

O licenciamento ambiental para hidrelétricas do Rio Madeira (Santo Antônio e Jirau)

*Elaborado por Sônia Naves Amorim, Amâncio Jorge de Oliveira,
João Paulo Cândia Veiga e Janina Onuki*

Objeto do caso

O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) concedeu, em agosto de 2007, licença prévia para duas usinas hidrelétricas no Rio Madeira, Santo Antônio e Jirau, localizadas no Estado de Rondônia. A licença de viabilidade ambiental constitui um pré-requisito para a licitação da construção e o funcionamento das usinas é a etapa mais difícil, do ponto de vista político, de todo o projeto.

A concessão significou o encerramento de uma etapa crucial, de um longo e complexo processo de negociação protagonizado pela administração pública federal brasileira. Este tema será ainda objeto de muito debate e negociações no interior do Estado e na sociedade, uma vez que a licença prévia antecede as etapas de construção e funcionamento dessas usinas, etapas que podem ser também objeto de conflitos de interesses. Porém, encerra-se um ciclo que representou um dos mais desafiadores impasses no interior da administração pública federal por envolver uma temática de enorme sensibilidade política, que é a temática socioambiental.

Este texto tem por objetivo apresentar, sinteticamente, a evolução do processo negociador, que resultou na concessão das licenças prévias para as hidrelétricas Santo Antônio e Jirau como um estudos de caso de barganha, relevante para a administração pública brasileira. Além disso, o texto busca fazer uma análise do processo negociador à luz da teoria de negociações. Trata-se, portanto, de um esforço que busca articular duas dimensões, descritiva e analítica, do caso escolhido.

A motivação fundamental deste estudos de caso é fornecer subsídios ao desenvolvimento de oficina de treinamento em negociações, dirigida a funcionários da administração pública, em fase de aperfeiçoamento na

Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). O texto foi desenvolvido especificamente para este fim.

O trabalho serve, a um só tempo, como modelo de análise e como apresentação do contexto de fundo sob o qual as negociações do caso escolhido desenrolaram-se ao longo dos últimos anos. Esta exposição é fundamental, uma vez que a oficina de treinamento será desenvolvida com base em simulações e dinâmicas de negociações relativas ao caso substantivo escolhido.

O treinamento buscará articular, de forma sinérgica, as dimensões teórica e prática das negociações. Parte-se da premissa de que da mesma forma que o aparato conceitual da teoria de negociações deve ser utilizado pelos negociadores para ampliação da capacidade de construção de consensos e, portanto, redução de custos de transação na administração pública, as atividades práticas e as dinâmicas de simulação são fundamentais no processo de consolidação teórico-conceitual. Assim, a retroalimentação entre a teoria e a prática nas negociações constitui o espírito que rege este texto e o treinamento a que ele se destina.

Para alcançar esse objetivo, a organização do caso procura sistematizar os vários elementos constitutivos de um processo de negociação na administração pública, quais sejam: o contexto socioeconômico e político, a partir dos quais a dinâmica negociadora foi iniciada e evoluiu; o objeto central e adjacente da negociação, os atores governamentais e não-governamentais centrais no processo, com indicação dos seus respectivos perfis, interesses e estratégias; e a dinâmica negociadora segundo binômios predeterminados e os resultados obtidos.

Três eixos estão privilegiados na estrutura descritiva do caso: a barganha interburocrática, a relação entre governo e setor privado, e a relação entre sociedade civil organizada e Estado. Após descrição e análise de cada um desses eixos, apresenta-se um balanço global do processo de negociações.

Embora se procure conferir centralidade às negociações em torno da licença ambiental das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, eventualmente são descritas negociações paralelas ou que figurem como externalidades relevantes do processo negociador central. É o caso das negociações envolvendo o governo e os consórcios que concorreram no processo licitatório para a usina de Santo Antônio, em torno do fornecimento dos equipamentos e fechamento de mercado.

Em anexo, encontra-se breve glossário dos principais termos e conceitos usados ao longo do texto. Esse glossário, além de facilitar a compreensão do documento como um todo, será útil para as atividades práticas desenvolvidas ao longo do treinamento.

Contexto histórico

O chamado “Complexo Hidroelétrico do Rio Madeira” compreende a instalação de quatro usinas hidrelétricas (UHEs). Duas dessas usinas, Santo Antônio e Jirau, serão construídas em solo brasileiro, próximas a Porto Velho, capital do Estado de Rondônia. A terceira usina prevista, denominada de Guajará-Mirim, é binacional e será construída na fronteira com a Bolívia, enquanto a quarta, batizada de “Cachuela Esperanza”, será construída em território boliviano.

O Complexo está inserido como parte de um dos eixos fundamentais da iniciativa para a Integração da Infra-Estrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), assinado em 2000 por 12 países da região. Mais recentemente o Complexo passou a figurar também como uma das metas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), principal projeto do segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

No plano energético, a relevância do complexo de usinas do Rio Madeira, especificamente das usinas Santo Antônio e Jirau, deve-se à capacidade de adicionarem ao Sistema Interligado Nacional (SIN) cerca de 6.450 MW de potência instalada. Essa energia atende à necessidade de incremento anual de oferta de energia elétrica da ordem de 3.300 MW ao ano no período 2011-15, segundo as estimativas do Ministério das Minas e Energia (MME). De acordo com esse ministério, se a oferta de energia não aumentar, há sério risco de novos apagões a partir de 2011. O déficit energético não pode exceder a 5%, segundo resolução do Conselho Nacional de Planejamento Energético – CNPE (01/2004), órgão do MME.

Além da dimensão energética, o Complexo terá incrementos de infra-estrutura na área de transportes. No marco do projeto está prevista a navegabilidade do rio para escoamento da produção entre Brasil e Bolívia. Por esse motivo, será necessária a construção de eclusas para superar as diferenças de nível das águas nas barragens das usinas hidrelétricas. Essa possibilidade ainda está em discussão no Governo Federal, com o envolvimento de órgãos como o Ministério dos Transportes e a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq). A Portaria MME nº 186, de 10 de agosto de 2007, determina que “os custos relativos à eventual construção de obras de navegabilidade no Rio Madeira não serão imputados ao vencedor da licitação”.

De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), o diferencial desse projeto é a proporção do reservatório em relação à capacidade de geração de energia da usina. A área a ser alagada é relativamente pequena. No caso da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, com potência instalada de 3.150 MW, o lago será de 217 km², sendo que, desse total, 164 km² correspondem à calha natural do rio. O lago da

Usina Hidrelétrica de Jirau, com capacidade de geração da ordem de 3.300 MW, terá 258 km², dos quais 122,5 km² também correspondem à calha natural do rio. Para efeito de comparação, a Usina Hidrelétrica de Balbina, localizada na Região Amazônica, tem potência de 250 MW e uma área alagada de 2.360 km². A Usina Hidrelétrica de Samuel, em Rondônia, tem potência de 217 MW e área alagada de 584 km², enquanto a de Tucuruí, hoje com capacidade de geração de 8 mil MW, tem um lago de 2.918 km².

Além de aumentar a oferta de energia do país, as usinas vão possibilitar a geração de empregos na região e o desenvolvimento do estado de Rondônia, principalmente da capital, Porto Velho. Outro benefício advém da receita com o ICMS para Rondônia. Adicionalmente, Porto Velho e o governo do estado passarão a receber a Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos, ou seja, o pagamento realizado pelos empreendedores das usinas hidrelétricas pelo uso dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica, em função da área alagada. Esses recursos podem ser aplicados em segurança, saúde e educação.

