



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

Centro de Ciências Jurídicas e Políticas – CCJP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Mestrado em Direito

O papel institucional do IBAMA no Licenciamento Ambiental Federal: um estudo
interdisciplinar a partir da escola Neoinstitucionalista

TIAGO MUSSER DOS SANTOS BRAGA

RIO DE JANEIRO
2015

TIAGO MUSSER DOS SANTOS BRAGA

O papel institucional do IBAMA no Licenciamento Ambiental Federal: um estudo
interdisciplinar a partir da escola Neoinstitucionalista

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Direito e Políticas Públicas do Centro de Ciências Jurídicas e
Políticas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro como
requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Direito.

RIO DE JANEIRO
2015

TIAGO MUSSER DOS SANTOS BRAGA

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau Mestre em Direito, e aprovada, em sua forma final, pelo Curso de Mestrado em Direito e Políticas Públicas da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

Rio de Janeiro, ___ de _____ de 2015.

Professor Dr. Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues
Orientador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Professora Dra. Cristiane Baptista
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Professor Dr. Ronaldo Fiani
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

DEDICATÓRIA

A um ser de amor chamado Jamille Musser, in memoriam, com carinho

AGRADECIMENTOS

Agradecer é arte das mais infindáveis. Talvez, pelo fato de, embora seres solitários na vida, convivemos com pessoas que nos ajudam nesta caminhada. E, portanto, o fato de agradecer envolve tanta gente. Contudo, creio que não posso começar esta seção, sem agradecer a Deus. Sem fanatismos desmedidos, só ele foi capaz de sortir esse trabalho com saúde, perseverança, fé e, muito (muito!) amor.

Em seguida, agradeço aos meus pais Elaine Musser dos Santos e Estevão Braga pelo apoio inesgotável desde o meu nascimento até hoje, em todos os momentos, dos mais felizes aos mais complicados. Na mesma hierarquia, agradeço aos meus avós, José dos Santos e Jamille Musser dos Santos. Estes, certamente, ao lado daqueles, foram (e são) os meus maiores incentivadores e espectadores. Como fruto da dedicatória desta Dissertação, minha avó Jamille Musser, por me mostrar a essência do que seja o verdadeiro amor.

Agradeço aos meus tios Paulo Braga, Armede Musser dos Santos e Francisca Mércia dos Santos, além dos primos Armede Musser Junior, Paloma Salau Braga e Jamille Musser Lima dos Santos.

Agradeço ao apoio inquestionável de meus orientadores, prof.Dr.Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues e Profa. Dra. Maria Tereza Leopardi Mello. Com sabedoria nos conselhos, ajudaram muito a realização deste trabalho.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Direito, sem exceção. Em especial, aos profs. Dr. André Fontes e Dr. Paulo de Bessa Antunes pelas cruciais dicas na confecção deste trabalho.

Agradeço imensamente aos amigos de décadas pelo apoio irrefutável.

Agradeço ao apoio de uma amiga do coração Fabiane Soares Coutinho.

Agradeço aos novos amigos feitos no mestrado pelos papos de altíssimo nível intelectual, untados com indelével sabedoria e humor.

Agradeço a UNIRIO pelo apoio nos congressos e pela infraestrutura.

E, finalmente, agradeço ao Amor por ser meu único propulsor em todas as horas, por ser a única coisa que, efetivamente, vale a pena nesta tão desmedida e misteriosa vida.

Uma educação que abraça a interdisciplinaridade navega entre dois polos: a imobilidade total e o caos. A percepção da importância do passado como gestor de novas épocas nos faz exercer paradoxalmente o imperativo de novas ordens, impelindo-nos à metamorfose de um saber mais livre, mais nosso, mais próprio e mais feliz, potencialmente propulsor de novos rumos e fatos. O processo interdisciplinar desempenha um papel decisivo no sentido de dar corpo ao sonho de fundar uma obra de educação à luz da sabedoria, da coragem e da humanidade.

Prof^a.Dra. Ivani Fazenda

Monte Castelo – Legião Urbana

Ainda que eu falasse a língua dos homens
e falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.

É só o amor, é só o amor;
Que conhece o que é verdade;
O amor é bom, não quer o mal;
Não sente inveja ou se envaidece.

O amor é o fogo que arde sem se ver;
É ferida que dói e não se sente;
É um contentamento descontente;
É dor que desatina sem doer.

Ainda que eu falasse a língua dos homens
e falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.

É um não querer mais que bem querer;
É solitário andar por entre a gente;
É um não contentar-se de contente;
É cuidar que se ganha em se perder;

É um estar-se preso por vontade;
É servir a quem vence, o vencedor;
É um ter com quem nos mata a lealdade;
Tão contrario a si é o mesmo amor.

Estou acordado e todos dormem todos dormem, todos dormem;
Agora vejo em parte, mas então veremos face a face.

É só o amor, é só o amor;
Que conhece o que é verdade.

Ainda que eu falasse a língua dos homens
e falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.

RESUMO

Este trabalho analisa a Política Pública do processo de Licenciamento Ambiental federal, sob a ótica da atuação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Por ser uma temática que alberga diversas áreas do conhecimento, foi escolhida a interação interdisciplinar entre o Direito e a Economia, capitaneada pela escola Neoinstitucionalista. A pesquisa consiste em estudar as condicionantes presentes nas Licenças Prévias e o tempo de concessão entre as Licenças Prévia, de Instalação, de Operação, todas existentes no Licenciamento Ambiental. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado no segundo mandato do governo Lula, serve como referência na divisão das amostras coletadas, pois consiste em diretrizes legais que visam alavancar os investimentos em infraestrutura no país. Destarte, a partir dos resultados obtidos, busca-se fazer correlações entre as diretrizes provindas da escola Neoinstitucionalista com a realidade do Licenciamento Ambiental federal no Brasil.

Palavras Chave: Interdisciplinaridade. Escola Neoinstitucionalista. IBAMA. Licenciamento Ambiental.

ABSTRACT

This work analyzes the Public Policy Environmental Licensing federal process, from the perspective of the performance of the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources - IBAMA. Because it is an issue that is home to various areas of knowledge, interdisciplinary interaction was chosen between law and economics, led by neo-institutionalist school. The research is to study the present conditions in Preliminary License and the lease time between the Preliminary License, Installation, Operation, all existing in the Environmental License. The Growth Acceleration Program (PAC), created in the second term of the Lula government, serves as a reference in the division of the samples, since it consists of legal guidelines aimed at leveraging investments in infrastructure in the country. Thus, from the results obtained, we seek to make correlations between the neo-institutionalist school stemmed guidelines with the reality of federal environmental licensing in Brazil.

Keywords: Interdisciplinary. Neo-institutionalist school. IBAMA. Environmental Licensing.

SIGLAS E ABREVIATURAS

CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CCA	Câmara de Compensação Ambiental
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DILIC	Diretoria de Licenciamento Ambiental
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IN	Instrução Normativa
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
NEI	Neoinstitucionalismo ou Escola Neoinstitucionalista
NLA	Sede ou Núcleo de Licenciamento
OEMA	Órgão Estadual do Meio Ambiente
NOS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PACUERA	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial
PBA	Projeto Básico Ambiental
PNDP	Plano Nacional do Desenvolvimento da Pesca
PRAD	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SISLIC	Sistema Informatizado do Licenciamento Ambiental Federal
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SISPAC	Sistema de Monitoramento do Programa de Aceleração do Crescimento
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
SUDHEVEA	Superintendência da Borracha
TR	Termo de Referência
TRP	Técnico Responsável pelo Processo
UHE	Usina Hidrelétrica

LISTA DE QUADROS, GRÁFICOS E TABELAS

Quadro 1 - Diferenças entre proposições Neoclássicas e Neoinstitucionalistas	50
Quadro 2 - Inter-relação do Direito e Economia com Instituições e Organizações	53
Quadro 3 - Documentos necessários ao Licenciamento de Usinas Hidrelétricas	77
Tabela 1 - Licenças prévias – período 1988/2014	80
Gráfico 1 - Licenças Prévias emitidas Antes do PAC e depois do PAC	83
Gráfico 2 - Número de Licenças Prévias Emitidas 1988/2014	83
Tabela 2 - Porcentagem por ano de Licenças Prévias Concedidas Antes e Depois do PAC	84
Tabela 3 - Número de Condicionantes Gerais por Licença (por item)	86
Tabela 4 - Condicionantes Gerais das Licenças Prévias	87
Tabela 5 - Número de Condicionantes Específicas por Licença (por item)	89
Tabela 6 - Intervalo, em dias, de Concessão entre as Licenças Prévias, de Instalação e de Operação.	92

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 O Movimento Interdisciplinar nas Pesquisas Científicas	17
1.1 Interdisciplinaridade	17
1.1.1 Da racionalidade cartesiana à Interdisciplinaridade	17
1.1.2 Metodologia da Pesquisa Interdisciplinar	23
1.1.3 O Pesquisador na Interdisciplinaridade	29
1.1.4 Desafios enfrentados pela Pesquisa Interdisciplinar	32
2 Interdisciplinaridade entre o Direito e a Economia – O caso da escola Neoinstitucionalista	36
2.1 A Interdisciplinaridade entre Direito e Economia	36
2.1.1 Contribuições da Interdisciplinaridade do Direito e Economia na Leitura Ambiental	39
2.2 Papel das Instituições: Da ótica Neoclássica à Neoinstitucionalista	45
3 O IBAMA e as Licenças Ambientais – O caso das Usinas Hidrelétricas	55
3.1 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	55
3.1.1 Um pouco de história	55
3.1.2 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA	58
3.2 Licenças Ambientais – O caso das Usinas Hidrelétricas	63
3.2.1 Licenciamento Ambiental: Uma Política Pública em nível constitucional	63
3.2.2 Licenças Ambientais: Conceito, Características, Diretrizes.	67
3.2.3 Licenças Ambientais para Usinas Hidrelétricas	75
4 Análise das Licenças Ambientais do IBAMA	79
4.1 Metodologia empregada na pesquisa e considerações preliminares	79
4.2 Estudo das Licenças Ambientais emitidas pelo IBAMA	85
4.3 Lições da Pesquisa	94
CONCLUSÃO	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
Apêndice A - Licenças prévias – período 1988/2014	114
Apêndice B - Licenças Prévias no Programa Ambiental de Construção	115
Apêndice C - Apontamentos sobre as Condicionantes Gerais	116
Apêndice D - Datas das Licenças	118
Anexo A – Histórico Brasileiro do Meio Ambiente	119
Anexo B – Instrução Normativa IBAMA nº 184 de 17 de Julho de 2008	122
Anexo C – Condicionantes das Licenças Prévias utilizadas no Trabalho	128

INTRODUÇÃO

No ano de 2001, a revista *Veja* nº 1700 de 16 de maio trazia a reportagem sobre o iminente blecaute que o país iria passar. Segundo a reportagem intitulada “blecaute” do jornalista Alexandre Seco, o país tinha um encontro marcado com o caos. A reportagem afirmava que, no dia 1º de junho daquele ano, começaria o plano de racionamento de energia. Primeiro serão atingidos os Estados do Sudeste, do Centro-Oeste e do Nordeste. Depois, a partir de agosto, podem entrar no apagão os Estados do Norte e do Sul. Plano de racionamento foi a expressão elegante que o governo encontrou para referir-se a um blecaute que vai apagar as cidades brasileiras por três, quatro ou cinco horas – todos os dias.

Ironicamente, a edição online da mesma revista, em 19 de dezembro de 2012, alertava que a falta de chuvas e a má gestão do setor energético nacional estavam fazendo o país chegar a uma situação limite em que está às portas de um racionamento ou mesmo de desabastecimento de energia elétrica e de gás. O alerta foi dado, na última segunda-feira, pela Petrobras às federações das indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN) e São Paulo (FIESP). Interlocutores da presidente da estatal, Graça Foster, procuraram as duas entidades para pedir ajuda na elaboração de um plano de racionamento tanto para a energia elétrica quanto para o gás. Em reação, segundo a revista, a Firjan está pedindo ao Ministério das Minas e Energia (MME) que esclareça quais providências está tomando para evitar o pior.

A primeira reportagem traz o apagão que teve no início da década passada, já a segunda aborda uma problemática que vem crescendo nos últimos meses. Assim, afirma edição online, de 03 de fevereiro de 2015, do *Jornal Folha de São Paulo* em matéria intitulada “Governo diz que pode haver racionamento”. Na matéria, o *Jornal* revela que, dois dias depois de afirmar que “Deus é brasileiro”, e, que não há risco de faltar energia, ao comentar apagão que atingiu 11 Estados e o Distrito Federal na segunda, 19 de janeiro de 2015, o ministro Eduardo Braga, de Minas e Energia, admitiu a possibilidade de o governo adotar racionamento ou outras medidas para tentar reduzir o consumo. Ele, de acordo com a reportagem da *Folha*, disse que, se o volume de água dos reservatórios das hidrelétricas chegar ao chamado nível “prudencial”, de 10%, medidas serão necessárias. Ainda, segundo o Ministro, esse limite vale tanto para que seja decretado racionamento quanto para que se inicie uma campanha de racionalização. “Mantido o nível que temos hoje dos reservatórios, temos energia para abastecer o Brasil. É óbvio que, se tivermos mais falta de água, passarmos do limite prudencial de 10% nos nossos reservatórios, aí estaremos diante de um cenário que nunca foi previsto em nenhuma modelagem.” Segundo ele, o limite de 10% é o estabelecido

como mínimo para funcionamento das usinas. "A partir daí teríamos problemas graves, mas estamos longe disso." Segundo os dados mais recentes do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico), os reservatórios no Sudeste/Centro-Oeste, os mais importantes para geração hídrica no país, estão em 17,43%. O Nordeste está com 17,18%, e o Norte, com 35,2%. O Sul está melhor, com 67,17%.

As três reportagens revelam problemas crônicos na política energética e ambiental do Brasil. Indubitavelmente, a produção de energia associada ao cuidado e manejo dos bens ambientais são condições fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de qualquer país. Contudo, o Brasil vem acumulando frustrações na condução dessas políticas, o que é bem visto nas três reportagens cronologicamente sucessivas acima. Enquanto esta Dissertação está sendo escrita, o país está com a real possibilidade de vivenciar outro apagão de energia e, conseqüentemente, inúmeros problemas econômicos. Pelas reportagens, verifica-se que, desde 2001 até 2015, não houve investimentos estratégicos relevantes eficazes a ponto de obter avanços significativos no setor energético, evitando outra situação como aquela citada nos primeiros parágrafos.

Este trabalho acaba por ser atual, pois aborda a temática das Licenças Ambientais que representam partes fundamentais na política energética e ambiental do país. Elas são etapas obrigatórias para que diversos projetos estruturais sejam realizados, como as Usinas Hidrelétricas. E, historicamente, as Usinas Hidrelétricas são as personagens principais na matriz energética brasileira. Portanto, o parâmetro meio ambiente deve estar presente nas decisões políticas e econômicas a respeito da política energética. Em outras palavras, não se pode olvidar do meio ambiente quando o assunto é energia, pois a realização de obras cruciais na política energética, como as Usinas Hidrelétricas, influencia direta e indiretamente bens ambientais.

Destarte, o estudo do meio ambiente não pode estar fora dos corredores das Universidades. Além disso, sua intrínseca relação com o desenvolvimento econômico deve ser sempre reverberada. O tema "ambiental" tem tido um tratamento mais reluzente no mundo acadêmico, principalmente, a partir das últimas décadas do século XX. Ele está presente na pauta de muitos congressos nacionais/internacionais, inclusive os que possuem como objeto o desenvolvimento econômico. Emerge a tendência de relacionar o progresso econômico sem mitigar os bens naturais, a partir de um desenvolvimento sustentável. A Conferência Rio 92 destacou alguns princípios que enaltecem a preocupação o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, dentre eles destaca-se "O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de

modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras”.

Indo na mesma sintonia das últimas décadas, a Constituição Federal de 1988 trouxe diversos preceitos normativos a respeito do meio ambiente, inserindo, inclusive, um capítulo próprio em seu corpo. Isto possibilitou o surgimento de uma legislação infralegal que criasse diretrizes para os entes políticos atuarem na temática ambiental. A criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em 1989, é um exemplo peculiar destas inovações pelo lado ambiental, pois, sua criação contribuiu para a unificação de muitas competências, até então espraiadas por diversos órgãos.

Uma das vertentes importantes desta nova situação trazida pela Lei maior de 1988 foi que a defesa do meio ambiente está presente entre os princípios a serem observados da Ordem Econômica, algo inexistente na Constituição anterior. Isto revela que, no mais alto posto do ordenamento jurídico brasileiro, há a preocupação em tornar o meio ambiente um parâmetro quando se trata de questões que envolvem a Ordem Econômica.

