSIDE, Philip M. Hidrelétricas na Amazônia brasileira: Questões ambientais e sociais. pp. 289-315 Em: D. Floriani & A.E. Hevia (Eds.). **América Latina Sociedade e Meio Ambiente: Teorias, Retóricas e Conflitos em Desenvolvimento**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2016/Fearnside-Hidrel%C3%A9tricas_na_Amaz%C3%B4nia%20Brasileira-UFPR-2016.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2017.

FIESP - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Livre para crescer**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1990.

GONÇALVES JUNIOR, Dorival. **Reformas na indústria elétrica brasileira: a disputa pelas 'fontes' e o controle dos excedentes**. Tese (Doutorado em Energia) – Instituto de Eletrotécnica e Energia/Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis/ Instituto de Física/Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

IANNI, Octávio. **Estado e planejamento econômico no Brasil**. 6 ed. Rio de Janeiro: civilização brasileira, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Termo de Referência para elaboração do estudo de impacto ambiental e o respectivo relatório de impacto ambiental – EIA/RIMA**. Brasília, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Parecer Técnico nº 133/2005** – COLIC-HID/CGLIC/DILIQ/IBAMA. Brasília, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Informação Técnica nº 12/2006** – COLIC-HID/CGLIC/DILIQ/IBAMA. Brasília, 2006a.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Informação Técnica nº 08/2006** – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Brasília, 2006b.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Informação Técnica nº 34/2006** – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Brasília, 2006c.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Parecer Técnico nº 014/2007** – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Brasília, 2007a.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Memorando nº 379/2007** – DILIC/IBAMA. Brasília, 2007b.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Ofício nº 270/2007** – DILIC/IBAMA. Brasília, 2007c.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Parecer Técnico Conclusivo** – DILIC/IBAMA. Brasília, 2007d.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença Prévia nº 251/2007**. Brasília, 2007e.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Instalação nº 540/2008**. Brasília, 2008a.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Instalação nº 540/2008** (Retificação). Brasília, 2008b.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Instalação nº 563/2008**. Brasília, 2008c.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Instalação nº 621/2009**. Brasília, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Operação nº 1097/2012**. Brasília, 2012a.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **1ª Retificação da Licença de Operação nº 1097/2012**. Brasília, 2012b.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **2ª Retificação da Licença de Operação nº 1097/2012**. Brasília, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Operação nº 1044/2011**. Brasília, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS [IBAMA]. **Licença de Operação nº 1044/2011** – 1ª Renovação. Brasília, 2016.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL [ISA]. **Governo Temer articula reduzir Unidades de Conservação sem consultar Meio Ambiente**. 2017. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/governo-temer-articula-reduzir-unidades-de-conservacao-sem-consultar-meio-ambiente>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

LEME ENGENHARIA LTDA. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau**. FURNAS Centrais Elétricas S.A, Construtora Noberto Odebrecht, S.A. & Leme Engenharia. Rio de Janeiro, 2005a.

LEME ENGENHARIA LTDA. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) das Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau**. FURNAS Centrais Elétricas S.A, Construtora Norberto Odebrecht S.A. & Leme Engenharia Ltda. Rio de Janeiro, 2005b.

LEMOS, Chélen Fischer de. **O processo sociotécnico de eletrificação na Amazônia: articulações e contradições entre Estado, capital e território (1890 a 1990)**. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

LEROY, Jean Pierre; MALERBA, Julianna (orgs.). **IIRSA, energia e mineração: ameaças e conflitos para as terras indígenas na Amazônia brasileira**. Rio de Janeiro: FASE, 2010.

MAGGI, Leonardo Bauer. **Contribuições de Itaipu no processo de integração elétrica regional**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013. Disponível em http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/13/ms/leonardo.pdf. Acesso em 15 de fevereiro de 2016.