De acordo com a Aneel, os estudos de inventário do Rio Madeira, no trecho exclusivamente brasileiro, que trata das UHEs de Santo Antônio e Jirau, foram elaborados pelo consórcio Furnas Centrais Elétricas e Construtora Norberto Odebrecht, após a autorização da Agência em janeiro de 2001. Tais estudos foram entregues em novembro de 2002 e aprovados por meio do despacho número 87, publicado pelo Diário Oficial da União (DOU) em dezembro de 2002.

Em janeiro de 2003, o consórcio solicitou à Aneel o registro para a elaboração de estudo de viabilidade de ambos os aproveitamentos: Santo Antônio e Jirau. Em 2005, Furnas e Odebrecht encaminharam o estudo de viabilidade para a análise técnica da Aneel. Em 2007, foram publicados no DOU os despachos de aprovação dos estudos de aproveitamento de Santo Antônio e Jirau.

Contudo, a eficácia desses atos por parte da Aneel foi condicionada à apresentação de licença prévia ambiental, emitida pelo Ibama em 09 de julho de 2007.

O licenciamento ambiental: a barganha interburocrática

As negociações em torno do licenciamento ambiental – licença prévia – para os projetos de construção das usinas de Santo Antônio e Jirau (LASJ) podem ser, do ponto de vista dos atores envolvidos, tipificadas como uma barganha interburocrática do tipo múltiplas unidades de decisão (vide definições no box 1, em anexo). Isso porque, em que pese a existência de papéis e competências diferenciados, existem, ao longo de toda a cadeia

do processo de tomada de decisão, inúmeros pontos institucionais de veto, sem o acordo dos quais as negociações ficam emperradas.

Geralmente o protagonismo das instâncias institucionais varia segundo as fases do processo negociador. Em algumas situações, a fase de pré-negociação é marcada por uma dinâmica essencialmente técnica. O processo propriamente negociador é dominado por aspectos políticos, enquanto a implementação de um acordo é instruída por um arranjo no qual se sobressaem, fundamentalmente, as questões de natureza jurídica (vide box 2: fases das negociações). Neste caso, o peso específico de cada um dos ministérios, secretarias, autarquias e demais instâncias burocráticas varia em função da forma como está hierarquizado esse conjunto de fatores (técnico-político-jurídico) em cada uma das fases. Em outros casos, o peso de cada um desses aspectos se altera, modificando também o peso relativo das instâncias burocráticas envolvidas.

As negociações em torno do LASJ não foram inteiramente diferentes nessas questões. O protagonismo das esferas burocráticas variou de acordo com a fase da barganha. Ainda assim é possível afirmar que prevaleceu, em todo o processo, uma dinâmica marcada pela existência de um núcleo duro formado por três instâncias: o Ministério de Minas e Energia (MME), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Casa Civil, diretamente ligada à Presidência da República. Essas instâncias, por razões evidentemente ligadas à natureza do objeto negociador, assumiram papel protagonista preservado ao longo do curso do processo negociador.

Outras instâncias, que podem ser posicionadas em um segundo *cluster* em termos de grau de centralidade na dinâmica negociadora, tiveram, por certo, momentos de claro protagonismo. Sem a devida atenção a elas não se pode formar um quadro completo desse complexo jogo negocial. Porém, diferentemente das instâncias institucionais acima listadas, os pertencentes a esse segundo grupo oscilaram em termos de grau de centralidade, ora desempenhando papel protagonista ora papel secundário.

Fato é que as negociações do LASJ ficaram fortemente polarizadas entre o MME e o MMA, cabendo à Casa Civil a atribuição de instância mediadora-chave nas primeiras fases das negociações. Em um estágio mais avançado do processo negociador, contudo, a Casa Civil saiu de sua posição de neutralidade e adotou uma defesa mais contundente do licenciamento ambiental.

Como se sabe, o MME tem por responsabilidade planejar a área energética nacional, conceder outorgas para a exploração de usinas hidrelétricas e definir diretrizes que regem os leilões de energia. Ao passo que o papel do MMA é o de zelar pelo desenvolvimento ambiental sustentável do Brasil.

Em muitos casos é plenamente possível compatibilizar, a depender de um conjunto de fatores, a exploração e o fornecimento de recursos energéticos para o país sem pôr em risco a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável nas regiões em que esses projetos são desenvolvidos. A compatibilização entre desenvolvimento infra-estrutural e sustentabilidade torna-se, porém, menos viável à medida que há demandas por projetos de geração de energia de grande porte.

Esse é precisamente o caso da instalação de usinas hidrelétricas (UHE) de grande porte. A formação de lagos na construção de UHE traz, como se verá com detalhes na seção a seguir, uma ampla gama de externalidades negativas do ponto de vista socioambiental, que até podem ser mitigadas, mas não inteiramente suprimidas.

As negociações iniciais em torno da exploração do Complexo do Rio Madeira deram-se em um contexto no qual déficits energéticos de energia colocavam o país em estado de alerta. Ainda estava fresca na memória a crise energética, o apagão, que assustou o governo e a sociedade na gestão do presidente Fernando Henrique Cardoso. Com efeito, ampliou-se a pressão para que projetos de aproveitamento hidroelétrico de grande porte fossem postos em marcha.

Nesse quadro, a exploração do Complexo do Rio Madeira entrou no centro da agenda. Além das usinas de Santo Antônio e Jirau, o complexo compreende a construção de outras duas UHEs: a usina hidrelétrica binacional Guajará-Mirim e Cachuela Esperanza.

O potencial energético das duas principais usinas seria de 6.450 MW. A de Santo Antônio teria a capacidade de adicionar cerca de 3.150 MW ao Sistema Interligado Nacional (SIN), ao passo que Jirau disporia como potencial a agregar 3.300 MW. Além de usinas hidrelétricas de menor porte, Santo Antônio e Jirau passaram a ser os projetos energéticos com horizontes de execução mais curto.

A instauração do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), conjunto de iniciativas governamentais apresentadas como indutoras do crescimento econômico nacional, tratou de amplificar as pressões para que as usinas hidrelétricas do Rio Madeira viessem a ser construídas.

Uma vez que o MME tem como atribuição principal o planejamento estratégico energético nacional, passou a ser um ator governamental demandante da construção das usinas. O déficit energético colocaria em xeque, segundo a visão desse ministério, a possibilidade de crescimento na magnitude esperada pelo Governo Federal no segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Nesse caso, o problema concreto é que a construção e o funcionamento das UHE dependem de licença ambiental prévia, sob a responsabilidade do Ibama, ligado ao Ministério do Meio Ambiente. De acordo com a norma,

o fluxo do licenciamento ambiental se define em três tipos, como descrito no quadro abaixo.

Tipo	Especificação
1. Licença Prévia	Aprova sua localização e concepção, atesta a viabilidade ambiental e estabelece os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas fases seguintes de implantação.
2. Licença de instalação	Autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de Instalação acordo com as especificações dos planos, liberando o início das obras.
3. Licença de Operação	Autoriza o início da atividade após a verificação do Operação cumprimento das exigências das licenças anteriores.

O papel institucional e os interesses do MMA colocam-se, em algumas ocasiões, em oposição à vocação institucional do MME. O licenciamento ambiental, via Ibama, é o dispositivo que o MMA tem para fazer valer a sua função de preservar o desenvolvimento sustentável do país. Isso é válido especialmente para a licença prévia, o ponto de resistência política mais difícil de ser transposto.

Assim a polarização observada entre esses dois ministérios era responsiva a interesses concretos distintos em sua essência. Os negociadores viram-se diante de um objeto negociador aparentemente de soma zero, com pouca ou nenhuma margem para convergência de interesses.