Dessa forma, as Licenças Ambientais emitidas pelo IBAMA acabam por representar um papel relevante nesta inserção do meio ambiente no mercado, pois fazem parte de um processo administrativo chamado Licenciamento Ambiental que acaba sendo etapa crucial na consecução de obras relevantes de infraestrutura no país, como as Usinas Hidrelétricas, estudadas neste trabalho. O Licenciamento Ambiental pode ser tratado, assim, como parte de Políticas Públicas cruciais na política ambiental e energética do país. E, como as Licenças Ambientais estão inseridas no Licenciamento, é relevante estudá-las e analisar sua logística, sob o prisma da atuação do IBAMA.

O tema Políticas Públicas é multidisciplinar, pois alberga conhecimentos provindos de diversas ciências, já que sua *práxis* está espalhada em diversos setores da sociedade. Por isso, para este trabalho, foi escolhida uma análise interdisciplinar. Vale destacar que a Interdisciplinaridade não almeja ser a solução para todos os problemas, nem mesmo uma forma radicalmente diferente de pesquisa.

E, como já mencionada relação entre o meio ambiente e a Economia, nada mais oportuno que a escolha de uma interdisciplinaridade do Direito e Economia. Logo, neste trabalho, para fundamentar a análise das Licenças Ambientais sob o prisma da atuação do IBAMA, optou-se pela escola Neoinstitucionalista, que é representada pela Interdisciplinaridade entre o Direito e a Economia, com análise mais detida nas Instituições que emitem regras na sociedade. Embora haja outras escolas que trabalhem com a interdisciplinaridade entre estas Ciências, a Neoinstitucionalista é a que mais contribui para o

objetivo pretendido neste trabalho. Isto ocorre porque a corrente que será utilizada nesta Dissertação credita às Instituições um papel ativo nas relações econômicas, pois elas emitem regras (formais e informais) importantes para as inter-relações entre os agentes econômicos. Sob o ponto de vista prático, elas não podem ser desconsideradas dos modelos econômicos, já que representam fontes importantes para a tomada de decisões dos agentes, diminuindo incertezas, informações assimétricas, etc.

Portanto, pelo fato do Licenciamento Ambiental fazer parte de Políticas Públicas no âmbito energético e ambiental, este trabalho visa estudar uma parte deste processo administrativo, analisando a atuação do IBAMA neste contexto. A visão interdisciplinar busca trazer argumentos que justifiquem a interação do IBAMA neste processo, questionando se sua atuação vem se tornando mais eficaz, ou não, ao longo dos anos.

Para a concretização deste feito, a metodologia utilizada será a coleta de dados retirados do próprio *site* do Instituto. As amostras serão dos arquivos que foram digitalizados contendo as Licenças Ambientais emitidas pelo IBAMA no período de 1988 até 2014, além do tempo em que as Licenças Prévia, de Instalação e de Operação foram emitidas no decorrer do processo de Licenciamento Ambiental. As amostras serão divididas tendo como referência o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) criado no segundo mandato do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2006/2010) que busca alavancar investimentos em pontos cruciais da infraestrutura brasileira. Assim, através das amostras buscar-se-á trazer respostas se houve, por exemplo, algum tipo de modificação relevante após a existência do Programa.

Destarte, este trabalho almeja analisar uma possível burocratização de tais Licenças, em especial das Licenças Prévias, o que pode repercutir diretamente no desenvolvimento econômico de determinadas regiões do país ou no país como um todo. Isto ocorre porque o Licenciamento Ambiental está direta e indiretamente ligado a diversos setores da Economia do país.

Isto posto, a estrutura do presente trabalho é a interdisciplinaridade do Direito com a Economia, capitaneada pela escola Neoinstitucionalista. Por isso, primeiramente, será feita uma revisão de autores que lidam com a temática da Interdisciplinaridade, apontando as principais características dessa forma de estudo. Autores como Ivani Fazenda e Hilton Japiassu serão recorrentes no início do trabalho, além de artigos de outros autores que militam nesta temática. Esta Dissertação será dividida em duas partes bem definidas. A primeira é composta pelos capítulos 01 e 02 que apresentarão a parte mais teórica, embasando o trabalho empírico desenvolvido na segunda parte. Esta terá os capítulos 03 e 04, onde serão discutidas

as partes teóricas e empíricas do trabalho no que se refere às Licenças Ambientais e a atuação do IBAMA.

O capítulo 01 será responsável por trazer a Interdisciplinaridade e suas principais características. Inicialmente, mostrará o contexto em que o movimento interdisciplinar passou a ser demandado na Academia, a partir de uma análise histórica e filosófica sobre a Ciência e seu papel nas pesquisas científicas. Em seguida, passará a ser estudada a Interdisciplinaridade propriamente, focando em sua técnica metodológica, o perfil do pesquisador que se engaja na Interdisciplinaridade e, finalmente, os desafios a serem superados e encarados pela técnica interdisciplinar. O capítulo exerce função basilar na estrutura da Dissertação, tendo em vista que a pesquisa, objeto do trabalho, é interdisciplinar, buscando argumentos jurídicos e econômicos para o objeto em estudo.

O capítulo 02 está intrinsecamente ligado ao anterior, tendo em vista que nele será estudada a Interdisciplinaridade do Direito com a Economia. Com apoio das diretrizes trazidas do capítulo 01, serão demonstradas as características relevantes de uma pesquisa interdisciplinar entre o Direito e a Economia. Ademais, o capítulo fará uma síntese de premissas trazidas do texto constitucional e da legislação infralegal que embasem a conexão entre uma visão jurídico-econômica e o meio ambiente. A segunda parte do capítulo estudará a escola Neoinstitucionalista, responsável por trazer as Instituições para os modelos econômicos, dando ênfase ao fato de que as regras importam para os agentes econômicos. Serão contrastadas algumas premissas econômicas até então presentes e as trazidas pela escola Neoinstitucionalista.

O capítulo 03 já apresenta a parte empírica do trabalho. Primeiramente, será discutido o contexto histórico e legal em que houve a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Logo após, serão mencionados os principais documentos legais referentes ao IBAMA, com ênfase nas funções relacionadas ao manejo das Licenças Ambientais. Na segunda parte do capítulo, aparecem as Licenças Ambientais. De início, o capítulo tratará de argumentos que possibilitem relacionar o tema Licenças Ambientais, dentro do processo de Licenciamento, com o conceito de Políticas Públicas. Continua discorrendo a respeito do Licenciamento Ambiental, em seguida, sobre as Licenças Ambientais e, finalmente, sobre as Licenças Ambientais no caso específico das Usinas Hidrelétricas.

Por derradeiro, no capítulo 04 haverá o estudo das condicionantes das Licenças Prévias do IBAMA para as Usinas Hidrelétricas no período de 1988 até 2014 e do tempo de concessão das Licenças Prévias, de Instalação e de Operação nestes projetos. A amostra foi

selecionada no próprio *site* do IBAMA e dividida em Licenças deferidas antes e depois da vigência do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. O objetivo é verificar se houve mudança quantitativa e qualitativa nas amostras, após a existência do PAC, tendo em vista que o programa foi criado para alavancar o nível de investimentos públicos e privados no Brasil, sempre lembrando que as Licenças Ambientais são parte desse complexo processo de Licenciamento Ambiental para a consecução das obras de Usinas Hidrelétricas que exercem função vital no fornecimento de energia no país.

O trabalho termina com uma Conclusão que sintetiza tudo que foi exposto e contribui elencando itens que devem ser aprimorados para que o processo de Licenciamento seja mais eficaz no contexto analisado. Além disso, espera-se incentivar debates a respeito do tema que está em total voga, atualmente, tendo em vista a existência de problemas hídricos presentes no país há tempos.

1 – O Movimento Interdisciplinar nas Pesquisas Científicas

1.1 – Interdisciplinaridade

1.1.1 – Da racionalidade cartesiana à Interdisciplinaridade

O estudo propriamente da Interdisciplinaridade e suas principais características não será de todo exitoso se não for feita uma breve passagem do contexto em que ele surgiu. Sua maior demanda veio dos corredores das Universidades. A partir do conhecimento do significado do que seja “Ciência” e, através de argumentos filosóficos e históricos, que se poderá vislumbrar as razões para que o aparato interdisciplinar tenha se tornado útil e buscado entre pesquisadores na Academia¹.

Delimitar o que seja Ciência não é tarefa das mais fáceis, tendo em vista que nem seu conceito² tem consenso entre os autores. Para Japiassu (1975), não existe definição objetiva, nem muito menos neutra, daquilo que seja ou não a Ciência. É certo que a palavra reflete uma análise objetiva do mundo no intuito de responder às inquietações humanas. O estudo científico debruça-se em dados empíricos, em observações da natureza e faz verificações dessa prática buscando descobertas que possibilitem melhorar a vida humana.

A História mostra que, há pelo menos quatro séculos, a visão teocrática vem sendo rapidamente substituída pela antropocêntrica, responsável por enquadrar o homem como centro do universo³. E a Ciência acaba tendo um papel fundamental nesta mudança de perspectiva, pois colabora na racionalização de todas as questões que circundam o homem. Passou a existir uma proliferação do discurso que a Ciência responderá a todas as indagações humanas sobre o mundo e resolverá todos seus os problemas, como se observa nas palavras de Japiassu (1975)

¹ O termo “Academia” será utilizado, de modo genérico, em todo trabalho com o significado de lugar onde se concentram os pesquisadores, como Universidades, Faculdades, Centros de Pesquisa, etc.

² Ciência. 1 Conjunto metódico de conhecimentos obtidos mediante a observação e a experiência. 2. Saber e habilidade que se adquire para o bom desempenho de certas atividades. 3. Informação, conhecimento; notícia (Ferreira, 2004, p.234).

Ciência (lat. Scientia; saber conhecimento) 1. Em seu sentido amplo e clássico, a ciência é um saber metódico e rigoroso, vale dizer, um conjunto de conhecimentos metodicamente adquiridos, e suscetíveis de serem transmitidos por um processo pedagógico de ensino (JAPIASSU, H; MARCONDES, D, 1989, p.48).

As palavras ciência e ciências serão utilizadas, neste trabalho, de forma genérica.

³ Com o início da modernidade, surge uma nova maneira de se conceber o homem. Começa a se libertar das tutelas tradicionais que pesam sobre o seu destino. Doravante, ousa dizer: “Eu”. O mundo social muda de centro de gravidade. O indivíduo se torna o objetivo e a norma de tudo. Toma consciência de que, doravante, o poder não deve mais ser exercido em nome dos deuses, mas em nome dos homens e fora de toda referência ao transcendente. Ao promover o culto de si passa a constituir o valor central da existência. (JAPIASSU, 2012, p.09).

Somos levados a crer que o mundo esteja inflacionado de Ciência⁴, que ele padece de uma doença científica irreversível ou incurável. Desde Descartes, no século XVII, a Ciência vem ensinando-nos a dominar a natureza. Parece ter conseguido seu intento com muito êxito, pois já trata de dominar o próprio homem. Todavia, ainda não conseguiu ensinarmos como dominar a dominação (JAPIASSU, 1975, p.12)

Neste diapasão, houve um processo intenso de criação e aprofundamento de uma “razão científica” que era vista como um catalisador de conhecimentos objetivos e imunes às influências subjetivas. A razão provinda desse processo científico detinha uma conotação distante da forma genuína do homem, pois o encarava com algo a ser estudado, como um verdadeiro objeto de análise.

Vários questionamentos são levantados pela literatura a respeito dessa visão racional das Ciências e seu excesso de objetividade. Japiassu (1975) advoga em sua descrença na razão científica neutra. Para o autor, seria temerário entregar o homem às decisões constitutivas do saber científico e à ética do saber objetivo, relegando seu futuro a este tipo de racionalidade, pois não se trata de um homem ideal, mas um real e concreto cujo patrimônio genético começa a ser manipulado, cujas bases biológicas são condicionadas por tratamentos químicos, cujas imagens e pulsões estão sendo entregues aos sortilégios das técnicas publicitárias e aos estratégias dos condicionamentos de massa; cujas escolhas coletivas e o querer comum, cada vez mais, transferem-se para as decisões de tecnocratas onipotentes; cujo psiquismo consciente e inconsciente, individual e coletivo, torna-se cada vez mais controlado pela Ciência, pelo cálculo, pela positividade e pela racionalidade do saber científico⁵.

Esta forma de encarar a Ciência, segundo o autor supracitado, gera um distanciamento entre ela e sua principal característica, ou seja, pertencer à sociedade que a cria e ser fruto dos valores culturais presentes, tornando-se um objeto impermeável, caracterizada à margem das influências sociais, políticas e econômicas da sociedade⁶ (objetiva, amoral e atemporal). Por

⁴ A Ciência é a consCiência do mundo. A doença do mundo moderno corresponde a um fracasso, a uma demissão do saber. Semelhante propósito pode surpreender, se pensamos na multidão dos sábios ou pretensos sábios que povoam as universidades, os laboratórios, os institutos de pesquisa em toda a face da Terra. Já se ressaltou que o número dos cientistas atualmente vivos é superior ao dos sábios que se sucederam em toda a história da humanidade. Se essa afirmação é verdadeira, devemos concluir que a multiplicação dos cientistas, muito longe de ser o sinal de um progresso do conhecimento, constituiria, antes, o sintoma mórbido de uma regressão. (Georges Gusdorf apresentando o livro de Japiassu, 1976, p.14)

⁵ O mesmo autor afirma que o dogma da racionalidade científica e o da neutralidade axiológica não passam de miragens mantidas a serviço de escolhas políticas e ideológicas. Numa palavra, não passam de mistificações, pois hipnotizam o olhar crítico, como se os conflitos reais e as contingências do conhecimento racional e objetivo pudessem adquirir um estatuto apenas residual da natureza. (JAPIASSU, 1975, p. 47).

⁶ A produção científica se faz numa sociedade determinada que condicione seus objetivos, seus agentes, e seu modo de funcionamento. É profundamente marcada pela cultura em que se insere, carrega em si os traços da sociedade que a engendra, reflete suas contradições, tanto em sua organização interna quanto em suas aplicações. (JAPIASSU, 1975, p.11). O mesmo autor ainda realça que não podemos negar a existência de várias escolas, com teorias contrárias e antagônicas. Isso vem mostrar claramente que a atividade científica não pode ser considerada como um templo sagrado. Ela é uma atividade humana e social como qualquer outra. Está

outro lado, para Japiassu (1975), é o enquadramento sócio-histórico, caracterizando a Ciência como um produto humano, que leva os conhecimentos objetivos a fazerem apelo, quer queiram quer não, a pressupostos teóricos, filosóficos, ideológicos ou axiológicos nem sempre explicitados. Em outros termos, não há Ciência “pura”, autônoma e neutra, como se fosse possível gozar do privilégio de não se sabe que imaculada concepção⁷. O mesmo autor reitera que a sociedade é levada a crer que o cientista é um indivíduo cujo saber é inteiramente racional e objetivo, isento não somente de perturbações da subjetividade pessoal, mas também das influências sociais. Contudo, ao examinar sua atividade real, em suas condições concretas de trabalho, haverá a conclusão de que tal razão científica não é imutável. Ela muda. É histórica. Suas normas não têm garantia alguma de invariância. Tampouco foram ditadas por alguma divindade imune ao tempo e às injunções da mudança.

Além desse mito da neutralidade científica criticado acima, o excesso de cientificismo, já mencionado anteriormente, no intuito de resolver todas as demandas humanas criadas nos últimos séculos, por questões metodológicas, passou a segregar o conhecimento em diversas áreas e especializações⁸. Ratificando essa realidade, Trindade (2013) reitera que

impregnada de ideologias, de juízos de valor, de argumentos de autoridade, de dogmatismos ingênuos, chegando mesmo a ser desenvolvida em instituições fechadas, verdadeiras seitas científicas, com suas linguagens próprias, para não dizer dialetos. Não podemos ser ingênuos a ponto de ignorarmos que todo sistema educacional carrega as marcas da sociedade que o instaura. Tampouco podemos desconhecer que participa, direta ou indiretamente, do problema de dominação próprio a todo sistema social. E a razão, para ele, é a seguinte: nenhuma Ciência humana pode ter a pretensão de ser uma determinação epistemológica pré-dada, supra-histórica e invariável. A atividade científica encontra-se em estado de constante inacabamento, ela está sempre fazendo-se e construindo-se. Jamais atinge um estado definitivo. Uma produção científica acabada é um absurdo epistemológico. Deixaria de ser científica para converter-se em dogma imutável. E como todo dogma, seria objeto de crença, e não de saber racional;

Isso tudo significa que a Ciência como conhecimento do que é (e não do que deveria ser) não é conhecimento de qualquer coisa, mas daquilo que os homens de certa sociedade, em certa época, reputam importante, que valha a pena ser conhecido. E para selecionar o que importa, o que tem significação para o conhecimento, só há um critério que é o da referência daquilo que se busca saber e as ideias de valor que o próprio pesquisador, como membro da sociedade, sustenta. (WEBER, 2006, p. 11)

⁷Na mesma linha, Weber (2006) reitera que não há ciência social sem referência a valores que conduzam o interesse do cientista àquilo que se revelará importante para ele e, por isso, será dotado de significação. Para o autor, não existe nenhuma análise científica puramente “objetiva” da vida cultural.