MARTINS, Renato Domingues Fialho. **O setor elétrico pós-privatização: novas configurações institucionais e espaciais**. 2009. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). **Empresa de Pesquisa Energética - EPE. Plano decenal de expansão de energia 2024.** Brasília: MME/EPE, 2015.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). Empresa de Pesquisa Energética - EPE. **Plano decenal de expansão de energia 2027.** Brasília: MME/EPE, 2017.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). **Contrato de concessão nº 001/2008-MME-UHE Santo Antônio.** Processo nº 48500.001273/2008-22. Brasília: MME, 2008

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). **Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético.** Ofício nº 042/2007/SPE/MME. Brasília, 2007.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). **Gabinete do Ministro. Aviso nº 295/GM/MME.** Brasília, 2005.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA [MME] (Brasil). Empresa de Pesquisa Energética - EPE. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese – ano base 2015. Rio de Janeiro: MME/EPE, jun. 2016.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL [MPF]. Termo de Ajustamento de Conduta – Usina Hidrelétrica Santo Antônio. Inquérito Civil Público nº 1.31.000.000054/2009-90. Objetivo: Apurar eventual responsabilidade civil do Consórcio Santo Antônio Energia S/A pela morte de 11 toneladas de peixes no Rio Madeira em dezembro de 2008. Porto Velho, 04 de fevereiro de 2010.

MONTEIRO, Telma. **As hidrelétricas do Madeira: as lições não aprendidas que se repetem em Belo Monte.** Observatório dos Investimentos na Amazônia. Brasília: Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc), 2011.

OLIVEIRA JUNIOR, Joaner Campello de; VAZ, Natália Carolina de Oliveira. **Os projetos de infraestrutura da IIRSA e a violação dos direitos indígenas.** Aracê – Direitos Humanos em Revista. Ano 4, n. 5, fev. 2017.

PINHEIRO, Daniele de Carvalho. **Reestruturação do setor elétrico no Brasil e suas consequências no tratamento de questões sociais e ambientais: o caso da Usina Hidrelétrica de Cana Brava, GO.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PLATAFORMA DHESCA BRASIL. Relatoria Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente. **Violações de direitos humanos ambientais no Complexo Madeira.** São Paulo: Plataforma DhESCA Brasil, 2008.

ROSA, Luiz Pinguelli. Energia nos governos Lula e Dilma - perspectivas. **Revista USP**, São Paulo, n. 104, p.45-50, jan./fev./mar. 2015. Disponível em: <www.revistas.usp.br/revusp/article/download/106752/105391>. Acesso em: 16 fev. 2017.

SANTO ANTONIO ENERGIA [SAE]. **Acionistas.** Disponível em: <<http://www.santoantonioenergia.com.br/empresa/acionistas/>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

SEVÁ Filho, Arsênio Oswaldo; GARZON, Luís Fernando Novoa & NÓBREGA, Renata da Silva. "Rios de Rondônia: jazidas de megawatts e passivo social e ambiental" pp. 51-67. In BORRERO, Antônio Manuel Valdés & MIGUEL, Vinicius Valentin Raduan (orgs.). **Horizontes Amazônicos: economia e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2011. ISBN: 978-85-7785-114-0

SOUZA, Fabiano Farias de. **Conjuntura política e econômica no Brasil (1950-1964): terreno fértil para o golpe de 1964**. Revista História e Cultura, v. 2, p. 189-204, 2013.

SVAMPA, Maristella. Extrativismo neodesenvolvimentista e movimentos sociais: um giro ecoterritorial rumo a novas alternativas? Em: DILGER, Gerhard; LANG, Miriam; PEREIRA FILHO, Jorge (orgs.). **Descolonizar o imaginário: debates sobre o pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento**. Traduzido por Igor Ojeda. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

VAINER, Carlos Bernardo. Recursos hidráulicos: questões sociais e ambientais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 59, p.119-137, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n59/a09v2159.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

____ et. al. Burguesia, Estado e desenvolvimento capitalista no Brasil a partir de 1930: interpretações e debates. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, v. 8, n. 2, p.51-86, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/2065>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

Recebido em: 03 de julho de 2019. Aprovado em: 10 de agosto de 2019.