O arco de apoio político, ou as *constituencies* (grupos de apoio), também jogava o MMA e o MME em campos opostos. Tradicionalmente, o MMA tem canais institucionais consolidados com vários movimentos ambientalistas distribuídos ao longo do território nacional. O MME, por outro lado, tem os canais institucionais mais consolidados com as empresas estatais e privadas responsáveis pela gestão da energia hidrelétrica nacional. Esses canais institucionais do MME não significam evidentemente uma relação de clientela, do tipo agente-principal, mas indicam fazer parte de um sistema de *joint-venture* dentro da dinâmica Parceria Público-Privada (PPP), que passou a ser o paradigma de investimento na área de infra-estrutura do país.

Embora nem as empresas (públicas ou privadas) nem os movimentos societários organizados tenham assento na decisão governamental, ambos agem de forma a reforçar politicamente a posição dos ministérios alinhados com seus interesses.

A missão da Casa Civil era a de operar como uma construtora de pontes entre os interesses antagônicos dos dois ministérios. Não cabia à Casa Civil propriamente se posicionar nesse jogo interburocrático, mas sim contribuir para a construção de consensos. Contudo, a posição de neutralidade, pré-requisito para o desempenho do papel de mediação,

não estava plenamente resguardada na medida em que a Casa Civil estava comprometida com o sucesso do PAC, que tem o desenvolvimento da infra-estrutura como meta fundamental.

Tendo em vista o caráter transversal das negociações e a multiplicidade de interesses alavancados com o projeto, uma gama de outras instâncias governamentais se envolveu ao longo do processo. O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) atuaram, respectivamente, como instância de planejamento orçamentário e de financiamento. Cabia ainda, ao MP, o papel de negociador do financiamento da obra junto ao Banco Mundial e ao Banco Interamericano de Desenvolvimento. Em ambos os casos, contudo, o protagonismo dessas instituições dizia respeito muito mais às fases posteriores ao licenciamento ambiental prévio.

A Aneel e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) desempenharam suas funções de órgãos reguladores. Como se sabe, cabe à Aneel registrar, analisar e aprovar tecnicamente os estudos de inventário, bem como avaliar a viabilidade dos projetos de aproveitamento hidroelétrico sob a responsabilidade da Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos (SGH). O Cade, por sua vez, teve como atribuição zelar por parâmetros de concorrência que defendessem o interesse público, como se pode ver na descrição da relação entre setor privado e governo, à frente. Nesse caso, mais uma vez, o envolvimento dessas instituições esteve mais ligado a fases mais avançadas do que às negociações em torno do licenciamento ambiental.

O Ministério dos Transportes (MT), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e o Ministério da Saúde (MS) tinham interesse indireto nas negociações, mas claramente relacionados aos desdobramentos do licenciamento ambiental e à construção efetiva das usinas do complexo do Rio Madeira. No caso dos dois primeiros, os interesses eram ofensivos diante da possibilidade de a construção das usinas permitir a navegabilidade do Rio Madeira (MT) e, com isso, o escoamento da produção agrícola (Mapa). Já o Ministério da Saúde tinha uma agenda defensiva, ou seja, de cautela, na medida em que a construção da usina traz, em seu bojo, impactos negativos do ponto de vista da saúde humana, seja nas áreas próximas aos empreendimentos, seja nos centros urbanos receptores dos movimentos populacionais.

Ambos os ministérios, da Saúde e dos Transportes, embora estivessem em lados opostos no espectro de interesses relacionados ao licenciamento e construção das usinas, tiveram em comum o fato de exercerem um papel marginal ao longo do processo negociador. O da Saúde adotou, segundo esse critério, uma postura de “obstrução

desengajada”, enquanto o dos Transportes se pautou em uma posição do tipo “apoiador desengajado”.

O Ministério Público Federal (MPF) também não teve uma participação direta na mesa negociadora – nem era sua função - mas nem por isso deixou de ter centralidade nas fases pós-negociais. O MPF¹ figura, como se sabe, como instância jurídica e fiscalizadora do processo negociador. Essa instância, diferentemente de outras descritas acima, tinha papel funcional diretamente ligado ao tema do licenciamento ambiental.

Do ponto de vista concreto², o MPF decidiu, em agosto de 2006, abrir procedimento administrativo para acompanhar o processo de licenciamento ambiental do Complexo do Rio Madeira. O Ministério Público de Rondônia chegou a receber o mesmo tipo de pleito que o MPF. Recusou-se, por uma questão de recursos financeiros e de pessoal, a promover uma nova avaliação sobre os impactos ambientais derivados da construção das usinas. Diante desse quadro, o Ministério Público de Rondônia remeteu o pleito ao MPF sob a alegação de que esta entidade receberia o estudo pormenorizado sobre impactos socioambientais, passível de proveito para os atores no plano sub-regional. Como se verá, o Ministério Público também teve papel importante no desarme do fechamento de mercado de fornecedores de insumos para a construção das usinas, promovido pela Odebrecht.

Os movimentos societais, como se verá em seção adiante, entraram com ação no Ministério Público Federal e no Ministério Público do Estado de Rondônia. Embora não sejam instâncias propriamente de negociações, os atores envolvidos tendem a antecipar as conseqüências jurídicas do MPF, reorientando suas estratégias em função disso.

Vale destacar, por fim, no jogo do relacionamento interburocrático, a dinâmica decisória entre as esferas federal (União) e subnacionais, especialmente o governo de Rondônia. Como se sabe, os impactos da decisão em torno do licenciamento ambiental incidem diretamente sobre o plano local, sejam eles negativos ou positivos. Além disso, as pressões políticas locais, de grupos de interesse e movimentos organizados, tendem a incidir de forma mais contundente sobre as autoridades locais, posto que as relações de *accountability* se dão de uma forma mais focalizada e direta entre os governos locais e a população.

Neste caso particular, do licenciamento ambiental das usinas de Santo Antônio e Jirau, o governo local via-se diante de custos e oportunidades. Do lado dos custos, estavam, como já reportado, os impactos de ordem socioambiental. Do lado das oportunidades, as perspectivas do ponto de vista de receitas tributárias, melhoria de transporte, dinamização da economia, entre outros. No balanço líquido, contudo, o governador Ivo Cassol pendeu para um discurso favorável ao licenciamento das usinas. Justificou sua posição por conta da possibilidade de atração de

novos investimentos diretos, além dos associados à própria construção das usinas. Ou seja, a preocupação fundamental foi com as externalidades positivas da construção das usinas, no plano local, e a urgência de geração de energia limpa, no plano nacional.

A combinação de todas essas instâncias promoveu um modelo de negociações complexas multilaterais e uma dinâmica calcada na formação de duas amplas coalizões políticas: uma de veto e outra demandante. Não necessariamente os entes dessa coalizão sentavam-se na mesma mesa simultaneamente. Mas tomavam parte de uma dinâmica de reforços mútuos e sinalizações de apoio ou veto que se auto-reforçavam e que foram determinantes no processo de negociações.

Tratou-se de uma negociação muito arrastada. Depois de vários anos de negociações, o Ibama acabou por conceder, em agosto de 2007, a licença prévia tanto para a usina de Santo Antônio quanto para a de Jirau. Ao menos no plano do licenciamento ambiental, a coalizão demandante saiu-se vitoriosa.

Não se pode, contudo, dizer que o MMA não tenha conseguido, no jogo interburocrático, obter concessões nesse jogo renhido de negociações. A licença ambiental expedida pelo Ibama (MMA) continha 33 exigências mitigatórias com relação ao meio ambiente (vide relação no anexo I).