⁸ Sabemos que uma Ciência não deve ser entendida apenas como o resultado de teorias bem elaboradas, de conceitos claros e bem construídos e de experiências empiricamente comprovadas. Porque nossas ideias são veiculadas por homens concretos e instituições sociais e historicamente condicionadas. Um dos fatos incontestáveis da organização da pesquisa no último século? Uma extraordinária explosão disciplinar. A grande divisão do trabalho intelectual se traduziu por uma acelerada e extremada especialização dos conhecimentos: as pesquisas empíricas passaram a exigir o aprimoramento de um sofisticado arsenal de técnicas e métodos constituindo a verdadeira caixa de ferramentas dos pesquisadores. A fragmentação dos saberes foi tão exagerada que nenhum pesquisador se considera mais químico, mas um especialista da combustão de materiais compósitos. Ninguém mais se julga biólogo, mas um especialista do comportamento desta ou daquela espécie animal. Temos hoje milhões de historiadores. Mas não há mais uma cadeira de história das civilizações. Não podemos mais falar uma psicologia, pois há várias abordagens dos fatos psíquicos segundo os consideremos sob o ângulo das condutas exteriores, das dimensões inconscientes, dos processos biológicos ou dos estados mentais. E assim por diante. (JAPIASSU, 2012, p.28)

“Especializado, restrito e fragmentado, o conhecimento passou a ser disciplinado e segregador. Estabeleceu e delimitou as fronteiras entre as disciplinas, para depois fiscalizá-las e criar obstáculos aos que tentassem transpor”⁹.

Esse quadro sugere uma crítica a respeito da eficácia da Ciência em responder de forma consistente aos anseios da humanidade. Para Japiassu (2006), a falsa segurança trazida pela especialização deve dar margem ao ingresso de uma “aventura transdisciplinar” que ultrapasse as fronteiras das disciplinas isoladas do conhecimento apresentando-se como um meio de compensar as lacunas de um pensamento científico mutilado pela especialização e exigindo a restauração de um pensamento globalizante em busca de unidade, por mais utópica que possa parecer.

Na verdade, não há uma fórmula de fazer Ciência e muito menos qualquer avaliação subjetiva poderá ser qualificada como verdadeira ou falsa. O que deve ser destacado é que o manejo com que a Ciência vem sendo tratada e a realidade de uma fragmentação de conhecimentos, por vezes, isolados não respondem às necessidades do homem. Japiassu (1996) ratifica a seguir

Em outras palavras, precisamos renunciar a absolutizar nossa ideia de razão, herdada das luzes, para salvar a possibilidade mesma de uma ciência universal. e a primeira condição é que a racionalidade científica se torne crítica e faça sua autocrítica a fim de ultrapassar os aspectos formalistas, instrumentais e os cientificismo e ao reducionismo, que tanto a marcaram, que relativize os valores científicos e técnicos, para que possa instaurar um diálogo com as demais formas de saber e os diversos valores da cultura (JAPIASSU, 1996, p. 10)

O mesmo autor discorre não defendendo uma razão fechada nem tampouco uma racionalidade científica autossuficiente, mas que se abrem às demais formas do saber. Como

O mesmo autor ainda destaca que, diante das exigências de um pensamento global, vale a pena refletirmos sobre a pertinência, as dificuldades, as insuficiências e os atuais impasses de uma interdisciplinaridade tendo que enfrentar uma dupla cegueira: a) o etnocentrismo das disciplinas acarretando fechamento em suas identidades particulares concretas; b) o pensamento tecnocientífico privilegiando uma hiperespecialização e atrofiando uma perspectiva globalizante e de concertação. (JAPIASSU, 2012, p. 30)

⁹ The idea of unity persisted in a variety of ways including preservation of classical heritage and the work of the renaissance humanists, who demonstrated how unity can be defined not in terms of the divine but of human talent and consciousness. Still, the growth of specialization drew increasing attention to the problem of parts. Though not yet phrased in terms of interdisciplinarity per se, the problem was apparent in the work of a number of writers from the sixteenth through nineteenth centuries, including Francis Bacon, Descartes, the French encyclopedists, Kant, Hegel, and Comte. Each of them expressed concern about the fragmentation of knowledge, and each, in his own way, articulated a vision of the unity of knowledge. However, Wilhelm Voßkamp notes, by the mideighteenth century universalistic ways of thinking no longer prevailed. Individuals and philosophically based on a hierarchy or delineation of particular principles. Exhortations to achieve scientific and value-neutral theories in the nineteenth century only accelerated the movement away from grand philosophical systems. There was, in the nineteenth century, a strong synthetic thrust to several movements, including the theory of internal relations, vitalism, creative evolution, and organicism. However, the cumulative effect of the growing particularization of knowledge was to accelerate the forces of differentiation, slowing down conceptual assimilation. (KLEIN, 1990, p. 20)

dito, não há uma única maneira de se fazer Ciência. As fronteiras entre o científico e o não científico não são absolutas. Mas quando há uma superposição dos domínios, a razão corre o risco de tornar-se “*desrazão*”. Sua universalidade precisa evitar armadilhas: a) imperialismo, pretendendo impor a racionalidade ocidental como um modelo universal; b) o relativismo, pretendendo encontrar a razão em tudo e em toda parte. E, esse contexto repercutiu abrindo portas para gerar insatisfações no meio acadêmico, por parte de estudantes, cientistas, que acabaram culminando com o ingresso do movimento interdisciplinar na Academia.

Percebe-se, por conseguinte, um descompasso entre os resultados gerados pela Ciência e os desejos da sociedade. Nas últimas décadas, houve um surgimento avassalador de novas tecnologias e, ao mesmo tempo, uma dúvida latente se a Ciência poderá ser ainda a fonte de respostas para as inquietações humanas. Japiassu (1975) destaca que estes questionamentos provêm da relação entre ciência e progresso, entre tecnologia e bem-estar social. O mesmo autor observa manifestações objetivas¹⁰ dessa crise na medida em que há redução dos investimentos em pesquisas, no número crescente de cientistas e de técnicos que se veem condenados ao desemprego, e na crescente tomada de consciência, por parte dos próprios cientistas, das condições socioculturais em que são realizados seus trabalhos¹¹.

Em conclusão, Japiassu (2006) reverbera que o grande desafio lançado ao pensamento, neste início de século e milênio, é a contradição entre, de um lado, os problemas cada mais globais, interdependentes e planetários (complexos), do outro, a persistência de um modo de conhecimento ainda privilegiando os saberes disciplinarizados, fragmentados, parcelados e compartimentados. O modo de pensamento ou de conhecimento fragmentado, monodisciplinar e simplesmente quantificador, tomando como critério de construção o ponto de vista (o paradigma) de um ramo do saber autodeterminado ou disciplina, com todos os seus interesses subjacentes, é responsável, segundo o autor, pela prevalência de uma inteligência bastante míope ou cega na medida em que é sacrificada a aptidão humana normal de religar os conhecimentos em proveito da capacidade (também normal) de separar ou desconectar.

¹⁰ Parece-me que o grande dilema que vem se propondo desde o final da segunda guerra teria, por assim dizer, o seguinte perfil simplificado: a Ciência questionada em suas objetividades não encontra pátria nas atuais subjetividades. A verdade paradigmática da objetividade tem sido substituída pelo erro e pela transitoriedade da Ciência. Essa provisoriedade da verdade e da Ciência, por conseguinte, vai nos permitir anunciar a possibilidade de um real encontro entre Ciência e existência. (FAZENDA, 2012, p.15)

¹¹ Bursztyn (2004) em seu ensaio a respeito da interdisciplinaridade no meio acadêmico aponta esta realidade e a qualifica como a “síndrome da recusa da alteridade”. Segundo o autor, a crise financeira vivida pelas universidades provoca reações corporativistas e egoístas, de defesa dos espaços ocupados pelas atividades e unidades consolidadas. O espaço para surgimento de novidades fica reduzido, em função da falta de meios (recursos humanos e financeiros). O debate nos colegiados acadêmicos, segundo o autor, pende para uma rejeição às propostas de criação de novos cursos, a menos que novos recursos sejam adicionados aos orçamentos, o que não vêm ocorrendo.

Neste contexto, o estudo da Interdisciplinaridade ganhou espaço. Fazenda (2012a), um dos expoentes no assunto no Brasil, divide, para fins didáticos, a origem do processo interdisciplinar em três décadas¹². A década de 70 (setenta) do século XX é, segundo a autora, a época “de estruturação conceitual básica” da Interdisciplinaridade¹³. A autora indica que o movimento da Interdisciplinaridade surge na Europa, principalmente na França e na Itália, em meados da década de 60, época em que se insurgem os movimentos estudantis, reivindicando um novo estatuto de universidade e de escola¹⁴.

O movimento da história da Ciência na década de 1980 do século passado caminhou na busca de epistemologias que explicitassem o teórico, o abstrato, a partir do prático, do real. Muitas foram as contribuições nesse sentido, entretanto, um dos documentos mais importantes surgido na década de 1980, sobre essas questões, intitula-se Interdisciplinaridade e Ciências humanas (1983), elaborado por Gusdorf e diversos outros autores. O documento trata dos pontos de encontro e cooperação das disciplinas que formam as Ciências humanas e da influencia que umas exercem sobre as outras, seja do ponto de vista histórico, seja do filosófico. Os mais significativos avanços desse grupo em relação à Interdisciplinaridade poderiam ser assim sintetizados:

- A atitude interdisciplinar não seria apenas resultado de uma simples síntese, mas de sínteses imaginativas e audazes;
- Interdisciplinaridade não é categoria de conhecimento, mas de ação;
- A Interdisciplinaridade nos conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar;
- Entre as disciplinas e a Interdisciplinaridade existe uma diferença de categoria;

¹² Analisei como foram gradativamente caladas as vozes dos educadores, dos alunos, e o processo de entorpecimento pelo qual passaram as *cons*Ciências esclarecidas, analisei também a mudez da imprensa e o conluio desonesto na articulação das propostas educacionais. Em nome da Interdisciplinaridade, todo o projeto de uma educação para a cidadania foi alterado, os direitos do aluno/cidadão foram cassados, através da cassação aos ideais educacionais mais nobremente construídos. Em nome de uma integração, esvaziaram-se os cérebros das universidades, as bibliotecas, as pesquisas, enfim, toda a educação. Foi o tempo de silêncio, iniciado no final dos anos 50, que percorreu toda a década de 1960 e a de 1970. Somente a partir de 1980 as vozes dos educadores voltaram a ser pronunciadas. A Interdisciplinaridade encontrou na ideologia manipuladora do Estado seu promotor maior. Entorpecido pelo perfume desse modismo estrangeiro, o educador se omitiu e nessa omissão perdeu aspectos de sua identidade pessoal. (FAZENDA, 2012, p.30)

¹³ Klein (1990) reitera que, embora ainda haja um ceticismo a respeito de todo projeto de interdisciplinaridade, desde a década de 70 do século passado, houve um aumento exponencial dos trabalhos a respeito do tema, e a discussão do conceito cresceu consideravelmente.

¹⁴ It was also becoming increasingly apparent that many problems in the postwar period were larger than the scope of any one discipline, among them war, labor, propaganda, population shifts, housing, social welfare, and crime. A spirit of reform encouraged integrative thinking in both governmental and private agencies, and, though the concept of an applied social science initially emerged from outside the university, academic social scientists began to see its importance and inherently interdisciplinary nature. (KLEIN, 1990, p.24)
The 1960s and 1970s constituted a remarkable era, “a slot in history when innovations could get support.” Identification of interdisciplinarity with reforms of the sixties and seventies is so strong that many people are inclined to associate the very concept of interdisciplinarity with the remarkable era. (KLEIN, 1990, p.36).

- Interdisciplinaridade é a arte do tecido que nunca deixa ocorrer o divórcio entre seus elementos, entretanto, de um tecido bem trançado e flexível;
- A Interdisciplinaridade desenvolve-se a partir do desenvolvimento das próprias disciplinas.

Fazenda (2012a) destaca que os anos 90 do século XX representam o ápice da contradição para estudos e pesquisas sobre Interdisciplinaridade desenvolvidos por ela¹⁵. A autora encontrou contradição maior na proliferação indiscriminada das práticas intuitivas, pois os educadores perceberam que não é mais possível dissimular o fato de a Interdisciplinaridade constituir-se na exigência primordial da proposta atual de conhecimento e de educação¹⁶. A revisão contemporânea do conceito de Ciência orienta a todos para a exigência de um nova *consCiência*, que não se apoia apenas na objetividade, mas que assume a subjetividade em todas suas contradições. A partir da constatação de que a condição da Ciência não está no acerto, mas no erro, passou-se a exercer e a viver a Interdisciplinaridade das mais inusitadas formas¹⁷.

1.1.2 - Metodologia da Pesquisa Interdisciplinar

Esta seção será responsável pelo enquadramento de todo este movimento interdisciplinar no seio das pesquisas acadêmicas. Será contraposta a visão monocrática do estudo das disciplinas para uma visão interdisciplinar, pluralista e mais aberta, o que gera um maior diálogo entre diversos ramos do saber.

Antes de estudar a metodologia proposta pela Interdisciplinaridade, é necessário situar em que meio a interdisciplinaridade será inserida. Não se pode trabalhar a

¹⁵ O início da década de 90 do século passado caracteriza-se pela ideia de Interdisciplinaridade, tema-chave dos mais representativos eventos sobre formação de educadores, tais como as últimas reuniões anuais da Associação Nacional de Pós-graduação em educação (anped), dos encontros bienais de professores de didática e prática de ensino (endepe) ou da conferência brasileira de educação (cbe). Esquecida em décadas passadas, volta agora com as propostas educacionais não só no Brasil, mas em outros países. (FAZENDA, 2007, p.14)

¹⁶ There is a subtle restructuring of knowledge in the late twentieth century. New divisions of intellectual labor, collaborative research, team teaching, hybrid fields, comparative studies, increased borrowing across disciplines, and a variety of unified, holistic perspectives have created pressures upon traditional divisions of knowledge. There is talk of a growing permeability of boundaries, a blurring and mixing of genres, a postmodern return to grand theory and cosmology, even a profound epistemological crisis. To echo Clifford geertz, there is indeed something happening to the way we think about the way we think. These pressures have many origins and serve many purposes. However, they share one important commonality. At one time or another, they have all been labeled interdisciplinary. (KLEIN, 1990, p.11)

¹⁷ Os propósitos elencados, como não poderiam deixar de ser, espelhavam as dificuldades enfrentadas pela crise estudantil do final dos anos 60 e confluíam para a superação da dicotomia mundo/presente, mundo/pessoal, no ensino universitário. Com isso, objetivava-se possibilitar a crítica e a compreensão dos confrontos da vida cotidiana. Outro aspecto que hoje retiramos daquelas colocações refere-se à necessidade de atermo-nos às múltiplas exigências e a uma pluralidade de informações e conhecimentos que a vida profissional exige. Assumir essa atitude pressupõe fatalmente a formação de mais e melhores pesquisadores, de novas pesquisas, de métodos próprios para toda forma de ensino, de um investimento maciço e diferenciado na capacitação e formação dos professores e na criação de modelos que permitam tornar mais claras as inter-relações e interpenetrações das Ciências, fundamentalmente das humanas. (FAZENDA, 2012a, p.22)

Interdisciplinaridade antes de discorrer a respeito da disciplina¹⁸, pois a primeira pressupõe a existência da segunda¹⁹. Ao focar no estudo disciplinar unicamente, verifica-se uma realidade inerente a ele que pode ser ilustrada com a presença de um corpo docente especializado que detém uma linguagem própria, com princípios e objetivos específicos. Além disso, uma metodologia e epistemologia que conferem a disciplinaridade uma peculiaridade em relação a outras disciplinas.

Na mesma linha, Nissani (1995) define disciplina de forma conveniente como um domínio da experiência humana que possui sua própria comunidade de especialistas (tradução livre). Cada ramo de estudo detém um leque de valores, métodos específicos, pensadores, epistemologia, conceitos, terminologia, objetos de trabalho, sucessos e fracassos compartilhados.

Isto posto, a Interdisciplinaridade²⁰ surge com a tarefa árdua de, precipuamente, conjugar disciplinas diferentes em torno de um novo conhecimento. O vocábulo “inter”, prefixo de origem latina, significa posição intermediária. Estudo interdisciplinar é uma pesquisa que se encontra entre duas ou mais disciplinas²¹. É quando cientistas de Ciências diferentes se encontram para tentar dialogar e achar um meio para que haja conexão entre os saberes e, principalmente, sucesso nesta interação. Yared (2008) possui a mesma opinião

¹⁸ The modern connotation of disciplinarity is a product of the nineteenth century and is linked with several forces: the evolution of the modern natural sciences, the general scientification of knowledge, the industrial revolution, technological advancements, and agrarian agitation. As the modern university took shape, disciplinarity was reinforced in two major ways: industries demanded and received specialists, and disciplines recruited students to their ranks. The trend toward specialization was further propelled by increasingly more expensive and sophisticated instrumentation within individuals fields. Some subspecialties were also becoming distinct branches of knowledge, though certain fields remained connected with other fields. (KLEIN, 1990, p.20)

¹⁹ Cupani (1997) destaca que um campo disciplinar, ou mais simplesmente uma disciplina, evoca duas ideias: a de ordem (trabalho planejado) e a de especialidade (restrição do âmbito cognitivo). A interdisciplinaridade, para o autor, implica numa alteração de ambas as coisas.

²⁰ Interdisciplinaridade – Correspondendo a uma nova etapa do desenvolvimento do conhecimento científico e de sua divisão epistemológica, e exigindo que as disciplinas científicas, em seu processo constante e desejável de interpenetração, fecundem-se cada vez mais reciprocamente, a interdisciplinaridade é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas interajam entre si, esta interação podendo ir até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. Ela torna possível a complementaridade dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas práticas científicas. O objetivo utópico do interdisciplinar, diante do desenvolvimento da especialização sem limite das ciências, é a unidade do saber. Unidade problemática, sem dúvida, mas que parece constituir a meta ideal de todo saber que pretende corresponder às exigências fundamentais do progresso humano. Não confundir a interdisciplinaridade com a multi - ou pluridisciplinaridade: justaposição de duas ou mais disciplinas, com objetivos múltiplos, sem relação entre elas, com certa cooperação, mas sem coordenação situada em nível superior. (JAPIASSU, H; MARCONDES, D, 1989, p.136)

²¹ Esteves (2010) reitera que tratar da Interdisciplinaridade de qualquer Ciência significa analisar suas raízes e reflexos no âmbito de outras Ciências, observando o ramo diretamente para, dentro de seu tronco inicial, encontrar interpenetração advinda de outras áreas do conhecimento.

(...) para mim Interdisciplinaridade é o movimento (inter) entre as disciplinas, sem a qual a disciplinaridade se torna vazia; é um ato de reciprocidade e troca, integração e voo; movimento que acontece entre o espaço e a matéria, a realidade e o sonho, o real e o ideal, a conquista e o fracasso, a verdade e o erro, na busca da totalidade que transcende a pessoa humana. (YARED, 2008, p. 171)

Assim, para Lenoir (2012), a visão interdisciplinar não é, portanto, contrária à perspectiva disciplinar. Ao contrário, não pode existir sem ela e, mais ainda, alimenta-se dela²². Tal constatação mostra logo a existência de uma ligação efetiva entre a Interdisciplinaridade e a didática, que aqui traz fundamentalmente sua razão de ser na descrição do conhecimento que instaura para ensinar. Nesta seção, não se intui fazer um modelo de teoria da Interdisciplinaridade, mas trazer algumas características do método interdisciplinar²³.

É legítimo expor os principais conceitos referentes ao tema trazidos por Fazenda (2007). A autora analisa a seguinte divisão metodológica: Interdisciplinaridade, Multidisciplinaridade (e Pluridisciplinaridade) e Transdisciplinaridade²⁴. A autora observou que, embora a palavra Interdisciplinaridade seja um neologismo, designa um campo de indagações que se evidencia desde a antiga Grécia até a atualidade. Para ela, refere-se a um tema bastante controvertido na Europa e nos Estados Unidos, em virtude da crise pela qual passa a civilização contemporânea, e assinala uma tentativa de busca do saber unificado para preservar a integridade do pensamento e o restabelecimento de uma ordem perdida. A autora reitera que a terminologia adotada é bastante vasta, implicando que a tendência mais acentuada é restringir-se a quatro conceitos básicos: pluri, multi, inter e transdisciplinaridade;

²² O caráter interdisciplinar da história da Ciência não aniquila o caráter necessariamente disciplinar do conhecimento científico, mas completa-o, estimulando a percepção entre os fenômenos, fundamental para grande parte das tecnologias e desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador desse meio. (TRINDADE, 2013, p.71)

²³ Fazenda (2012a) em conclusão a seus trabalhos no ramo, chegou à conclusão que é impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da Interdisciplinaridade, porém é necessária, segundo a autora, a busca ou o desvelamento do percurso teórico pessoal de cada pesquisador que se aventurou a tratar as questões do tema. Continua a autora, reiterando que é preciso superar a dicotomia Ciência/existência no trato da Interdisciplinaridade. Isso leva a pensar que qualquer atividade interdisciplinar, seja ela de ensino seja de pesquisa, requer uma imersão teórica nas discussões epistemológicas mais fundamentais e atuais, pois a questão da Interdisciplinaridade envolve uma reflexão profunda sobre os impasses vividos pela Ciência atualmente. A conclusão geral a que chego a respeito da conceituação de Interdisciplinaridade, após haver lido com atenção e tentado dialogar com os diferentes especialistas que apresentam suas ideias nesse livro, é que não existe um conceito único para ela, que cada enfoque depende basicamente da linha teórica de quem pretende defini-la. (FAZENDA, 2007, p.27).

²⁴ Mesma distinção é feita por Cesca et al. (2008).

Cumprir destacar que Nissani (1995) posiciona-se contra a este tipo de classificação. Para o autor, esta subdivisão possui pouca energia para compreender a Interdisciplinaridade sob as óticas teórica e prática. Além disso, ele acredita que estas classificações tentam dar à Interdisciplinaridade uma precisão que ela não possui, possibilitando que aconteça uma perda da sua verdadeira essência.

em geral, existe uma gradação nesses conceitos, que se estabelece na esfera de coordenação e cooperação entre as disciplinas.

A Multidisciplinaridade representa o primeiro nível de integração entre os conhecimentos das disciplinas. Pode ser caracterizada, segundo a autora, por um conjunto de disciplinas em torno de um tema comum. Neste estágio, ainda não há exploração da relação entre os conhecimentos disciplinares e sem qualquer tipo de cooperação entre as disciplinas. Ela possui um papel mais aditivo que de integração entre as disciplinas.

O nível Interdisciplinar seria o mais alto das relações iniciadas nos níveis multi, pluri e interdisciplinares. Além de se tratar de uma utopia, apresenta uma incoerência básica, pois a própria ideia de uma transcendência pressupõe uma instancia científica que imponha sua autoridade às demais, e esse caráter impositivo da transdisciplinaridade negaria a possibilidade do diálogo, condição *sine qua non* para o exercício efetivo da Interdisciplinaridade. Quanto à multi ou pluridisciplinaridade, implicando apenas a integração de conhecimentos, poderiam ser consideradas etapas para a Interdisciplinaridade.

A Transdisciplinaridade está em um nível de integração além da Interdisciplinaridade. Neste caso, ocorre uma espécie de integração de vários sistemas interdisciplinares em um contexto maior, desembocando em uma espécie de interpretação holística dos fatos. É portanto, de acordo com a autora, uma forma de saber que percorre as diversas Ciências, indo além delas, com o principal objetivo de produzir unidade do conhecimento.

Em resumo, no âmbito de pluri ou de multidisciplinaridade, haveria uma atitude de justaposição de conteúdos de disciplinas heterogêneas ou a integração de conteúdos numa mesma disciplina. Em termos de Interdisciplinaridade, ter-se-ia uma relação de reciprocidade, de mutualidade, ou, melhor dizendo, um regime de copropriedade, de interação, que irá possibilitar o diálogo entre os interessados, dependendo basicamente de uma atitude cuja tônica primeira será o estabelecimento de uma intersubjetividade. A Interdisciplinaridade depende então, basicamente, de uma mudança de atitude perante o problema do conhecimento, da substituição de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano, o que se buscará trazer neste trabalho.

Kockelmans (1979) ainda enriquece o tema, acrescentando mais duas definições: Pluridisciplinaridade provém de um trabalho científico (aprendizado, pesquisa) feito por um ou mais cientistas que implica uma justaposição ou subordinação de disciplinas diferentes. O

autor exemplifica com um biólogo que, além do conhecimento da biologia, dedica-se à física, química e matemática. Finalmente, a Crossdisciplinaridade acontece ao tentarem resolver um problema científico, os cientistas empregam percepções, métodos ou técnicas de disciplinas relacionadas, sem, entretanto, nenhuma tentativa feita para integrá-las ou transformar suas partes em uma nova disciplina. Há certa semelhança com a Multidisciplinaridade, no aspecto da falta de integração entre as Ciências.

Analisando mais detidamente a subdivisão do universo da Interdisciplinaridade, Fazenda et al.(2010) ressaltam os estudos de Lenoir (2001) que descrevem a Interdisciplinaridade em três perspectivas diferentes: a francesa, a americana e a brasileira. Todas se aproximam, embora com suas diversidades principalmente culturais, num objetivo comum que é a formação para o ensino.

A primeira dimensão se refere à Interdisciplinaridade vista sob a concepção dos países de língua francesa, fortemente marcada por preocupações críticas e epistemológicas; busca a unidade do saber por uma síntese conceitual e uma unificação das Ciências pela hierarquização das disciplinas científicas ou por uma *superCiência*. A preocupação francesa é com a instrução, o saber racional que problematiza o saber, para questionar o sentido, antes de agir.

A segunda se refere à Interdisciplinaridade vista sob a concepção da América do Norte, de origem anglo-saxônica, que utiliza um saber mais útil, funcional e operacional para a solução de problemas da sociedade. A Interdisciplinaridade é instrumental, operatória e metodológica, é o saber – fazer que favorece intervir sobre e no mundo para, a partir disso, constituir o saber – ser.

Estas duas dimensões são formadas por processos históricos diferentes e por tradições e valores culturais que esses países passaram em suas colonizações, cujos reflexos se veem nas sociedades até hoje. Contudo, atualmente, a preocupação é com a formação de seres humanos livres e emancipados e com sua inserção e integração em uma sociedade jovem, multiétnica às culturas e às crenças religiosas diversas.

A terceira dimensão se refere à Interdisciplinaridade sob a concepção brasileira, principalmente sobre a teoria de Ivani Fazenda, com uma perspectiva fenomenológica²⁵ que

²⁵ 1 - termo criado no século XVIII pelo filósofo J.H Lambert (1728 – 1777), designando o estudo puramente descritivo do fenômeno tal qual este se apresenta à nossa experiência. 2 - Hegel emprega o termo em sua fenomenologia do espírito (1807) para designar o que denomina de “Ciência da experiência da consCiência”, ou

tem o olhar voltado para a subjetividade dos sujeitos, para a prática e experiência, para a necessidade do autoconhecimento, para o diálogo com o outro, para uma atitude interdisciplinar que alcance uma dimensão humana para o saber-ser. Dessa forma, a reflexão não é sobre a maneira mais pragmática, a norte-americana, ou a mais racional, a francesa, mas a que retrata a cultura brasileira, mais voltada à atitude ou a uma atitude interdisciplinar diante da avaliação²⁶.

O que caracteriza a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa, é a transformação da insegurança em um exercício do pensar, num construir. A solidão dessa insegurança individual que vinca o pensar interdisciplinar pode transmutar-se na troca, no diálogo, no aceitar o pensamento do outro. Exige a passagem da subjetividade para a intersubjetividade. Uma das possibilidades de execução de um projeto interdisciplinar na Universidade é a pesquisa coletiva onde exista uma pesquisa nuclear que catalise as preocupações dos diferentes pesquisadores e pesquisas-satélites em que cada um possa ter seu pensar individual e solitário²⁷.

Fazenda (2012) esclarece que o fundamental do conhecimento não é sua condição de produto, mas seu processo. Com efeito, o saber é resultante de uma construção histórica,

seja, o exame do processo dialético de constituição da consCiência desde seu nível mais básico, o sensível, até as formas mais elaboradas da consCiência de si que levariam finalmente à apreensão do absoluto 3 - corrente filosófica fundada por E. Husserl, visando estabelecer um método de fundamentação da Ciência e de constituição da filosofia como Ciência rigorosa. O projeto fenomenológico se define como uma “volta as coisas mesmas”, isto é, aos fenômenos, aquilo que aparece à consCiência, que se dá como seu objeto intencional. O conceito de intencionalidade ocupa um lugar central na fenomenologia, definindo a própria consCiência como intencional, como voltada para o mundo: “toda consCiência é consCiência de alguma coisa” (HUSSERL). Dessa forma, a fenomenologia pretende ao mesmo tempo combater o empirismo e o psicologismo e superar a oposição tradicional entre realismo e idealismo. A fenomenologia pode ser considerada uma das principais correntes filosóficas deste século, sobretudo na Alemanha e na França, tendo influenciado fortemente o pensamento de Heidegger e o existencialismo de Sartre, e dando origem a importantes desdobramentos na obra de autores como Merleau-Ponty e Ricouer. (JAPIASSU, H; MARCONDES, D, 1989, p. 97)

Trindade (2013) acrescenta que a aproximação fenomenológica da interdisciplinaridade mostra a crença na intencionalidade, na necessidade do autoconhecimento, na intersubjetividade e no diálogo, centrando-se no saber entendido como a descoberta do apoio para o estudo dos objetos inteligíveis e a necessidade de atitudes reflexivas sobre a sua ação.

²⁶ Somos um povo que abraça e apaixonava. Nossa primeira atitude é acolher, abraçar e envolver; logo abrimos um sorriso, convidamos para um café, oferecemos a casa para uma reunião, uma festa. Coisa interessante e particular, sermos conhecidos internacionalmente por nossa capacidade de abraçar a qualquer um de imediato, ao primeiro contato. Somos considerados um povo de fácil trato e de excelente receptividade. (CASCINO, 2002, p. 26)

²⁷ Fazenda (2007) destaca que, após a aventura maior de exercer a Interdisciplinaridade no curso de graduação, inicia-se, já em fins de 1987, o trabalho com alunos da pós-graduação. Embora pareça paradoxal, a dificuldade maior é mobilizar consCiências mais estruturadas – no caso, já em estágio de escolaridade mais avançado, para um trabalho interdisciplinar. As barreiras, de diferentes ordens, se erguem, porém a mais seria e a de natureza pessoal - a academia, em certos casos, passa a ser camisa de força. Estrutura, formaliza, rotula e direciona em uma única, mas restrita, direção. Impede o alcance de um olhar mais penetrante, tornando-o segmentar, covarde e limitado. Em muitos casos, entretanto, ela é a forma por excelência de libertação e reconstrução de itinerários próprios da vida e da teoria.

realizada por um sujeito coletivo. Daí a importância da pesquisa, entendida como processo de construção dos objetos do conhecimento, e a relevância que a Ciência assume em nossa sociedade. Mas impõe-se à Ciência a necessidade de efetivar-se como um processo interdisciplinar, exatamente ao contrário das tendências predominantes no positivismo, historicamente tão importante na consolidação da postura científica no Ocidente, mas tão pouco interdisciplinar em sua proposta de divisão epistemológica do saber.

E, essa modificação, traduz a intenção da interdisciplinaridade, na visão de Cupani (1997), de introduzir algumas alterações na análise epistemológica tradicional. Com efeito, esta última opera com o esquema: um sujeito conhece um objeto apelando para determinados meios (incluindo neles, desde a formulação em determinada linguagem até as preocupações ontológicas, passando pelas técnicas e valores). Continua o autor reiterando que a perspectiva interdisciplinar altera as três noções do esquema tradicional. O sujeito do conhecimento (tradicionalmente concebido como individual, se bem que representa a rigor um membro de determinada comunidade) passa a ser agora, propriamente, a comunidade de pesquisadores; Já os meios de conhecimento, para Cupani (1997), envolvem dificuldades novas (como a de compatibilizar pressuposições ontológicas diversas, a de aprender a “ver” diferentes “mundos”, a de lidar com noções que podem ser “incomensuráveis”.); e o objeto de conhecimento, costumeiramente entendido como uma “perspectiva” ou “aspecto”, teoricamente formulado ou “construído”, do mundo real, parece exigir agora uma integração de perspectivas ou aspectos²⁸.

1.1.3 - O Pesquisador na Interdisciplinaridade

A realidade presente, onde as informações são trocadas em poucos segundos entre as pessoas ao redor do mundo, demanda, em todos os setores da sociedade, profissionais detentores de uma visão abrangente das questões políticas, econômicas e sociais. Fazenda

²⁸ A interdisciplinaridade não é uma categoria de conhecimento, mas de ação. Não significa, tampouco, a integração de conteúdos, mas a inter-relação entre as disciplinas, em se considerando seus objetivos e metodologias próprias. Inter-relacionar não é integrar, globalizar, perdendo-se de vista a especificidade de cada objeto de conhecimento. Uma ação pedagógica interdisciplinar requer, antes de tudo, uma atitude interdisciplinar. E, no limite, interdisciplinaridade faz-se, antes, entre os indivíduos para, só depois, concretizar-se na inter-relação entre as disciplinas. (MAHEU, sem ano, p.12).