Estado-Sociedade

Governo-Setor Privado

A relação entre o Estado e o setor privado representou uma dimensão fundamental de todo o processo negociador em torno da construção da Hidrelétrica de Santo Antônio (HSA), no Rio Madeira (RO). Toda a concepção do projeto seria pensada no marco de uma nova concepção de desenvolvimento, para a qual um dos alicerces centrais seria a Parceria Público-Privada (PPP) como vetor de investimentos e gestão da infraestrutura nacional.

Sobre a pertinência e a necessidade dessa parceria, particularmente no âmbito da infra-estrutura, não havia grande controvérsia. Ao contrário, formou-se um amplo consenso das elites sobre o modelo de desenvolvimento induzido exclusivamente pelo Estado. Especificamente em relação à HSA, a demanda pela PPP resultava de vários aspectos que se complementavam, tais como a incapacidade do Estado em arcar sozinho com todo o investimento necessário e a urgência na geração de energias alternativas aos combustíveis fósseis.

Os pontos de divergências surgiam, contudo, no campo da definição sobre as bases e os termos em que seria realizada essa parceria. A construção de uma hidrelétrica de grande porte envolve, como se sabe,

um complexo balanço de custos e benefícios à medida que articula bens públicos e privados. Os diagnósticos apontavam para um risco efetivo da oferta de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional. Em uma situação como esta, representantes governamentais são instados a tomar decisões difíceis e a negociar acordos que envolvem conflitos de interesses de grande magnitude.

Por um lado, o provimento de energia limpa e barata figura como uma das obrigações essenciais do Estado. O quadro da geração de energia apontava para a urgência de expansão da hidroeletricidade, contexto em que se inseria a negociação da HSA. Por outro, os *decision-makers* eram obrigados a levar em consideração o limite tolerável dessa expansão em termos de danos ao meio ambiente e às comunidades que habitam as proximidades do empreendimento.

Os interesses privados são, sabidamente, mais restritos; porém, os tomadores de decisão do lado privado se defrontam também com uma situação dilemática. A construção da HSA envolvia, como sempre ocorre em empreendimentos desse porte, investimentos maciços, que demandariam regulamentação e condições que garantissem segurança jurídica em termos de retorno financeiro. Além disso, os contratos deveriam absorver severas medidas mitigatórias aos danos ambientais e humanos que acarretam amplificação de custos e riscos para empresas interessadas no empreendimento.

Esse foi o contexto mais amplo sobre o qual se desenrolaram as negociações em torno do licenciamento ambiental e do leilão para a construção da HSA, particularmente as negociações entre governos e consórcios privados.

Para além desse contexto mais amplo, as negociações em torno da hidrelétrica se deram em uma situação singular. Isso porque ocorreram no contexto de transição do marco regulador do setor de energia do país, com implicações importantes para o resultado das negociações.

No antigo marco regulador, a prospecção e os estudos de impacto ambiental eram da alçada das empresas interessadas no empreendimento. A Aneel era responsável pela aprovação do estudo. As desvantagens das empresas decorrentes do custeio dos estudos eram anuladas pelas vantagens comparadas, sobretudo em função de informações assimétricas referentes aos concorrentes no processo de obtenção das concessões. Com a mudança do marco regulador, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao MME, passou a ser responsável pelos estudos de impacto ambiental. Além da neutralidade na condução dos estudos, esse modelo figurava como vantajoso na medida em que anulava as vantagens comparadas em termos de informações assimétricas, mencionadas anteriormente.

O ponto é que as negociações sobre a HSA se desenrolaram precisamente na transição desses dois modelos. A empresa Norberto Odebrecht, que viria a liderar o consórcio Madeira Energia em 2007, investiu cerca de US\$ 150 milhões no estudo de viabilidade, realizado em parceria com Furnas. Iniciado em 2001, o estudo foi aprovado em março de 2007 pela Aneel.

Diante desse quadro, a preocupação do governo era garantir que as informações assimétricas, em favor da Odebrecht, não resultassem em anulação da possibilidade de concorrência no processo de licitação. Para tanto, o governo teve de pressionar a empresa a abrir informações relevantes que concorressem para diminuir a distância com seus concorrentes. Uma situação inusitada para qualquer incumbente – a Odebrecht só aceitou tal condição pois o custo de um não acordo com o governo, face ao investimento já realizado e aos ganhos potenciais, era maior do que aceitar a exigência governamental. O estudo acabou por ser colocado à disposição do público pela agência reguladora.

Essa medida do governo, porém, não chegou a alterar o resultado final da licitação e a Odebrecht liderou o grupo vencedor do leilão³, cujo resultado foi divulgado em dezembro de 2007. Este consórcio, o “Madeira Energia” (Odebrecht, Andrade Gutierrez, Cemig, Furnas, Banco Santander e Banif), concorreu com outros dois: o “Consórcio Energia Sustentável do Brasil” (Suez Energy e Eletrosul) e o “Consórcio de Empresas Investimento de Santo Antônio” (Camargo Corrêa, Chesf, CPFL e Endesa Brasil). Conforme as regras do leilão, o vencedor seria responsável por dar início à geração de energia em um prazo de até 5 (cinco) anos a contar da assinatura do contrato de concessão.

As medidas governamentais pró-concorrência foram determinantes, contudo, no sentido de forçar a queda do preço da energia que o consórcio vencedor estaria obrigado a disponibilizar para fornecimento público via distribuidoras de energia. De acordo com as regras, 70% da energia gerada pelo empreendimento destinam-se obrigatoriamente ao ambiente regulado, ficando os 30% restantes para venda ao mercado livre. O preço vencedor foi de R\$ 78,87 por megawatts/hora, valor bem abaixo das expectativas iniciais de mercado (em torno de R\$ 100) e dos lances dos dois outros competidores (R\$ 94 e R\$ 98). É difícil avaliar como o consórcio vencedor agiria na ausência de concorrentes. Mas é certo que a pressão seria menor, o que lhe daria uma margem maior de conforto e um menor risco em sua proposta no processo licitatório.

O governo operou, assim, em defesa do bem público traduzido pela redução de custo de energia aos consumidores finais, sendo eles pessoas físicas ou jurídicas. A atuação do governo em prol da concorrência de mercado no processo licitatório foi marcada por outros lances decisivos e intrigantes.

Em setembro de 2007, três meses antes da realização do leilão da usina HSA, a Secretaria de Direito Econômico (SDE) do Ministério da Justiça deu abertura a um processo administrativo contra a Norberto Odebrecht. A SDE acusava a construtora de ter fechado o mercado de máquinas e de equipamentos, necessário à construção da hidrelétrica, aos seus concorrentes.

Diante da suspeita de fechamento de mercado, a SDE solicitou à Odebrecht a lista de todas as empresas com as quais teria firmado contrato de exclusividade, visando ao fornecimento de equipamentos para os projetos hidroelétricos do Rio Madeira.

Em resposta ao SDE, a Odebrecht afirmou que teria firmado contrato de exclusividade para o fornecimento de geradores, turbinas, bulbo e equipamentos associados com as seguintes empresas: Alston, VA Tech e Voith Siemens. Listou, ainda, em caráter confidencial, as empresas com as quais tinha feito acordos de exclusividade de outros equipamentos elétricos necessários à construção das usinas, em referência à Usina de Santo Antônio e à Usina Jirau.

A justificativa da empresa interpelada se baseava na especificidade do empreendimento do Rio Madeira, no que tangia ao seu modelo de financiamento (*Project Finance*). O aporte de financiamento, na linha de argumento da empresa, não comportava esquemas de financiamento tradicional, tido como excessivamente oneroso aos investidores. O detalhamento prévio das condições de fornecimento dos equipamentos figuraria como uma condição *sine qua non* para assegurar o fluxo de caixa aos financiadores (SDE, 2007).

De acordo com os termos do “Acordo de Confidencialidade e Exclusividade”, segundo o SDE, as empresas fornecedoras de equipamentos estariam impedidas de se associar a outros consórcios para participar de leilões das usinas no Rio Madeira, como também de fornecer equipamentos para algum outro consórcio depois de realizado o leilão, mesmo na situação em que o Consórcio Madeira Energia, liderado pela Odebrecht, não viesse a ganhar.

Em rechaço à idéia de que os contratos de exclusividade poderiam ser tomados como iniciativas anticoncorrenciais, a Odebrecht levantou dois outros pontos: em primeiro lugar, o de que os contratos constituídos representavam medidas de diluição de riscos e, em segundo, que haveria outros distribuidores no mercado capazes de suprir empreendimento de natureza semelhante, aos quais as concorrentes poderiam recorrer.

A contrapartida do SDE foi interpelar os dois grupos de fornecedores mencionados pela Odebrecht: os listados pela empresa como pertencentes ao rol dos que tinham firmado contrato de exclusividade a fim de verificar a natureza dos contratos e das justificativas alegadas

pela construtora, bem como aqueles que poderiam eventualmente figurar como fornecedores alternativos aos que firmaram contratos de exclusividade.

Em ambos os casos as respostas foram desfavoráveis à Odebrecht. Além de as contratadas não confirmarem a existência de informação sigilosa na elaboração de pré-projetos de engenharia, as não contratadas foram incapazes de demonstrar capacidade de atuar como fornecedoras alternativas de equipamentos para o porte de empreendimentos em negociação.

O déficit de capacidade das empresas listadas como alternativas era particularmente sensível no âmbito do fornecimento de geradores e turbinas, dadas as especificidades técnicas requeridas por esse projeto de grande porte. O SDE concluiu que apenas 4 (quatro) empresas fornecedoras de geradores e turbinas bulbo 70MW não estavam vinculadas contratualmente à Odebrecht. Nenhuma dessas empresas, segundo relato da SDE, tinha unidade fabril no Brasil. Duas empresas chinesas, a Dong Fang e a Harbin, sequer responderam às tentativas de contato por parte do Ministério de Minas e Energia.

A ausência de unidades fabris no Brasil potencializa as dificuldades de fornecimento dos equipamentos requeridos, tanto por questões regulatórias quanto em função dos impostos de importações que encarecem a compra desses equipamentos. Além disso, a possibilidade de financiamento pelo BNDES está condicionada ao fato de que o equipamento seja produzido ou tenha agregação de valor no território nacional.

Como agravante, a SDE descobriu, por meio de informações de um consócio concorrente, o Amazônia Madeira Energética Ltda (Amel), liderado pela Construtora Camargo Corrêa, que a GE também havia firmado acordo de exclusividade com a Odebrecht. Esse contrato não havia sido mencionado pela construtora à época da primeira consulta feita pelo SDE.

Diante das evidências, a SDE obrigou a Odebrecht a suspender os contratos de exclusividade firmados com as fornecedoras de equipamentos. A multa diária para o não atendimento da imposição da SDE representava para a construtora o desembolso de R\$100 mil. O custo de um não entendimento, para a construtora, ia além da multa diária anunciada. Esse custo era expresso na forma de atraso ou suspensão do leilão e, conseqüentemente, da inviabilização do potencial de ganhos com a concessão da hidrelétrica.

Governo e movimentos sociais organizados

As negociações em torno do licenciamento ambiental para a Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (HSA), e para as unidades do complexo hidroelétrico do Rio Madeira como um todo, mobilizaram uma gama

impressionante de grupos organizados, representantes da sociedade civil, entidades de classes, organizações não governamentais nacionais e internacionais. Embora diferenciados em termos de foco preciso da ação política e de grau de engajamento no processo negociador, esses grupos formaram uma ampla coalizão de veto ao licenciamento ambiental expedido pelo governo.

Em essência, a mobilização contrária ao licenciamento ambiental do complexo aglutinou, desde que o projeto foi tornado público, interesses organizados mais ou menos específicos à temática da construção das hidrelétricas. O Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), o Movimento dos Afetados por Barragens (Moab) e o Fórum Independente Popular do Madeira (FIPM) foram exemplo de interesses organizados especificamente em torno dos impactos negociativos derivados da construção de barragens.

Adensaram a mobilização contrária outros menos estritamente focados na temática barragens *per se*, tais como comunidades eclesiais de base (CEBs), sindicatos patronais (Sindicato Nacional dos Docentes do Ensino Superior, Andes), organizações não-governamentais ambientalistas, associações trabalhistas (Associação de Pescadores de São Carlos), movimentos rurais (Via Campesina) e entidades religiosas (Comissão de Justiça e Paz), comunidades indígenas etc. Apesar da heterogeneidade em termos de motivações diretas, o fato é que o arco de resistência dos interesses sociais organizados contrário ao licenciamento e contratação das hidrelétricas foi bastante amplo.

Igualmente abrangentes e extensos foram os argumentos mobilizados por esses grupos organizados, objetivando bloquear o processo licitatório ambiental. Vale mencionar, a título de ilustração, os deslocamentos de comunidades ribeirinhas (indígenas, pequenos agricultores, pescadores); os efeitos sociais nocivos nos centros urbanos receptores desses deslocamentos (desemprego e precarização das relações de trabalho e de serviços públicos); os riscos à biodiversidade regional; a amplificação dos vetores de malária; e a perda da qualidade da água que abastece a região.

De acordo com as estimativas do MAB, as duas hidrelétricas do Rio Madeira deverão desalojar mais de 10.000 famílias. Esse deslocamento estaria na origem dos problemas acima mencionados.

Em sintonia com o diagnóstico traçado, severamente negativo do ponto de vista dos impactos socioambientais, os movimentos sociais organizados adotaram uma postura inflexível e sistematicamente contrária à concessão do licenciamento ambiental. Não se tratava de estudar a imposição de medidas mitigatórias à construção e à operação de usinas, bem como suas externalidades negativas. Ao contrário, a tônica era a de vetar por completo a concessão. Com esse fito, ações populares

(ações civis públicas) foram impetradas junto ao Ministério Público Federal (MP). Uma vez tendo perdido essa batalha, com a expedição do licenciamento, a estratégia dominante desses movimentos organizados passou a ser a de tentar reverter a decisão. A insistência na revogação do licenciamento mostra que a margem de acomodação de interesses desses atores ao longo do processo de negociação era nula, prevalecendo puras posturas de veto.

Os argumentos evocados pelos atores favoráveis ao licenciamento, no interior do governo, do setor privado ou da academia, não se prestaram a ampliar, ainda que minimamente, a base de apoio desses interesses organizados. Esses argumentos eram relativos à urgência da geração de energia complementar, sob o risco de apagão nos próximos anos, ou fundamentados na idéia de que, ainda que consciente da noção dos danos socioambientais, a necessidade de mobilização de outras fontes energéticas representariam custos ainda mais elevados nesse mesmo campo.