Portanto, a interdisciplinaridade se consolida como uma prática que leva à compreensão, pois ao se tentar compreender algo, penetra-se no círculo hermenêutico; as diversas disciplinas vão dando subsídios para o encaminhamento desta compreensão, que só é atingida quando se percebe sua totalidade. O mais importante não é a contribuição de cada disciplina, mas a busca pela compreensão, que começa com a visão do todo, inicialmente amorfo, vai para as partes, situando-se e retornando para o todo, num movimento inseparável de busca pelo sentido. A interdisciplinaridade seria esta teoria que permite este caminhar em círculo e que leva à compreensão da totalidade. (JOSGRILBERT, sem ano, p.04)

(2010) ratifica dizendo que a época em que vivemos requer que a assimilação passiva seja substituída pela assimilação crítica do saber escolar, pois a atividade humana é finalística, isto é, supõe fins a atingir. Logo, a pesquisa interdisciplinar possui muito a contribuir.

Neste mundo interconectado, o pesquisador, em suas pesquisas científicas, deve ter uma visão holística de diversos setores da sociedade²⁹. O capital humano, destarte, é de extrema notoriedade na pesquisa e no êxito da mesma. Será o pesquisador o indivíduo que se engajará em seu meio e buscará em outras comunidades do saber fontes para aprofundar e alcançar caminhos que sozinho não chegaria. Não se trata de uma fórmula mágica ou um personagem caricato de homem que terá mais êxito no processo interdisciplinar. Ao contrário, esta seção pretende realçar características que se adéquam mais solenemente a um pesquisador na abordagem interdisciplinar.

Esse homem deve estar atento a novos horizontes, não se contendo apenas com a sua comunidade científica. Gonçalves e Remenche citam Bairon (2002) alertando que o homem que não promove o encontro de horizontes diversos é um homem de visão limitadíssima e tende à valorização das repetições metódicas. E aquele que tem horizontes múltiplos não se encontra limitado a um único método e reconhece que sua interpretação está sempre num estado de suspensão temporal³⁰.

Em suas pesquisas acerca do tema, Fazenda (2012) reitera que todo processo de educação bem-sucedido mereceria ser socializado, porém esse trabalho é árduo, exige o rompimento com a acomodação. Além disso, para a autora, a Interdisciplinaridade deve ser essencialmente um processo que precisa ser vivido e exercido prazerosamente. A exigência interdisciplinar reveste-se, sobretudo, de aspectos pluridisciplinares e transdisciplinares que permitirão novas formas de cooperação, principalmente, no sentido de uma policompetência.

Como foi abordado na seção anterior, a Interdisciplinaridade está presente quando o pesquisador salta de sua comunidade acadêmica e passa a usar recurso de outra(s) para alcançar resultados que, sozinho, não conseguiria. Assim, para Fazenda (2012b), o primeiro

²⁹ O educador que pretende prosseguir numa tarefa interdisciplinar de ensino e pesquisa precisa estar aberto às inovações, o que não significa aderir a elas de imediato; o fundamento é tornar-se disponível para saber que existem e que constituem novas possibilidades de investigação e conhecimento. (FAZENDA, 2007, p.30)

³⁰ Considerando a Interdisciplinaridade não como panaceia que garantirá um ensino adequado, ou um saber unificado, mas um ponto de vista que permitirá uma reflexão aprofundada, crítica e salutar sobre o funcionamento do ensino, ela pode ser considerada, dentre outras coisas, como um incentivo à formação de pesquisadores e de pesquisas, pois o sentido das investigações interdisciplinares é reconstituir a unidade dos objetos que a fragmentação dos métodos separou e, com isto, permitir a análise das situações globais, dos limites de seu próprio sistema conceitual e o diálogo entre as disciplinas. (FAZENDA, 2007, p. 32)

passo para a aquisição conceitual interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas que fatalmente são restritivas, primitivas e tacanhas, impeditivas de aberturas novas, camisas de força que acabam por restringir alguns olhares, tachando-os de menores. É preciso exercitar a vontade para um olhar mais comprometido e atento às práticas pedagógicas rotineiras menos pretensiosas e arrogantes em que a educação se exerce com competência.

Com isto, palavras como cooperação, parceria³¹, atitude³² e ousadia são relevantes na moldagem de um pesquisador interdisciplinar. E este homem que busca novos caminhos deve possuir tais características que o impulsionem a trabalhar com a Interdisciplinaridade. É na atitude de ir além do círculo de conhecimento que o envolve que o pesquisador irá frequentar novos nichos de saber e ampliar os horizontes de seu conhecimento³³.

Fazenda (2010), na mesma trilha, contribui ao acrescentar cinco princípios, que formam a base da teoria interdisciplinar: humildade³⁴, coerência, espera, respeito e desapego. Humildade para perceber e aceitar o erro na hora de avaliar e sabedoria para trabalhar o erro do aluno; coerência entre aquilo que se ensina com o que e para que se avalia; espera, porque os resultados não devem ser vistos como fim, mas como processo; respeito às novas formas de conhecimento e às individualidades do aluno e desapego da forma tradicional de avaliação, tão arraigada na cultura. Trindade (2013) em consonância com a autora

Mais importante do que defini-la, porque o próprio ato de definir estabelece barreiras, é refletir sobre as atitudes que se constituem como interdisciplinares: atitude de humildade diante dos limites do saber próprio saber, sem deixar que ela se

³¹ O educador precisa estar sempre se apropriando de novos e infinitos conhecimentos. O tempo para isso é curto, como curta é a vida. A vida se prolonga na confluência de outras vidas que também são curtas, também são breves, mas juntas podem se alongar e assim se eternizar. Tal é sentido da parceria na interdisciplinaridade. (FAZENDA, 2007, p.13)

³² Atitude de quê? Atitude de busca de alternativas para conhecer mais e melhor; atitude de espera perante atos não consumados, atitude de reciprocidade que impele à troca, ao diálogo com pares idênticos, com pares anônimos ou consigo mesmo; atitude de humildade diante da limitação do próprio saber; atitude de perplexidade ante a possibilidade de desvendar novos saberes; atitude de desafio diante do novo, desafio de redimensionar o velho; atitude de envolvimento e comprometimento com os projetos e as pessoas neles implicadas; atitude, pois, de compromisso de construir sempre da melhor forma possível; atitude de responsabilidade, mas sobretudo de alegria, de revelação, de encontro, enfim, de vida. (FAZENDA, 2007, p. 13/14)

³³ Entretanto, relevante é destacar o posicionamento de Esteves citando Siegers (1992) ao comentar a questão do paradoxo da Interdisciplinaridade. Este termo é apenas um alerta a respeito de todo o aparato que envolve a pesquisa interdisciplinar. Ele sugere que o paradoxo estaria em preparar toda uma sistemática para promover a pesquisa interdisciplinar e, na hora de pô-la em prática, o cientista não o fazer de fato.

³⁴ “Conhece-te a ti mesmo, conhecer a si mesmo é conhecer em totalidade, interdisciplinarmente. Em Sócrates, a totalidade só é possível pela busca da interioridade. Quanto mais se interiorizar, mais certezas vai se adquirindo da ignorância, da limitação, da provisoriedade. A interioridade nos conduz a um profundo exercício de humildade (fundamento maior e primeiro da Interdisciplinaridade) da dúvida interior à dúvida exterior, do conhecimento de mim mesmo à procura do outro, do mundo da dúvida gerador de dúvidas, a primeira grande contradição e nela a possibilidade do conhecimento.” (FAZENDA, 2012, p. 15).

torne um limite; a atitude de espera diante do já estabelecido para que a dúvida apareça e o novo germine; a atitude de deslumbramento ante a possibilidade de superar outros desafios; a atitude de respeito ao olhar o velho como novo, ao olhar o outro e reconhecê-lo, reconhecendo-se; a atitude de cooperação que conduz às parcerias, às trocas, aos encontros, mais das pessoas que das disciplinas, que propiciam as transformações, razão de ser da Interdisciplinaridade. Mais que um fazer, é paixão por aprender, por compartilhar e ir além. (TRINDADE, 2013, p.79)

A prática interdisciplinar exige treino e adequação de personalidades diferentes em prol da pesquisa científica. Não é um fim em si mesmo e a ser buscado. Interdisciplinaridade é a trajetória a ser seguida nas pesquisas acadêmicas, é uma alternativa para o pesquisador obter resultados mais amplos e, de certa forma, mais abrangentes. E, como visto, o pesquisador deve ser ousado para pular de seu senso de equilíbrio na comunidade acadêmica que pertence para adentrar em ramos do saber pouco conhecidos³⁵.

Finalmente, Fazenda (2007) destaca que a atitude interdisciplinar é qualificada na transformação da insegurança em um exercício do pensar, em um contribuir. A solidão dessa insegurança individual que vinca o pensar interdisciplinar pode transmutar-se na troca, no diálogo, no aceitar o pensamento do outro. Exige, como foi mencionado, a passagem da subjetividade para a intersubjetividade. E, a mesma autora, na mesma trajetória de pensamento, conclui que fazer pesquisa numa perspectiva interdisciplinar, hoje, é a busca da construção coletiva, em parceria, a quatro mãos, a seis, a muitas outras mais.

1.1.4 – Desafios enfrentados pela Pesquisa Interdisciplinar

Toda novidade introduzida em qualquer meio da sociedade gera inseguranças, medos, aversões precipitadas, etc. E, a presença da Interdisciplinaridade nas pesquisas acadêmicas não seria diferente. Ajustar o que já está posto e mistificado nem sempre é tarefa das mais simples.

Indubitavelmente, esse processo de adaptação à Interdisciplinaridade não é ameno, suave e tranquilo. Fazenda (2007) reitera, em suas pesquisas, que “Geralmente, deparamos

³⁵ Exercitar uma forma interdisciplinar de teorizar e praticar educação demanda, antes de mais nada, o exercício de uma atitude ambígua. Encontramos habitualmente a ordem formal convencionalmente estabelecida, que nos incomodamos ao sermos desafiados a pensar com base na desordem ou em novas ordens que direcionem ordenações provisórias e novas. (FAZENDA, 2012b, p.13)
(...) verificamos, continua a mesma autora, que a aquisição de uma formação interdisciplinar se evidencia não apenas na forma como ela é exercida, mas também na intensidade das buscas que empreendemos enquanto nos formamos, nas dúvidas que adquirimos e na contribuição delas para nosso projeto de existência. (FAZENDA, 2012b, p. 14)

com múltiplas barreiras – de ordem material, pessoal, institucional e gnosiológica – que, entretanto, podem ser transpostas pelo desejo de criar, de inovar, de ir além”³⁶.

O primeiro caso da prova de fogo da instrução interdisciplinar é a integração³⁷. Do ponto de vista integrador, a Interdisciplinaridade requer um equilíbrio entre amplitude, profundidade e síntese. A amplitude assegura uma larga base de conhecimento e informação. A profundidade assegura o requisito disciplinar, profissional e/ou conhecimento, e informação interdisciplinar para a tarefa a ser executada.

Contribui de forma notável a lição metafórica na relação feita por Nissani (1995) da Interdisciplinaridade com uma salada de frutas. O autor cria hipóteses de misturas entre frutas que podem ser relacionadas com as misturas de disciplinas na Interdisciplinaridade. Em seguida, ele constata que a riqueza interdisciplinar de quaisquer dois exemplares de conhecimento, pesquisa e educação pode ser comparada pesando quatro variáveis: o número de disciplinas envolvidas, a "distância" entre elas, a novidade e criatividade envolvidas na combinação de elementos disciplinares, e seu grau de integração.

O mesmo autor exemplifica um caso prático da Interdisciplinaridade. Na década de 1950, as descrições morfológicas de uma única úlcera humana foram importantes para destacar a extensão interdisciplinar. Tais descrições envolviam mais disciplinas, quase nenhuma combinação criativa e pouca integração. Por outro lado, houve uma redescoberta da ligação entre o estresse psicológico e úlceras estomacais. Assim, as ideias das duas disciplinas tradicionalmente distintas da psicologia e da fisiologia estavam presentes. Neste caso, também, o esforço levou à mistura de dois conceitos: graças a esta pesquisa, o termo "úlceras estomacais" evoca na mente moderna, tanto os sintomas fisiológicos e sua causalidade psicológica frequente.

Teixeira (2004) ressalta que ainda existe enorme resistência entre pesquisadores a respeito da Interdisciplinaridade. Em diversos ramos do saber, o assunto continua visto com

³⁶ Na mesma linha de raciocínio, Klein (1990) reitera que há enormes problemas no uso dos programas de trabalho da interdisciplinaridade, entre eles: a estrutura organizacional das universidades, a política de cada disciplina individualmente, a grande questão de como devem ser feitas conexões entre disciplinas individuais e, finalmente, como ter conceitos gerais que incluam todas as disciplinas.

³⁷ Clearly, integration had taken on a much wider meaning than correlation. It had come to mean a broad concept in education, not a specific structure or teaching method. Moreover, the focus had shifted from transmitting traditional fields of knowledge and linking existing disciplinary categories – akin to the interdisciplinary distinction in the social sciences – to an integrative transmutation that emphasized the individual’s learning process and the development of new conceptual approaches, new pedagogy, and even a new corpus of universal principles – akin to the integrative distinction in the social sciences. (KLEIN, 1990, p.27)

muita desconfiança e obscuridade. Entretanto, o desenvolvimento científico começa a se convencer de que jamais todas as demais coisas são constantes³⁸ e que a interação entre o observador (sujeito da experiência) e o processo (objeto da experiência) não pode ser negligenciada.

Por fim, o supracitado autor enriquece o estudo ao analisar com mais percalços enfrentados nas pesquisas interdisciplinares. O primeiro desafio, para ele, é a organização e coordenação dos trabalhos entre pesquisadores vinculados a equipes diferentes. Não existe uma autoridade única entre os participantes e, ao mesmo tempo, há diferentes modos de pensar, interesses que estão envolvidos no “jogo interdisciplinar”. O autor citando Jollivet (1987), retrata que é necessário delimitar um calendário das atividades de pesquisa para se obter uma sincronização das diferentes atividades do programa de pesquisa, desenvolvidas pelos diferentes pesquisadores, com metodologias diferentes, em momentos diferentes.

O segundo grupo de desafios se refere à comunicação entre pesquisadores de disciplinas diferentes. A solução, para o autor, é comungar do emprego comum de um mesmo termo por várias disciplinas, além de um empréstimo de termos que são próprios a uma disciplina por uma outra. Teixeira, citando Jollivet (1992), atribui ao enclausuramento dos termos técnicos, tornando-os incomunicáveis e incomensuráveis, um entrave ao processo interdisciplinar. O recurso é o uso de um senso comum feito de forma clara, consciente e rigorosa. Este “senso comum” implica em elaborar uma grande tradução assegurando a compreensão de cada um dos discursos presentes. O autor ressalta, citando Larrère (1988), que esta solução não visa ter a utopia de uma comunidade acadêmica fusionada entre pesquisadores falando a mesma linguagem e compartilhando a mesma paixão pela linguagem formal, nem a unificação dos saberes sob a hegemonia sintética de um só³⁹.

³⁸ Ideia muito utilizada em pesquisas econômicas. Em modelos da Economia, é comum usar a expressão “Ceteris Paribus” para indicar que o estudo se direciona a certas variáveis enquanto as demais permanecem constantes.

³⁹ Na mesma linha, Bursztyn (2004) em seu ensaio a respeito da interdisciplinaridade no meio acadêmico aponta esta realidade e a qualifica como a “síndrome da estigmatização como generalidade”. Para o autor, as atividades desenvolvidas em programas interdisciplinares, por reunir pesquisadores de diferentes formações e habituados a manejar métodos e jargões bem particulares, geram práticas que permitem diálogo entre diferentes disciplinas. Para tanto, incrementa o autor, não se pode adotar linguagens e códigos comunicação que sejam de difícil entendimento aos não iniciados.

Outra síndrome analisada pelo autor que se adéqua a este contexto é a “síndrome do bastardo”. Neste caso, é uma verdadeira crise de identidade resultante do fato de que os programas interdisciplinares são formados por docentes e pesquisadores de origens disciplinares variadas, com vinculações funcionais a departamentos diversos e com dificuldades de enquadramento de seus trabalhos.

O terceiro grupo de desafios é a respeito da epistemologia. A dificuldade consiste em representar vinculações e/ou relações que certas ocorrências ou certas evoluções estabelecem entre campos do real diferentes, até então abordados por disciplinas diferentes. Em suma, a dúvida é como construir objetos científicos interdisciplinares? Teixeira (2004) diz que a prática interdisciplinar deve emergir da confrontação disciplinar, o que modifica – obrigatoriamente – a visão particular de cada um sobre as questões levantadas, os conceitos utilizados, os métodos e instrumentos definitivos, as estratégias de amostragem, etc. O autor reforça a ideia que a Interdisciplinaridade não é um fim a ser seguido, mas o começo. No uso desta metodologia, muitos pesquisadores podem estar pondo em risco suas carreiras, contudo poucos se arrependem de encarar esse desafio⁴⁰.