Havia várias motivações para a rejeição desses argumentos. De um lado, questões de ordem ideacional mais ampla, como concepções amplamente divergentes de desenvolvimento econômico e sustentabilidade. De outro, desconfiança de fundo na legitimidade dos argumentos evocados. Por trás da idéia de que o governo estaria fundamentalmente preocupado com o bem público geral, restaria a desconfiança de que interesses privados teriam sido bem sucedidos em capturar os interesses públicos, com vistas à construção de hidrovias para o escoamento das riquezas minerais da região, venda dos equipamentos necessários à construção da hidrelétrica (turbinas, máquinas e equipamentos) etc.

O mesmo diagnóstico da falta de legitimidade se aplicou aos fundamentos técnicos da viabilidade ambiental do projeto (HSA). Segundo os argumentos de ambientalistas e outros movimentos, os estudos ambientais promovidos pelas próprias empresas interessadas, e validados por organismos internacionais, foram excessivamente lenientes quanto aos impactos potenciais de toda sorte, além de parcimoniosos quanto às dimensões consideradas. Nesse aspecto, a estratégia dominante foi a de tentar promover uma escalada de estudos mais refinados e profundos quanto aos efetivos impactos ambientais potenciais da exploração do complexo hidroelétrico do Rio Madeira.

Igualmente inócuo do ponto de vista da flexibilização de posicionamento desses movimentos foi a exigência, por parte do Ibama, das 33 medidas ambientais mitigatórias (anexo I). De acordo com esses jogadores, o respeito a várias medidas impostas como condicionalidades às fases de construção e funcionamento da HSA deveria instruir a concessão da licença ambiental prévia (licença de viabilidade ambiental).

Assim, elencar essas medidas como condicionalidades às fases de construção e funcionamento da usina representaria grave violação dos estatutos que regem a legislação ambiental brasileira, nos termos colocados pelo movimento.

Do ponto de vista da construção de alianças a fim de atingir os objetivos esperados, os grupos forjaram movimentos tanto no sentido horizontal quanto no vertical. Do ponto de vista horizontal mencionado, os movimentos procuraram formar um arco de aliança amplo. A sensibilização da opinião, por meio de protestos organizados, figurou como esforço complementar. Verticalmente, a tentativa foi acessar as instâncias de governo e instituições de veto na cadeia decisória governamental. Nesse âmbito, vale registrar que a organicidade dos canais institucionais de acesso ao governo varia drasticamente, sendo que os mais recorrentemente utilizados são os do MMA e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

Além dos atores domésticos, os movimentos buscaram fomentar o apoio do governo e de entidades não-governamentais bolivianas, configurando uma linha de aliança transnacional. O esteio dessa aliança residiria no fato de que os impactos decorrentes da formação de lagos com a construção das usinas no complexo do Rio Madeira, a de Jirau em particular, atingiriam também o território boliviano. Os riscos derivados da ampliação de resíduos sólidos, por conta da diminuição dos fluxos do Rio Madeira, também serviam para antecipar potenciais danos.

A discussão colocou o governo boliviano em estado de alerta. Vários pedidos de esclarecimento foram feitos e prontamente oferecidos pela diplomacia brasileira. Concessões laterais, como oferta de navegabilidade para escoamento da produção boliviana e investimentos brasileiros na área energética da Bolívia, também concorreram em dirimir resistências latentes ao projeto brasileiro.

Os resultados na dinâmica interministerial acabaram por desfavorecer o movimento antibarragem porque prevaleceu a posição do Ministério de Minas e Energia, como previamente relatado.

Na prática, o poder de barganha dos movimentos sociais, embora ampliados por meio de alianças com outros atores, mostra-se bastante limitado. Não podendo atuar como ponto de veto direto no processo decisório, restavam-lhes duas estratégias. A primeira, como já relatado, era influenciar as instâncias organizacionais com efetivo poder de veto, como o Ibama e Ministério do Meio Ambiente. A segunda, impingir aos demandantes do processo um custo moral (*moral hazard*) por meio de protestos. Esses instrumentos não foram, porém, suficientes, e o resultado foi a aprovação do licenciamento ambiental, abrindo precedente para a exploração mais intensiva das potencialidades hidrelétricas do Rio Madeira, justamente o fato mais temido.

Breve análise do caso à luz da teoria de negociações

O licenciamento ambiental do Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira, mais especificamente o processo envolvendo as usinas de Santo Antônio e Jirau, mostrou a complexidade das escolhas públicas (*a public choice*).

Complexidade derivada, em primeiro lugar, do fato de se tratar de uma negociação de tipo múltiplos – *stakeholders* – ou, especificamente no marco da barganha interburocrática, de um processo decisório do tipo múltiplas unidades de decisão (MUD). As diferenças de posicionamento, de competência, de culturas organizacionais, entre outras, transformam e amplificam a complexidade do processo negociador.

Em segundo lugar, a complexidade deriva da própria natureza do objeto negociador. Tal objeto, aparentemente focado na temática estrita dos riscos ambientais locais, teve uma extensa gama de externalidades (positivas e negativas). O fator complicador na tomada de decisão de um objeto dessa natureza reside na enorme dificuldade em se mensurar a repartição de custos e benefícios entre entes públicos e privados.

Em essência tratava-se de um objeto inelástico, que tendia a gerar postura claramente de soma zero ou posicional. A construção das usinas poderia provocar uma tensão pública essencial, qual seja, a geração de energia a expensas de impactos socioambientais. Sob esse ângulo não há como negar que ganhos de uma das políticas (geração de energia ou sustentabilidade) teria de ser feita por meio de perdas da outra.

Os proponentes (demandantes) de qualquer um dos lados tinham justificativas plausíveis para defender sua posição do ponto de vista do bem público. O desafio para a escolha pública era o de saber onde pontuar o melhor ponto de equilíbrio, até onde chegar, qual das escolhas geraria um menor custo e um maior retorno para a sociedade como um todo.

Em face de um objeto estruturalmente distributivo, qualquer escolha impingiria custos para um dos lados. A margem de acordo era ampla. Em caso de veto à expedição do licenciamento prévio (cenário 1), a alternativa disponível para o MME seria a de encontrar outras fontes alternativas de geração de energia. Caso a opção fosse pelo licenciamento (cenário 2), a concessão a ser obtida pelo MMA seria o máximo de expansão possível em termos de medidas mitigadoras dos impactos socioambientais.

A coalizão de veto adotou uma posição mais inflexível, apostando na manutenção do *status quo*. Nenhuma proposta de mudança do estado da arte, em termos de concessão de licenciamento ambiental, poderia ser melhor do que a situação em que se estava. Contudo, integravam a coalizão demandante agentes com vantagem comparada do ponto de vista do controle da agenda, aspecto que acabou por ser determinante nos resultados alcançados.

Prevaleceu, assim, o segundo cenário. O licenciamento foi expedido com um conjunto de 33 medidas mitigatórias socioambientais. Além disso, o modelo de usina adotado, no caso da hidrelétrica de Santo Antônio, foi o de usina a fio d'água, e não o de formação de lago.

Observou-se, em resumo, uma clara articulação entre a natureza do objeto negociador, as posições e as estratégias adotadas pelos jogadores, o padrão do processo decisório (regras) e os resultados encontrados.

Notas

- ¹ Conforme consta da Constituição Federal é "(...) função institucional do Ministério Público promover o inquérito civil e a ação civil pública para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos" (art. 129, III, CF).
- ² O MPF voltaria a ser acionado logo após o leilão de concessão para a usina de Jirau, vencido pelo Consórcio Energia Sustentável do Brasil, liderado pela Suez.
- ³ O leilão funcionou por meio do sistema de lance invertido, no qual vence quem oferecer a menor tarifa para venda de energia. O teto estipulado pelo regulamento era de R\$ 120MWh.