Por derradeiro, o último grupo de desafios é a relação da Interdisciplinaridade com a certificação científica. Em dias que as disciplinas científicas segmentam-se cada vez mais em especialidades, mais específicas, a unidade inicial das questões científicas fica prejudicada. A questão que paira neste item é na medida em que a Interdisciplinaridade possui uma metodologia de pesquisa diferente, seria contundente que haja critérios de avaliação também diferentes.

⁴⁰ A síndrome, neste caso, para Bursztyn (2004), é a “síndrome da ‘gaiola das loucas’”. Neste caso, o ambiente universitário é um território onde deve florescer a criatividade, a imaginação e a ousadia. Iniciativas inovadoras são parte do cotidiano acadêmico. Entretanto, em meio à criatividade há espaço para que afluam comportamentos e iniciativas excêntricas ou que se desenvolvam trabalhos de pouca relevância. A instituição do Prêmio Ig-Nobel, uma bem humorada paródia, na opinião do autor, ao consagrado Nobel, promovida por pesquisadores da prestigiosa Universidade de Harvard, é um testemunho do grau de liberdade que a pesquisa acadêmica tem, podendo centrar-se em focos duvidosos ou absolutamente inúteis. A publicação dos Anais da Pesquisa Improvável (<http://www.improb.com>) é um rico manancial de tais atividades. O surgimento de programas interdisciplinares, sobretudo quando visados por expectativas transdisciplinares, se converte em lócus de interesse e de identificação como possibilidade de acolhimento das excêntricas que afluam na academia. Isso pode se dar tanto pela indução por parte dos “pares” a que pesquisadores que não se ajustem a certo clima departamental sejam remetidos aos programas mais “eccléticos”, quanto pela própria iniciativa individual. O autor finaliza assinalando que é relevante evitar a imagem de “hospício acadêmico” que resulta do estigma que associa interdisciplinaridade à excêntrica.

2 – Interdisciplinaridade entre o Direito e a Economia – O caso da Escola Neoinstitucionalista

2.1 – A Interdisciplinaridade entre Direito e Economia

Esta seção traz argumentos para uma pesquisa interdisciplinar entre o Direito e a Economia. Através do movimento Law and Economics (Direito e Economia), vem surgindo diversas escolas de pesquisa que trabalham a interdisciplinaridade entre tais Ciências. Todavia, Salama (2007) chama atenção ao fato que o estudo da matéria de Direito e Economia não serve de solução para todos os problemas normativos e factuais. Assim como destacado no capítulo anterior, a interdisciplinaridade não é o caminho para que todas as questões sejam respondidas, mas um material metodológico que vem possibilitar novos alcances, por meio de outras óticas, nas pesquisas científicas.

Para Salama (2007), pode-se conceituar a disciplina de Direito e Economia como um corpo teórico fundado na aplicação da Economia às normas e instituições jurídicas e políticas. O mesmo autor acrescenta dizendo que tal disciplina origina-se a partir de duas tradições intelectuais: a Economia Política e o Realismo Jurídico. A Economia Política surge com Adam Smith, que se interessou pelo Direito principalmente em razão de sua importância para o funcionamento dos mercados. A tradição da Economia Política constitui a espinha dorsal daquilo que posteriormente se convencionou a chamar de Ciência Econômica. Essa tradição, segundo o autor, encontrou espaço nas faculdades de Direito principalmente através da disciplina de Direito Econômico, que se ocupa da regulação e intervenção do Estado nos mercados. Mas é importante notar que o Direito Econômico captura parte - e apenas uma pequena parte – do temário da disciplina de Direito e Economia. Isso porque em Direito e Economia o estudioso se ocupa dos incentivos postos por cada instituto jurídico individualmente tomado, e não necessariamente de um mercado. Isso quer dizer que a análise em Direito e Economia engloba o estudo da regulação dos mercados pelo Estado. A segunda tradição central à disciplina de Direito e Economia, o Realismo Jurídico, surge nas faculdades de Direito norte-americanas e escandinavas na primeira metade do século XX. O projeto acadêmico dos realistas jurídicos era o de estudar as leis como elas de fato funcionavam, ao invés das leis conforme previstas nos códigos e livros.

Contudo, no capítulo anterior, foram ressaltadas algumas dificuldades encontradas pela interdisciplinaridade. Uma delas é o desafio de unir corpos teóricos em uma pesquisa acadêmica. São mundos com jargões, posturas, focos diferentes que devem se relacionar para encontrar um denominador comum em prol de um trabalho harmônico. Na relação entre o

Direito e a Economia, essa realidade está presente, o que dificulta e denota ainda resistência de ambas para o trato interdisciplinar, pois, por questões históricas, há uma postura isolacionista histórica de ambas as disciplinas⁴¹.

Para Mello (2006), a separação entre Direito e Economia – bem como a quase total ausência de comunicação entre os profissionais e acadêmicos de ambas as áreas – tem uma explicação ligada em grande parte ao recorte analítico das duas disciplinas, que se colocam tipos diferentes de problemas de pesquisa, além das diferenças óbvias quanto às respectivas linguagens técnicas⁴².

Ainda segundo Mello (2006), é comum admitir a existência de influências recíprocas entre os mundos jurídico e econômico – por exemplo, reconhecer que os agentes econômicos atuam sob restrições colocadas pelo sistema jurídico, ou que há limites à eficácia de certas normas jurídicas, particularmente quando se destinam a moldar a conduta dos agentes econômicos ou influenciar a direção do processo econômico, o que faz com que determinados problemas constituam objeto de ambas as disciplinas. Mas, para a autora, as análises que daí resultam costumam ser estanques, não integradas – em geral, tem-se um ponto de vista jurídico que se coloca ao lado de um ponto de vista econômico, quase sem interlocução nem interferências recíprocas. Não há muita preocupação com os efeitos reais das normas, apenas com o mundo normativo⁴³.

⁴¹ Nobre (2003) aponta dois motivos para o isolamento do Direito. Em primeiro lugar, ele considera a primazia do “princípio da antiguidade”, já que no Brasil o Direito é a disciplina universitária mais antiga, bem como a mais diretamente identificada com o exercício do poder político, em particular no século XIX. Desse modo, continua o autor, na década de 1930 o Direito não apenas não se encontrava na posição de quase absoluta novidade, como as demais disciplinas de ciências humanas, mas também parecia se arrogar dentre estas a posição de “ciência rainha”, em geral voltando-se aos demais ramos de conhecimento somente na medida em que importavam para o exame jurídico dos temas em debate. Em segundo lugar, ele reitera que o modelo de universidade implantado no bojo do projeto nacional-desenvolvimentista, cujo marco se convencionou situar em 1930, tinha características marcadamente “antibacharelescas”. Dito de outra maneira, tal como praticado até a primeira metade do século XX, o Direito era em larga medida identificado aos obstáculos a serem vencidos: a falta de rigor científico, o ecletismo teórico e uma inadmissível falta de independência em relação à política e à moral — independência que era a marca por excelência da ciência moderna defendida pela universidade nacional desenvolvimentista. Essa situação provocou um entrincheiramento mútuo entre o Direito e as demais disciplinas de ciências humanas.

⁴² Salama (2007) ilustra dizendo que enquanto o Direito é exclusivamente verbal, a Economia é marcadamente empírica; enquanto o Direito aspira ser justo, a Economia aspira ser científica. Isso torna o diálogo entre economistas e juristas inevitavelmente turbulento. Mas em meio à turbulência, nas últimas décadas, este diálogo tornou-se fértil também. Por isso, continua o autor, para ser a ciência instrumental por excelência, a Economia é uma poderosa ferramenta para analisar um vasto conjunto de temas. Mas, até algumas décadas atrás, sua interface com o Direito estava confinada a um pequeno grupo de questões, especialmente antitruste, regulação de mercados e cálculo de danos monetários. A originalidade da disciplina de Direito e Economia esteve em estender o ferramental analítico da Economia às mais diversas áreas do conhecimento jurídico, inclusive direitos de propriedade, contratos, responsabilização civil, responsabilização penal, direito societário, dentre muitas outras.

⁴³ Salama (2007) indaga qual seria, então, o projeto acadêmico da disciplina de Direito e Economia? Para ele, deve ser essencialmente o de a) aprofundar a discussão sobre as opções institucionais disponíveis, trazendo os efeitos de cada opção para o centro do debate, b) apontar os incentivos postos pelas instituições jurídicas-políticas existentes, de modo a identificar interesses dos diversos grupos, inclusive daqueles sub-representados

A mesma autora ainda reitera que, não obstante, os economistas tenham a vantagem de enxergar as leis como um sistema de incentivos e, desse modo, privilegiar a consideração dos efeitos destas sobre o mundo real, frequentemente falta-lhes a compreensão do *modus operandi* do sistema jurídico, tratado como instrumento a ser livremente moldado para propiciar determinados fins. Ignoram o fato do sistema jurídico não ser um conjunto arbitrário de normas isoladas entre si; questões relacionadas, por exemplo, à hierarquia das normas, aos conceitos jurídicos fundamentais, às classificações operadas nos códigos, na jurisprudência e/ou na literatura (“doutrina”), entre outras coisas, são elementos que determinam o sentido em que uma norma será interpretada e aplicada pelos “operadores do direito”. E, finaliza, reverberando que aos juristas falta a necessária atenção aos efeitos reais dos sistemas normativos, aos economistas falta a compreensão da lógica própria e interna das relações jurídicas. Para ela, a tradição predominante – Kelseniana⁴⁴ – se preocupa apenas com problemas do mundo normativo, a saber, um sistema de normas abstratas e genéricas, válidas e coerentes entre si, de modo a conformar um ordenamento jurídico dotado de unidade, sistematicidade e completude. Não se indaga se os destinatários cumprem (ou não) as normas e por que o fazem; menos ainda se dessa conduta resultam os efeitos desejados (e/ou efeitos colaterais) sobre o mundo real. O recorte disciplinar faz com que a própria teoria do Direito seja, também ela, uma teoria normativa, à medida que explica como devem ser (ou devem funcionar) os sistemas jurídicos – e não como tais sistemas realmente funcionam, tendo pouco espaço para os efeitos reais das normas.

Na mesma linha de raciocínio, Gico (2010) aponta que o Direito é, de uma perspectiva mais objetiva, a arte de regular o comportamento humano. A Economia, por sua vez, é a ciência que estuda como o ser humano toma decisões e se comporta em um mundo de recursos escassos e suas consequências. Para o autor, a disciplina Direito e Economia é o campo do conhecimento humano que tem por objetivo empregar os variados ferramentais teóricos e empíricos econômicos para expandir a compreensão e o alcance do Direito e aperfeiçoar o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação de normas jurídicas, principalmente com relação às suas consequências⁴⁵. Porém, ainda há uma distância entre essas ciências.

no processo político representativo; c) representar o papel do poder judiciário, de modo que este se encaixe nos sistemas modernos de formulação de políticas públicas, mas tendo em conta que o país já possui uma tradição jurídica, e d) enriquecer a gramática jurídica, oferecendo novo ferramental conceitual que ajude os estudiosos, os profissionais, e os pesquisadores em Direito a enfrentar dilemas normativos e interpretativos.

⁴⁴ Kelsen (2012); Coelho (2012)

⁴⁵ O mesmo autor ilustra, ainda, que os programas de pós-graduação em Direito muitas vezes exigem que seus discentes cursarem cadeiras de Filosofia do Direito, mas cadeiras interdisciplinares raramente são oferecidas.

Por outro lado, Nobre (2003) destaca que essa situação de bloqueio começa a se modificar na década de 1990, quando historiadores, cientistas sociais, filósofos e economistas passam a se interessar mais diretamente por questões jurídicas. Para além de um crescente interesse mundial pelo Direito, ele crê que dois dos importantes elementos dessa mudança de postura, no Brasil, estão na consolidação mesma do sistema universitário de pesquisa (que, portanto, não tem mais motivo para temer a “contaminação” pelo bacharelismo) e nos profundos efeitos sociais da Constituição Federal de 1988 (cuja efetivação resultou em acentuada “juridificação” das relações sociais — sem discutir aqui mais amplamente esse conceito —, além de a Carta ter se tornado ela mesma referência central no debate político). Entretanto, esse interesse por temas jurídicos não significa que as posições tenham se alterado substancialmente: Para o autor, os cientistas sociais ainda costumam olhar com desconfiança a produção teórica em Direito, já que aí não encontram os padrões científicos requeridos, e os teóricos do Direito parecem continuar a ver a produção em ciências humanas como externa ao seu trabalho, dizendo-lhe respeito apenas indiretamente.

Finalmente, oportuna é a opinião de Gico (2010) ao frisar que ambos os grupos ainda são resistentes ao diálogo. Do ponto de vista jurídico, há a crença de que os dias de hermetismo e xenofobia no Direito estão chegando ao fim. Para o autor, já passou da hora de os juristas descerem de suas torres de marfim, de suas faculdades distantes, e começarem a estudar a realidade. Do lado dos economistas, está na hora de olharem um pouco menos para suas fórmulas matemáticas esteticamente estonteantes e um pouco mais para a realidade brasileira. Estudam-se demais modelos estrangeiros e pouca coisa é feita para nossa realidade local. Finaliza realçando que a solução para questões brasileiras requer conhecimento local e criatividade.

2.1.1 – Contribuições da Interdisciplinaridade do Direito e Economia na Leitura Ambiental

Esta subseção ilustra a relação entre a abordagem interdisciplinar do Direito e a Economia com o estudo de tópicos ambientais. Tendo em vista o foco deste trabalho ser o estudo da Política Pública do Licenciamento Ambiental, a relação interdisciplinar mencionada terá notória contribuição.

O Meio Ambiente ganhou um capítulo específico na Constituição brasileira de 1988. O capítulo sexto do Título oito trata do tema dispondo categoricamente no Artigo 225 que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do

povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

O caput do mesmo artigo enfrenta algumas tensões presentes na relação do meio ambiente com o uso equilibrado dos bens naturais. O direito ao “meio ambiente ecologicamente equilibrado” é uma expressão que conota a preocupação do legislador constituinte com o uso sustentado e equilibrado de tais bens. A sustentabilidade seria uma metodologia consciente no uso dos bens naturais para auxiliar o desenvolvimento econômico, sem que haja deterioração expressiva da quantidade desses bens. Silva (2013), na mesma linha, ratifica que é importante tutelar o meio ambiente porque sua degradação ameaça não só o bem-estar, mas a qualidade da vida humana, senão a própria sobrevivência do ser humano.

Ainda na Lei Fundamental, o Artigo 170 presente no Título sete trata dos princípios gerais da atividade econômica. O inciso sexto do referido artigo aponta a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação como um princípio presente na ordem econômica. Esta é a demonstração cabal que a Constituição indica uma estreita relação entre o meio ambiente e a Economia, como aponta Antunes (2013)

A inclusão do respeito ao meio ambiente como um dos princípios da atividade econômica e financeira é medida de enorme importância, pois ao nível mais elevado de nosso ordenamento jurídico está assentado que a licitude constitucional de qualquer atividade fundada na livre iniciativa está, necessariamente, vinculada à observância do respeito ao meio ambiente ou, em outras palavras, à observância das normas de proteção ambiental vigentes. (ANTUNES, 2013, p.15)

Domingues (2013) acrescenta que o Estado (seja a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios) deve equacionar aqueles princípios do artigo 170 entre si, tendo como paradigma os princípios e direitos e garantias fundamentais, que influenciam na tarefa de sopesar os demais princípios e regras constitucionais e infraconstitucionais, seja no momento de instituição das regras, seja na interpretação / aplicação das normas. Por isso, qualquer norma ou ação de política urbana relativa ao regulamento das atividades econômicas privadas deve equilibrar soberania nacional, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor, defesa do meio ambiente, redução das desigualdades regionais e sociais, busca do pleno emprego, tratamento favorecido para empresas de pequeno porte, focando, em especial dentre os princípios fundamentais, na dignidade da pessoa humana, nos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, e nos objetivos fundamentais que podem ser condensados na expressão desenvolvimento, igualdade e solidariedade sociais.

Mais exemplos dessa proximidade são encontrados na legislação ambiental infralegal. A Lei 6938 de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente no caput do artigo segundo é emblemática ao dispor que

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana atendidos os seguintes princípios (...)

A expressão “condições ao desenvolvimento socioeconômico” traz em sua essência toda inter-relação entre a disciplina Direito e Economia e a defesa do meio ambiente. E, Silva (2013) discorre, ainda, que a mesma lei já havia enfrentado o problema da dicotomia entre meio ambiente e Economia ao inserir como o principal objetivo a ser conseguido pela Política Nacional do Meio Ambiente a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. A conciliação dos dois valores consiste, para o autor, nos termos deste dispositivo, na promoção do chamado desenvolvimento sustentável⁴⁶, que consiste na exploração equilibrada dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades e do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras.

Finalmente, crucial destacar mais dois aspectos importantes da referida Lei. O primeiro está presente no inciso sétimo do artigo quarto que traz um dos objetivos da política nacional do meio ambiente, que seja a imposição ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos⁴⁷. Além disso, outro item que faz menção a relação entre meio ambiente e Economia é o artigo nono que aborda os instrumentos da política nacional do meio ambiente, entre eles, o inciso treze lembrando de instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental e seguro ambiental.

Pelos exemplos acima, pode-se inferir uma estreita relação entre as questões ambientais e Economia. Na mesma linha, Lorenzetti (2010) discorre afirmando que “O paradigma ambiental reconhece como sujeito a natureza, que é um bem coletivo, define-o como escasso ou em situação de perigo e está disposto a limitar os direitos individuais”.

⁴⁶ Romeiro (2003) ensina que o desenvolvimento sustentável é um conceito normativo que surgiu com o nome eco-desenvolvimento no início da década de 1970. Ele surgiu num contexto de controvérsia sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente, exacerbada principalmente pela publicação do relatório do clube de Roma que pregava o crescimento zero como forma de evitar a catástrofe ambiental.

⁴⁷ Exemplo: Imposição desses valores pelo Estado através de taxas (taxação pigouviana). Para Romeiro (2003), é possível calcular esses valores a partir de uma curva marginal de degradação ambiental. Desse modo, seria criado para o agente econômico um trade off (escolha) entre seus custos (marginais) de controle da poluição e os custos (marginais) dos impactos ambientais (externalidades) provocados por suas atividades produtivas.

Logo, sendo a Economia responsável pelo estudo da interação entre agentes consumidores e produtores em nível micro e nas trocas entre países em nível macro, sob o paradigma da existência de bens escassos, a relação entre o Direito Ambiental e a Economia é reluzente⁴⁸.

Dessa maneira, observa-se que o Direito Ambiental trata de temas em que esta inter-relação pode ser utilizada. Primeiramente, contextualizar o tema se faz necessário. Silva (2013) destaca que o meio ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais.

Estes três aspectos acima são exemplificados pelo autor. Para ele, o artificial é constituído pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações (espaço urbano fechado) e dos equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, espaços livres em geral: espaço urbano aberto); o cultural, por sua vez, é integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico, turístico, que, embora artificial, em regra, como obra do homem, difere do anterior que também é cultural pelo sentido de valor especial que adquiriu o de que se impregnou; o natural ou físico constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora, enfim, pela interação dos seres vivos e seu meio, onde se dá a correlação recíproca entre as espécies e as relações destas com o ambiente físico que ocupam. É este o aspecto do meio ambiente que a Lei 6938/81 define em seu artigo terceiro, quando diz que, para os fins nela previstos, “entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influencias e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas”.

O Direito Ambiental é a ferramenta na tutela desses bens. Na concepção de Antunes (2013), a preocupação fundamental do Direito Ambiental é organizar a forma pela qual a sociedade se utiliza dos recursos ambientais, estabelecendo métodos, critérios, proibições e permissões, definindo o que pode e o que não pode ser apropriado economicamente (ambientalmente). Não satisfeito, vai além. Ele estabelece como a apropriação econômica (ambiental) pode ser feita. Assim, para o autor, não é difícil perceber que o Direito Ambiental encontra-se no coração de toda atividade econômica, haja vista que qualquer atividade econômica se faz sobre a base de uma infraestrutura que consome recursos naturais, notadamente sob a forma de energia.

⁴⁸ O mesmo autor complementa reiterando que o estabelecimento de preços pela utilização dos recursos ambientais e a criação de incentivos para a utilização menos intensiva de recursos ambientais também são instrumentos importantes de intervenção econômica, pois condicionam a ação do agente econômico em busca de uma atividade menos agressiva em relação ao ambiente na qual ele está inserido.

Oportuna é a relação que o supracitado autor faz entre a teoria tridimensional consagrada por Miguel Reale no Direito brasileiro e o Direito Ambiental, nos parâmetros de fato, norma e valor⁴⁹. Ele ilustra que o fato que se encontra à base do Direito Ambiental é a própria vida humana, que necessita de recursos ambientais para a sua reprodução. Pelo prisma da norma, a excessiva utilização dos recursos naturais, o agravamento da poluição de origem industrial e tantas outras mazelas causadas pelo crescimento econômico desordenado, que fizeram com que tal realidade ganhasse uma repercussão extraordinária no mundo normativo do dever ser, refletindo-se na norma elaborada com a necessidade de estabelecer novos comandos e regras aptos a dar, de forma sistemática e orgânica, um novo e adequado tratamento ao fenômeno da deterioração do meio ambiente. Continua o autor, discorrendo que o valor que sustenta a norma ambiental é o reflexo no mundo ético das preocupações com a própria necessidade de sobrevivência do ser humano e da manutenção das qualidades de salubridade do meio ambiente, com a conservação das espécies, a proteção das águas, do solo, das florestas, do ar e, enfim, de tudo aquilo que é essencial para a vida.

Antunes (2013) conclui que o direito ambiental é, portanto, a norma que, baseada no fato ambiental e no valor ético ambiental, estabelece os mecanismos normativos capazes de disciplinar as atividades humanas em relação ao meio ambiente. Portanto, pode ser definido como um direito que tem por finalidade regular a apropriação econômica dos bens ambientais, de forma que ela se faça levando em consideração a sustentabilidade dos recursos, o desenvolvimento econômico e social, assegurando aos interessados a participação nas diretrizes a serem adotadas, bem como padrões adequados de saúde e renda. Verifica-se, destarte, que a própria doutrina ambiental faz correlação entre o Direito Ambiental e a Economia.

Isto posto, após argumentos a respeito da relação ente o Direito Ambiental e a Economia, conclui-se que as escolas do movimento Law and Economics podem auxiliar com a utilização de instrumentos provindos dessa interdisciplinaridade. Neste fenômeno, há algumas escolas que servem de subsídios a novos olhares para o estudo ambiental. Dentre elas, a Neoinstitucionalista, estudada na próxima seção, com um de seus representantes, Douglas North⁵⁰. O movimento Neoinstitucionalista credita às Instituições um papel fundamental na articulação dos agentes na Economia. Para esta corrente, as Instituições

⁴⁹ Reale (2002)

⁵⁰ North (1981); North (1990); North (1991). Além dessa escola, há outras que trabalham a interdisciplinaridade do Direito e a Economia, mas, pelos focos serem diferentes, não foram usadas neste trabalho. Como exemplo, há a escola da Escolha Pública, ramo da teoria econômica em que os conceitos da economia de mercado são aplicados, por exemplo, à política, tendo como seus principais fundadores James Buchanan Jr.

podem dinamizar o jogo econômico, por exemplo, ao darem mais transparência às regras estabelecidas⁵¹, como nas palavras de Hanna e Jentoft (1996) “*People interact with nature through the technology they use, the labor they perform, and, in particular, their institutions – the rules and conventions for coordinating behavior.*”⁵². Finalmente, os mesmos autores citando Bromley (1989) “In the context of the human - nature interaction, institutions represent the arrangements which people devise to control their use of the natural environment.”⁵³

Ao tornar as regras mais claras, as Instituições diminuem o nível de informação assimétrica⁵⁴ existente na economia, dando clareza e transparência para os agentes econômicos. Tais regras podem ser exemplificadas como legislações menos dúbias e menos propensas a interpretações incoerentes, além de pertinentes com as competências constitucionais/legais de tais instituições⁵⁵.

Esta escola será estudada, em detalhes, na próxima seção. O importante agora é salientar que ela serve de fonte para estudar o papel das Instituições enquanto importantes personagens no jogo econômico e na seara ambiental. A partir de suas regras e normas, elas podem influenciar na trajetória de desenvolvimento econômico de um setor da sociedade em pequenas a grandes escalas, como ilustra Arrow (2005)

Economic growth is not a panacea for environmental quality; indeed, it is not even the main issue. What matters is the content of growth—the composition of inputs (including environmental resources) and outputs (including waste products). This content is determined by, among other things, the economic institutions within which human activities are conducted. These institutions need to be designed so that

⁵¹ O Direito, por sua vez, ao estabelecer regras de conduta que modelam as relações entre pessoas, deverá levar em conta os impactos econômicos que delas derivarão, os efeitos sobre a distribuição ou alocação dos recursos e os incentivos que influenciam o comportamento dos agentes econômicos privados. Assim, ele influencia e é influenciado pela Economia, e as Organizações influenciam e são influenciadas pelo ambiente institucional. A análise normativa encontra a análise positiva, com reflexos relevantes na metodologia de pesquisa nessa interface. É verdade que tanto Direito quanto Economia exercem papel primordial na formação de instituições e organizações. Todavia, é importante ressaltar que estas, por sua vez, influenciam a transformação do sistema jurídico e a consecução de resultados econômicos. As instituições, por seus efeitos sobre os custos de troca e produção, afetam decisivamente a performance econômica e, justamente com a tecnologia empregada, elas determinam os custos de transação e transformação que formam os custos totais da atividade econômica em determinado ambiente. (ZYLBERSZTAJN, D; SZTAJN, R, 2005, p.03)

⁵² As pessoas interagem com a natureza através da tecnologia que utilizam o trabalho que desempenham, e, em particular, as suas instituições - as regras e convenções para coordenar o comportamento. (HANNA E JENTOFT, 1996, tradução livre)

⁵³ No contexto da interação homem - natureza, as instituições representam os arranjos que as pessoas concebem a controlar seu uso do ambiente natural. (HANNA E JENTOFT apud Bromley, 1989, tradução livre)

⁵⁴ No jargão econômico, diz-se informação assimétrica ao caso em que a informação não é compartilhada de forma equânime entre os agentes econômicos.

⁵⁵ Mello (2006) coloca que questões institucionais tradicionalmente eram colocadas como variáveis extraeconômicas e mesmo exógenas, e, apenas por esse motivo, não incorporadas à análise. De um ponto de vista liberal, em particular, seriam elementos que, traduzindo uma intervenção do Estado na esfera econômica, apenas perturbariam a alocação eficiente de recursos que o mercado tenderia “naturalmente” a promover e, no máximo, poderiam se destinar à correção de falhas de mercado.

they provide the right incentives for protecting the resilience of ecological systems. Such measures will not only promote greater efficiency in the allocation of environmental resources at all income levels, but they would also assure a sustainable scale of economic activity within the ecological life-support system. Protecting the capacity of ecological systems to sustain welfare is of as much importance to poor countries as it is to those that are rich⁵⁶. (ARROW, 2005, p.521)

Logo, pode-se reiterar que a escola Neoinstitucionalista contribui para incentivar mudanças importantes, na medida em que, segundo Antunes (2005), nossa legislação infraconstitucional, por enquanto, ainda se mostra bastante tímida ao estabelecer mecanismos econômicos voltados à proteção ambiental. Além disso, ainda se restringe a normas que versam sobre sanções, com a ausência de uma perspectiva holística de sua repercussão em outros setores da sociedade.

2.2 – Papel das Instituições: Da ótica Neoclássica à Neoinstitucionalista

Esta seção apresentará a escola Neoinstitucionalista, sua origem e principais características, dando ênfase às diretrizes de Douglas North⁵⁷ e as premissas da escola que fazem parte do embasamento teórico deste trabalho. Inicialmente, não teria a completude necessária o estudo do movimento Neoinstitucionalista (NEI), se não fosse apresentada, primeiramente, a definição da palavra Instituição e a inserção marcante deste movimento em diversas Ciências Sociais na Academia.

Os autores Sztajn e Aguirre (2005) destacam que Instituição é palavra polissêmica, do étimo latino *institutio*, de *instituere*, significando tanto o ato ou efeito de instituir, criar, fundar, estabelecer alguma coisa duradoura, quanto organizar, ordenar. É empregada, também, para indicar costumes ou estruturas sociais que modelam práticas aceitas e respeitadas em determinada comunidade ou núcleo social. Ainda segundo os autores, tal

⁵⁶ O crescimento econômico não é uma panaceia para a qualidade ambiental, na verdade, não é nem mesmo a principal questão. O que importa é o conteúdo do crescimento a composição dos insumos (incluindo os recursos ambientais) e saídas (incluindo produtos de resíduos). Este conteúdo é determinado por, entre outras coisas, as instituições econômicas em que as atividades humanas são conduzidas. Estas Instituições devem ser concebidas de modo que forneçam os incentivos adequados para proteger a resiliência dos sistemas ecológicos. Essas medidas não só irão promover uma maior eficiência na alocação dos recursos ambientais em todos os níveis de renda, mas também garantirão uma escala sustentável da atividade econômica dentro do sistema de suporte de vida ecológico. Proteger a capacidade dos sistemas ecológicos para sustentar o bem-estar é de tanta importância para os países pobres como para aqueles que são ricos. (ARROW, 2005, tradução livre)

⁵⁷ A teoria de North busca responder questões básicas como: Como é que as Instituições evoluem em resposta a incentivos individuais, estratégias e escolhas? E, como é que as Instituições afetam o desempenho dos sistemas políticos e econômicos? Um dos aspectos relevantes na teoria do referido prêmio Nobel é a análise da história para explicar as performances da economia e a influência que as Instituições apresentam no seio social. Para ele, é necessário aprender com o passado, pois o presente e o futuro estão ligados a ele, como a continuidade das Instituições sociais. O hoje e o amanhã são moldados pelo passado. Termina o autor reiterando que o passado deve ser encarado como uma história da evolução institucional, já que integrar Instituições em teoria econômica e história econômica é um passo essencial para melhorar a teoria e história. A evolução das Instituições cria um ambiente hospitaleiro para soluções cooperativas para troca complexo prevê crescimento econômico. (Prefácio da edição de 1990, tradução livre).

multiplicidade de significados tem um eixo ou cerne comum: conjunto de princípios e regras (jurídicas ou não), que configuram relações sociais ou grupo de relações sociais. Por isso, a palavra aparece presa a organizações como associações e sociedades, cujas estruturas se destinam a perdurar, de forma ativa, por largos períodos. De todo modo, é nítida a ligação do termo com o étimo e a ideia de organização social⁵⁸.

No plano do Direito, parafraseando os mesmos autores, a palavra Instituição é, ainda, empregada no sentido de ordenamento jurídico que se apresenta como unificação de elementos diversos que requer um tipo, modelo ou gênero que represente unidade⁵⁹. Consideram que um dos elementos fundamentais é a duração e a continuidade de uma prática social, de conceitos fundamentais que embasem determinada área de estudo e sobre os quais se apoia a construção subsequente. Essa forma de ver as Instituições tem implicação importante para o estudo da mudança institucional, uma vez que, deixa aberto o espaço para que mudanças no curso de uma ação provoquem mudanças institucionais sem que, necessariamente, as regras formais sejam alteradas, apenas por induzir outro conjunto de escolhas de ação para os atores envolvidos. Dessa forma, Instituições são conjuntos de regras que estabelecem conjuntos de ações possíveis, influenciando decisivamente as relações sociais.

Todavia, Espinho (2001) adverte que o conceito de Instituição vai mais além do caráter ordenacional e de regulamentação, acaba sendo um edifício histórico⁶⁰, ao invés de

⁵⁸ North (1990) faz uma ressalva a respeito do que sejam as Organizações. Para o autor, assim como as Instituições, as organizações dão uma estrutura para as relações humanas. Organizações incluem corpos políticos, econômicos, educacionais, etc. As organizações são grupos de indivíduos com objetivos comuns. Além disso, cita: The answer hinges on the difference between institutions and organizations and the interaction between them that shapes the direction of institutional change. Institutions, together with the standard constraints of economic theory, determine the opportunities in a society. Organizations are created to take advantage of those opportunities, and, as the organizations evolve, they alter the institutions. The result path of institutional change is shaped by the lock in that comes from the symbiotic relationship between institutions and the organizations that have evolved as a consequence of the incentive structure provided by those institutions and the feedback process by which human beings perceive and react to changes in the opportunity set. (NORTH, 1990, p.07)

⁵⁹ Instituições representam a ordenação sistemática da disciplina, os pilares sobre os quais se erige o edifício lógico-normativo. Afirma-se que onde há Direito há sociedade e, inversamente, que não há sociedade sem Direito, reconhecendo-se, implicitamente, que Direito e sociedade são indissociáveis um do outro. (SZTAJN, R; AGUIRRE, 2005, p.228)

⁶⁰ Esse panorama histórico é presença marcante no estudo de Douglas North acerca das Instituições. Douglas North made important empirical contributions to the economic history of the antebellum period, in particular his study of the US as an exported economy from 1790 to 1860. But his greatest professional success has been in trying to fill the gap left by the new economic history's attack on the older legal/institutional tradition. For many scholars outside of the profession, North is the new economic history. But there is a real question as to how central north's institutional work is to the new economic history or reintegrate institutions with historical analysis without reembracing the errors of the old economic history? As noted, in his 1973 work with Robert Paul Thomas, instead to develop endogenous theories of institutions: that is, august 17, 1999 theories that would explain within a general (not historical or case-specific) framework, how and why institutions varied over time and space. The problem with such an approach is this. If we take the fundamental task of economic history to be

uma construção formal, criado por indivíduos através de seu ciclo de vida, o que é visto nas palavras de North (1990):

Institutions are the rules of the game in a society or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic. Institutional change shapes the way societies evolve through time and hence is the key to understanding historical change. Institutions reduce uncertainty by providing a structure to everyday life. In the jargon of the economist, institutions define and limit the set of choices of individuals⁶¹. (North, 1990, p.03/04)

Tal importância das Instituições vem sendo difundida pelo Neoinstitucionalismo (NEI). Foram várias as Ciências que se dedicaram ao estudo das mesmas. DiMaggio e Powell (1991) argumentam que o movimento tem significados diversos em diferentes disciplinas e, mesmo dentro de teoria da organização, "institucionalismos" variam em sua ênfase relativa sobre os recursos micro e macro, nas suas ponderações dos aspectos cognitivos e normativos das Instituições. Continuam os autores reiterando que há abordagens para Instituições enraizadas em diferentes solos⁶², o que não pode se esperar que convergissem em um único conjunto de pressupostos e objetivos. Existem, de fato, muitos novos "institucionalismos" - em Economia, Teoria da Organização, Ciência Política e da Escolha

understanding and explaining economic performance over time, then an interest in institutions – by old or new economic historians – is ultimately relevant only to the degree that it can shed light on such performance. To the extent that institutions are made endogenous – determined within the context of a general theory by more fundamental factors such as technology or demography, they cannot play an independent role in accounting for variation in performance. (FIELD, 2000, p.742)

Field (2000, p.744) ainda acrescenta que North tem sido um defensor contínuo de revitalização da história econômica através da introdução das perspectivas da teoria econômica. Para o autor, o pensador merece crédito por voltar a injetar uma preocupação com a disposição legal e institucional de volta para a nova história econômica.