Referências bibliográficas e fontes consultadas

ANEEL (2007) – “A Compensação Financeira e o seu Município”, Brasília.

ANEEL (2008) Anuário Análise Energia (2008) – Quem é Quem no Setor Energético Brasileiro Hoje, Análise editora, São Paulo.

CUNHA, Eldis Camargo Neves e REIS, Lineu Bélico dos. *Desafios da Integração da Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos ante a Exploração de Potencial Hidráulico para Geração de Energia Elétrica*. Mimeo, 2007.

FIANI, Ronaldo (2003). “Governance problems in the Brazilian energy sector”. *Research Paper number 3*. Oxford: Centre for Brazilian Studies, University of Oxford. December.

FOLHA DE SÃO PAULO (23/03/2008) “Licença Atrasa Usinas Hidrelétricas, diz BIRD”.

HENNING, Elisa. *O licenciamento ambiental como instrumento da política nacional do meio ambiente*. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC, setembro 1999.

KOIFMAN, Sérgio. “Geração e transmissão da energia elétrica: impacto sobre os povos indígenas no Brasil”. *Cadernos Saúde Pública*, vol. 17, nº 2. Março-Abril 2001.

PAZ, Luciana Rocha Leal da. *Hidrelétricas e terras indígenas na Amazônia: desenvolvimento sustentável?* Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: UFRJ, junho de 2006.

PÊGO, Bolívar e CAMPOS NETO, Carlos Álvares da Silva. “O PAC e o setor elétrico: desafios para o abastecimento do mercado brasileiro (2007-2010). *Texto para Discussão IPEA*, nº 1329. Brasília: IPEA, fevereiro de 2008.

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental das Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, Furnas, Odebrecht e Leme Consultoria (2005) [disponível em www.mme.gov.br, acesso em 03 de maio de 2008]

SECRETARIA DE DIREITO ECONÔMICO/MINISTÉRIO DA JUSTIÇA (2007). *Relatório de Procedimento Administrativo* (Versão Pública).

Relação de entrevistados:

Obs: Os entrevistados solicitaram que não fossem identificados por razões institucionais. As entrevistas foram concedidas com esta condição.

- 1) Assessor do Ministério de Minas e Energia, abril de 2008, Brasília, DF.
- 2) Assessor do Ibama, abril de 2008, Brasília, DF.
- 3) Assessora do Ministério Público Federal, março de 2008, São Paulo, SP.
- 4) Ex-embaixador do Brasil, março de 2008, São Paulo, SP.
- 5) Gestor de *Project Finance*, Odebrecht, fevereiro de 2008.
- 6) Representante do Cade, março de 2008.
- 7) Deputado federal, Brasília, março de 2008.
- 8) Assessor parlamentar, Brasília, março de 2008.
- 9) Especialistas acadêmicos das áreas de energia e meio ambiente (fevereiro-março/2008).
- 10) Analista do setor de integração regional da Confederação Nacional da Indústria (CNI), março de 2008.

Anexo I

As 33 condicionalidades ambientais do Ibama para a licença prévia da UHE do Rio Madeira

Condições de validade da licença prévia nº 251/2007

1. Condições Gerais

1.1) A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao Ibama.

1.2) Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do Ibama.

1.3) A renovação desta Licença Prévia deverá ser requerida em conformidade com a Resolução Conama nº 237/97.

1.4) O Ibama, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- graves riscos ambientais e de saúde.

1.5) Perante o Ibama, Furnas Centrais Elétricas S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

1.6) Esta licença não autoriza a instalação do empreendimento.

2. Condições específicas

2.1) Detalhar todos os Planos, Programas, Medidas Mitigadoras e de Controle consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos.

2.2) Elaborar o projeto executivo do empreendimento de forma a otimizar a vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e a deriva de ovos, larvas e exemplares juvenis de peixes migradores, que

necessariamente deverá prever a demolição de ensecadeiras que venham a ser construídas.

2.3) Realizar, com início em 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, modelagem bidimensional, modelo reduzido e monitoramento do processo de sedimentação dos reservatórios, da vazão de sedimentos pelas turbinas e vertedouros e da erosão a jusante dos reservatórios. O plano de monitoramento de sessões transversais apresentado no EIA, por levantamento batimétrico, desde montante do reservatório Jirau até jusante da barragem de Santo Antônio, deverá prever sua execução com frequência de levantamento de dados compatível com a intensidade do processo de sedimentação.

2.4) Realizar, com início em 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento da deriva de ovos, larvas e juvenis de dourada, piramutaba, babão, tambaqui e pirapitinga com a finalidade de avaliar a intensidade, sua distribuição ao longo do ciclo hidrológico e a taxa de mortalidade, visando o estabelecimento de regras de operação que reduzam a variação da taxa de mortalidade em relação ao observado em condições naturais. Esse monitoramento deverá ser realizado por um período mínimo de 3 (três) anos, sendo que apenas os resultados necessários para o atendimento do item 2.2 deverão ser apresentados para a obtenção da Licença de Instalação.

2.5) Elaborar o projeto executivo do sistema de transposição de peixes, composto por dois canais seminaturais laterais às usinas de forma a propiciar a subida das espécies-alvo e dificultar a subida de espécies segregadas nos diferentes trechos do rio, reproduzindo da melhor forma os obstáculos naturais hoje existentes, considerando o local preferencial de passagem das espécies-alvo.

2.6) Elaborar projeto de implantação de centro de reprodução da ictiofauna, em complementação ao Programa de Conservação da Ictiofauna, para repovoamento das espécies migradoras, caso sua mobilidade fique prejudicada pelo empreendimento, e espécies até o momento não encontradas em outros habitats. O centro de reprodução deverá garantir a diversidade genética, o melhor conhecimento sobre sua ecologia e propor formas eficazes de preservação. Caso estudos complementares identifiquem a existência de indivíduos das espécies supracitadas em outros trechos do rio que não serão afetados com a implantação do empreendimento ou em outros rios da bacia amazônica, estas poderão deixar de fazer parte da coleção do centro.

2.7) Realizar, a partir do período de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento

da biodisponibilidade de mercúrio nos igarapés Mutum, Jaci-Paraná e Jatuarana e na região da Cachoeira Teotônio para avaliação da presença de metil-mercúrio na coluna d'água, nos perfis verticais do sedimento de fundo do rio até a laje, no fitoplâncton, nos invertebrados e na ictiofauna utilizada na dieta das populações próximas e dos mamíferos aquáticos e subaquáticos.

2.8) Realizar, a partir do período de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso do aproveitamento, monitoramento epidemiológico das comunidades de vivem próximas à Cachoeira Teotônio e igarapé Jatuarana, definindo abrangência amostral compatível com a população alvo e realizando investigação de origem, tempo de residência, idade, hábitos culturais e alimentares e anamnese do indivíduo visando a identificação das rotas de exposição ao mercúrio. Este monitoramento com início após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso é complementar às ações propostas no Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico.

2.9) Incorporar no Programa Ambiental para Construção acompanhamento técnico das escavações em áreas de provável acumulação de mercúrio, visando à remoção e disposição adequadas.

2.10) Ampliar, no Programa de Monitoramento Limnológico, o número de estações de coleta e amostras no eixo vertical.

2.11) Estabelecer no âmbito do Programa de Conservação de Fauna os seguintes subprogramas:

- de monitoramento e controle da incidência da raiva transmitida por morcegos hematófagos, com treinamento do pessoal técnico do IDARON (Instituto de Defesa Agropecuária de Rondônia), da Secretaria de Saúde do Estado e municípios da região sobre a biologia e manejo destas espécies. Dentro deste programa também oferecer suporte técnico e orientação aos pecuaristas sobre a necessidade da vacinação preventiva dos rebanhos contra a raiva parálítica.

- de monitoramento e controle do aumento de pragas da Entomofauna, em especial as fitófagas, em virtude do desmatamento;

- de monitoramento da ornitofauna na área de campinarana a ser afetada, em especial da ave *Poecilatriccus senex*, visando a proteção dessas espécies;

- de Viabilidade Populacional dos Psitacídeos que utilizam os barreiros de alimentação existentes na área de influência direta, incluindo o mapeamento de outros barreiros na região;

2.12) Detalhar, no Programa de Resgate de Fauna, a metodologia de captura, triagem e soltura dos animais, assim como esquematização do centro de triagem. Também devem ser previstos os locais de soltura dos animais resgatados, com estudos da capacidade de suporte dos mesmos.

2.13) Realizar monitoramento das populações da tartaruga-da-amazônia e jacaré-açu e das demais espécies identificadas nos levantamentos complementares e inventários que também se mostrem vulneráveis aos impactos provocados pelo empreendimento, no âmbito do Subprograma de Monitoramento de Quelônios e Jacarés, a partir de 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato de Concessão de Uso. Essas ações incluirão, também, a elaboração e implementação de projetos de mitigação da perda de áreas de reprodução de quelônios, com a pesquisa sobre a viabilidade das praias artificiais, resgate, transporte e monitoramento de ninhos para mitigar o impacto nas populações de tartarugas.

2.14) Realizar monitoramento da sucessão de fauna nas margens, a partir do início das obras, complementar ao subprograma de monitoramento da sucessão vegetacional nas margens dos reservatórios e em continuidade aos levantamentos de entomofauna, avifauna, herpetofauna e mastofauna já realizados. O monitoramento dos grupos nas margens após o enchimento dos reservatórios determinará a intensidade do impacto, a velocidade de recuperação e a necessidade de manejo;

2.15) Implantar e manter um herbário (ou utilização/ampliação de herbários existentes) e um banco de germoplasma para assegurar que as espécies da flora prejudicadas pela implementação da obra sejam preservadas;

2.16) Detalhar o subprograma de Monitoramento de Mamíferos Terrestres, considerando diferentes metodologias de captura e diferentes tipos de vegetação.

2.17) Encaminhar os espécimes da mastofauna coletados para coleções museológicas, com exceção das espécies de grande porte ameaçadas de extinção, as quais deverão ser protegidas.

2.18) Detalhar a metodologia para remoção, salvamento e resgate de flora e fauna, integrando a estrutura do Programa de Desmatamento das Áreas de Influência Direta e do Programa de Acompanhamento do Desmatamento e de Resgate de Fauna em áreas Diretamente Afetadas, observando as seguintes diretrizes básicas:

- desmatamento da área a ser alagada;
- baixa perda de animais;
- desenvolvimento da pesquisa científica e ecológica;
- levantamento, afastamento, resgate e reintrodução de fauna e flora, com a coleta das espécies que sejam de impossível reintrodução;
- comunicação social e com centros de pesquisa;
- plantio de espécies típicas das margens (para as novas margens);

- produção de banco de germoplasma e estufa;
- determinação e implantação de área para reintrodução de animais resgatados em ambas as margens dos reservatórios, minimizando os impactos sobre a fauna e a flora e possibilitando a sobrevivência dos espécimes reintroduzidos;
- certificação da madeira removida para possibilitar o uso na construção dos AHEs e suprir a sobredemanda madeireira;
- utilização e destinação adequada da madeira retirada, gerando recursos financeiros para serem aplicados nos projetos socioambientais da região;
- controle do tempo de enchimento para possibilitar que as diretrizes acima estabelecidas sejam efetivamente consideradas.

2.19) Detalhar, no Programa Ambiental para Construção, passagem que comunique as populações de fauna nas rodovias que fragmentarem ambientes florestados.

2.20) Estabelecer, no Programa de Uso do Entorno, uma Área de Preservação Permanente de no mínimo quinhentos metros (500 m) para garantir os processos ecológicos originais, e evitar efeitos de borda deletérios, conforme a resolução Conama 302/02.

2.21) Considerar, no Programa de Compensação Ambiental, o grau de impacto calculado pelo Ibama, a proteção da vegetação de campinarana, a conservação dos ecossistemas de importância regional, a conectividade de paisagens e a implementação de corredores ecológicos onde necessário, para facilitar o fluxo genético da fauna, assim como a dispersão de sementes.

2.22) Apresentar programa de monitoramento para os impactos dos empreendimentos sobre o aporte de nutrientes, sobre a vida animal e vegetal no rio Madeira, nos igarapés e lagos tributários, a jusante dos empreendimentos;

2.23) Apresentar programas e projetos que compatibilizem a oferta e a demanda de serviços públicos, considerando a variação populacional decorrente da implantação dos empreendimentos. Os programas e projetos deverão ser aprovados pelos governos de Rondônia e Porto Velho.

2.24) Apresentar medida mitigadora às famílias não-proprietárias na área de influência direta dos empreendimentos, que venham a ter atividades econômicas afetadas.

2.25) Considerar, no Programa de Compensação Social, medidas de apoio aos assentamentos de reforma agrária, agricultores familiares e comunidades ribeirinhas na área de influência do empreendimento, visando o desenvolvimento de atividades ambientalmente sustentáveis.

2.26) Apresentar Plano de Ação para controle da malária, a partir do plano com diretrizes técnicas encaminhado pela Secretaria de Vigilância e Saúde do Ministério da Saúde.

2.27) Contemplar no Programa de Apoio às Comunidades Indígenas as recomendações apresentadas pela Funai.

2.28) Apoiar as iniciativas para a revisão do Plano Diretor de Porto Velho, necessária devido ao empreendimento.

2.29) Apresentar programas e projetos de apoio à proteção do patrimônio cultural local que possa ser direta ou indiretamente impactado pelo empreendimento.

2.30) Contemplar no Programa de Preservação do Patrimônio Pré-histórico e Histórico as recomendações apresentadas pelo IPHAN.

2.31) Adotar providências para a desafetação da área tombada da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

2.32) Apresentar relatórios trimestrais relativos a todos os programas de monitoramento previstos nesta licença.

2.33) Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos estabelecida pela Agência Nacional de Águas – ANA.

Anexo II

Lista de siglas

- Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica
- Antaq – Agência Nacional de Transportes Aquaviários
- BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BM – Banco Mundial
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- Cade – Conselho Administrativo de Defesa Econômica
- CEBs – Comunidades Eclesiásticas de Base
- ENAP – Escola Nacional de Administração Pública
- EPE – Empresa de Pesquisa Energética
- FIPM – Fórum Independente Popular do Madeira
- HSA – Hidrelétrica de Santo Antônio
- Ibama – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
- LASJ – Usinas de Santo Antônio e Jirau
- MAB – Movimento dos Atingidos por Barragens
- Mapa – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
- MMA – Ministério de Meio Ambiente
- MME – Ministério de Minas e Energia
- Moab – Movimentos dos Afetados por Barragens
- MP – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
- MPF – Ministério Público Federal
- MS – Ministério da Saúde
- MT – Ministério dos Transportes
- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
- PPP – Parceria Público-Privada
- SDE – Secretaria de Direito Econômico
- SGH – Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos
- SIN – Sistema Interligado Nacional
- UHE – Usinas hidrelétricas