⁶¹ As Instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são as limitações humanas planejadas que moldam a interação humana. Em consequência, elas estruturam incentivos nas trocas humanas, sejam elas políticas, sociais ou econômicas. A mudança institucional molda a forma como as sociedades evoluem ao longo do tempo e, portanto, é a chave para entender a mudança histórica. Instituições reduzem a incerteza, fornecendo uma estrutura para a vida cotidiana. No jargão do economista, as Instituições definem e limitam o conjunto de escolhas dos indivíduos. (North, 1990, p.03/04, tradução livre)

⁶² O Neoinstitucionalismo não é peculiar à Ciência Política. O renovado interesse nas Instituições é característico de tendências recentes na Economia, que descobriu a lei, os contratos, as hierarquias, os procedimentos de operação-padrão, os códigos profissionais e as normas sociais. Também é visto na Antropologia e na Sociologia, embora visões não institucionalistas nunca tenham sido bem-sucedidas nesses campos tanto quanto foram na Ciência Política e na Economia. (MARCH, J.G; OLSEN, J.P, 2008, p.126)

O termo Neoinstitucionalismo é utilizado na Ciência Política para designar uma perspectiva teórica que atrai muita atenção e também certas críticas. Reina, contudo, grande confusão no que concerne ao sentido preciso do termo, às diferenças que o distinguem de outros procedimentos, e ao tipo de esperanças e de problemas que ele suscita. Uma grande parte da confusão que cerca o Neoinstitucionalismo desaparece quando se admite que ele não constitui uma corrente de pensamento unificada. Ao contrário, pelo menos três métodos de análise diferentes, todos reivindicando o título de Neoinstitucionalismo, apareceram de 1980 em diante. Designaremos essas três escolas de pensamento como institucionalismo histórico, institucionalismo da escolha racional e institucionalismo sociológico. Esses diferentes métodos desenvolveram-se como reação contra as perspectivas behavioristas, que foram influentes nos anos 60 e 70. Todas elas buscam elucidar o papel desempenhado pelas Instituições na determinação de resultados sociais e políticos. As imagens que apresentam do mundo político, contudo, são muito diferentes. (HALL, P.A; TAYLOR, R.C.R, 1996, p.193).

Pública, História e Sociologia - unidos por uma crença comum de que os arranjos institucionais e sociais processos importam⁶³.

Na mesma linha, Klein (1999) ressalta que o Neoinstitucionalismo está na Economia, Direito, Teoria da Organização, Ciência Política, Sociologia e na Antropologia⁶⁴. Para entender as Instituições, a vida política e social, é necessário um arcabouço interdisciplinar. O objetivo do movimento é explicar o que as Instituições são, como elas surgem, quais objetivos que servem, como elas mudam e como devem ser reformadas⁶⁵.

Neste trabalho, será dada ênfase ao Neoinstitucionalismo que mescla conceitos de Economia e Direito⁶⁶. De acordo com Mendes et al. (2008), são três as correntes que compõem o NEI: uma dedicada às formas de organização, como foco na firma (Coase e Williamson), mais conhecida como Economia dos custos de transação; outra dedicada à história econômica e às mudanças institucionais (North, Matthews)⁶⁷, invocada em estudos sobre ambiental institucional; por fim, a corrente que se preocupa com situações de equilíbrio no contexto de interações estratégicas (Teoria dos Jogos, Schelling, Schotter, Shubik, cf. Mendes et al. 2008)⁶⁸.

⁶³ Historicamente, os cientistas e filósofos políticos tenderam a tratar as Instituições políticas – particularmente o Estado – como fatores independentes, importantes para o ordenamento e o entendimento da vida coletiva. Os cientistas políticos modernos, com poucas exceções, não. O Estado perdeu sua posição de centralidade na disciplina; o interesse em formas abrangentes de organização política declinou; os eventos políticos são definidos mais como epifenômenos do que como ações necessárias para ter-se um entendimento da sociedade. (MARCH, J.G; OLSEN, J.P, 2008, p.122)

Assim, para Klein (1999), o Neoinstitucionalismo vem modificar essa perspectiva.

⁶⁴ Oportuna é a observação de Eggertsson (1990): It was a logical development, which we have observed in recent years, that economics departments at various major universities gradually would give relatively low priority to fields of study that deals with organizations and institutions – fields such as economic history, comparative economic studies, the economics of growth and development, and various economic policy areas. This trend in priorities was also reflected in leading journals of economics. One could say that the structure of the economic system itself and of its parts was no longer a central focus of inquiry. (EGGERTSSON, 1990, p.xii)

⁶⁵ The new institutional economics (NEI) is an interdisciplinary enterprise combining economics, law, organization theory, political science, sociology and anthropology to understand the institutions of social, political and commercial life. It borrows liberally from various social-science disciplines, but its primary language is economics. Its goal is to explain what institutions are, how they arise, what purposes they serve, how they change and how – if at all – they should be reformed. (KLEIN, 1999, p.456)

⁶⁶ Para la perspectiva Neoinstitucional, el estudio del análisis económico del Derecho tiene como meta la identificación de las variables instrumentales y de las cuestiones y procesos que fundamentan la operación de las Instituciones jurídicas de significación económica. (ROEMER, 1994, p.41)

⁶⁷ Objeto deste trabalho.

⁶⁸ Agrega Eggertsson (1990): As I see it, there are several levels of analysis in neoinstitutional economics, depending on which variables are treated as endogenous. At the first level, the structure of property rights and forms of organization are explicitly modeled but are treated as exogenous, and the emphasis is on their impact on economic outcomes. At the second level, the organization of exchange is endogenized, but the fundamental structure of property rights remains exogenous. Exchange within firms, across formal markets, and in non market situations is organized by means of contracts that constrain economic agents. For instance, the firm is defined as a network of contracts. At the third level, attempts are made to endogenize both social and political rules and the structure of political institutions by introducing the concept of transaction costs. (EGGERTSSON, 1990, p.xiii)

É esse papel ativo das Instituições no jogo político, econômico e social que veio a partir da escola Neoinstitucionalista. Zylbersztajn e Sztajn (2005) lembram que a chamada Nova Economia Institucional foi a abordagem econômica que aproximou os conceitos de mercado e firma de suas dimensões jurídicas, ao tratar a firma como uma estrutura de governança e um feixe de contratos, estava aberta a oportunidade de sistematizar a relação entre Direito e Economia na base da Teoria das Organizações⁶⁹. Segundo eles, a abordagem permite entender os limites às decisões dos agentes econômicos impostos pelo conjunto de Instituições, indicando que os arranjos institucionais, como será visto, não são neutros em relação ao uso dos recursos econômicos, como gostariam parcela dos economistas para justificar modelos que não contemplam tais especificidades.

Na mesma linha de raciocínio, Instituições, na acepção North (1990), compreendem tradições, normas formais ou informais, bem como instrumentos de imposição de tais regras do jogo. Em todas as sociedades, desde a época dos primatas até as mais avançadas de hoje, as pessoas impõem restrições sobre si mesmas com o intuito de dar uma estabilidade em suas relações interpessoais. No mundo ocidental moderno, a vida e a economia são ordenadas, para o autor, por leis formais e direitos de propriedade. No entanto, as regras formais, mesmo na economia mais desenvolvida, compõem uma pequena (embora muito importante) parte da soma das restrições a que os cidadãos são submetidos. North (1990) ressalta a importância das regras informais nas sociedades. Elas são constituídas, por exemplo, pela interação diária com os outros, seja no seio da família, nas relações sociais externos, ou em atividades empresariais. A estrutura de governo é esmagadoramente definida por códigos de conduta, normas de comportamento, e convenções. Finaliza o autor discorrendo que essas regras informais são transmitidas socialmente, através do tempo, são uma parte da herança cultural⁷⁰.

A escola Neoinstitucionalista trouxe a discussão das Instituições para a pesquisa econômica, até então, deixada como variável exógena (fora dos modelos econômicos). E, como elas representam regras formais e informais de uma sociedade, o Direito exerce influência direta e indireta nesta pesquisa. A escola Neoinstitucionalista deu mais realismo a algumas hipóteses existentes na Teoria Econômica chamada de Neoclássica⁷¹. Mackaay

⁶⁹ A nova Economia Institucional é, portanto, apenas uma das correntes da Economia Institucional e traz consigo um posicionamento teórico específico e determinante. Privilegia a atitude racional nas escolhas individuais e atribui à cooperação e à coordenação as origens das Instituições, ainda que essa cooperação seja alcançada para prevenir conflitos. Isso implica dizer que tende a excluir de sua análise atributos como cultura e conflito como determinantes das relações. (MENDES, K; FIGUEIREDO, J.C; MICHELS, I.L, 2008, p. 320)

⁷⁰ O autor define cultura como a transmissão de uma geração para a seguinte, via ensino e imitação, de conhecimentos, valores e outros fatores que influenciam o comportamento.

⁷¹ Muchas de las deficiencias evidentes de la teoría neoclásica surgieron porque los economistas simplemente pasaron por alto las condiciones institucionales apropiadas del mundo real. (ROEMER, 1994, p.44)

(2000) afirma que o modelo neoclássico sugere que os agentes são supostamente totalmente informados sobre as operações a que se inserem e que os acordos são rentáveis e executados fielmente. Essas hipóteses, segundo ele, permitem construir argumentos com arranjos sociais ideais (eficientes). Portanto, neste modelo, não há necessidade da já mencionada estabilidade gerada pelas Instituições, pois a maioria dos modelos econômicos formais da concorrência, de troca e de equilíbrio parece ter ignorado o custo da informação, pois acredita na premissa da informação completa e perfeita, o que repercutiu em tratar as Instituições como variáveis exógenas.

Na mesma tônica, Barbosa e Carvalho (2012) indicam que, no âmbito das proposições neoclássicas tradicionais, as Instituições são dadas como exógenas à teoria econômica, formando apenas parte da história⁷². Contrariamente, o Neoinstitucionalismo considera que as relações econômicas se encontram fortemente implicadas pelo ambiente institucional. Nesse sentido, as Instituições são percebidas como mecanismos reguladores da atividade econômica⁷³. A seguir, o quadro 1 sintetiza as principais diferenças entre as Escolas que são relevantes para este trabalho.

Quadro 1 – Diferenças entre proposições Neoclássicas e Neoinstitucionalistas

Proposições Neoclássicas	Proposições Neoinstitucionalistas
Informação Completa	Informação incompleta e assimétrica
Custos de transação zero	Custos de transação positivos
As Instituições são variáveis exógenas	As Instituições são variáveis endógenas

Quadro adaptado de BARBOSA, M.A; CARVALHO, F.C (2012, p.148)⁷⁴

⁷² Price theory or microeconomics, in its conventional form, treats organizations and institutions the same way as it treats the law of gravity: these factors are implicitly assumed to exist but appear neither as independent nor as dependent variables in the models. Such economy in model making can be eminently reasonable. It enables us to isolate critical relationships and simplifies the use of mathematical tools in the analysis. However, unlike the law of gravity, organizations and institutions are not invariant; they vary with time and location, with political arrangements and structure of property rights, with technologies employed, and with physical qualities of resources, commodities, and services that are exchanged. In fact, production involves not only the physical transformation of inputs into outputs but also the transfer of property rights between the owners of resources, commodities, and labor services. In the transfer of rights, whether within firms or across markets, agents maximize their objective functions subject to the constraints of organizations and institutions. (EGGERTSSON, 1990, p.XI)

⁷³ Klein (1999) afirma que a análise de bem-estar Ortodoxa tipicamente compara os resultados do mundo real com o valor de referência hipotético de equilíbrio geral perfeitamente competitivo. The new institutional economics, like institutional economics, begins with the fundamental premise that institutions are important factors in the determination of economic structure, and hence performance. More specifically, NIE asserts that 1) institutions do matter, 2) the determinants of institutions can be explained and understood using the tools of economic theory, and 3) the structure of institutions affects economic performance in systematic and predictable ways. NIE emphasizes the interplay between the evolution of legal institutions and market forces. (MERCURO, N; MEDEMA, S, 2006, p.241)

⁷⁴ BARBOSA, M.A; CARVALHO, F.C. Uma nova perspectiva teórico-analítica para as mudanças estruturais: A Nova Economia Institucional (NEI) IN revista CADE, volume 11, número 1, pp.142/151 (2012). Disponível em <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cade/article/view/4910>. Acesso em 11 de agosto de 2014.

Observando o quadro acima, percebe-se que a realidade vista pela Escola Neoclássica está baseada, basicamente, na existência de informação completa pelos agentes, custos zero de transação, e as Instituições como variáveis exógenas. Por outro lado, a Escola Neoinstitucionalista tem por base a informação incompleta e assimétrica⁷⁵, custos de transação positivos⁷⁶ e, principalmente, para este trabalho, as Instituições são variáveis endógenas, ou seja, estão presentes dentro dos modelos econômicos. Mello (2006) ratifica discorrendo que, do lado da Economia, para suas principais vertentes teóricas, questões institucionais tradicionalmente eram colocadas como variáveis extraeconômicas e mesmo exógenas, e apenas por esse motivo, não incorporadas à análise⁷⁷.

Zylbersztajn e Sztajn (2005) destacam que houve uma rejeição de pressupostos neoclássicos - escolhas hiper racionais e comportamento maximizador – e apoio à racionalidade limitada desenvolvido por Herbert Simon⁷⁸. Essa abordagem metodológica, juntamente com a inserção dos custos de transação⁷⁹, permite flexibilizar a hipótese

⁷⁵ Situação, *sui generis*, que acontece quando, em determinada situação economia, os agentes econômicos não possuem todas as informações a respeito de uma transação econômica. Um exemplo presente nos manuais de economia é o da venda de carros usados. O comprador, a princípio, não possui todas as informações a respeito do carro que está comprando, diferentemente, do vendedor que as possui por completo.

⁷⁶ Coase (1960) explicou que a inserção dos custos de transação na Economia e na Teoria das Organizações implica a importância do Direito na determinação de resultados econômicos. Segundo seu teorema, em um mundo hipotético sem custos de transação (pressuposto da Economia Neoclássica), os agentes negociarão os direitos, independentemente da distribuição inicial, de modo a chegar à sua alocação eficiente. Nesse mundo, as Instituições não exercem influência no desempenho econômico.

⁷⁷ La obra de esta escuela es sensible a la temática organizacional y pretende extender el alcance de la aplicabilidad de la perspectiva tradicional, considerando la forma en que la estructura de los derechos de propiedad y los costos de las transacciones afectan los incentivos y el comportamiento económico. El cambio en el enfoque analítico adoptado por los nuevos institucionalistas no se ha derivado de ningún intento deliberado por establecer un nuevo tipo de doctrina en conflicto con la teoría convencional; sino más bien, la tendencia de introducir un mayor detalle institucional en el análisis económico de las leyes, apareció como resultado del reconocimiento de que el análisis neoclásico típico es demasiado abstracto e incapaz de ocuparse efectivamente de muchos problemas actuales de interés para los teóricos y los formuladores de políticas públicas. Desde el punto de vista de los estudiosos revisionistas, la microeconomía convencional falla en aquellas situaciones (cotidianas) en las que los costos de las transacciones son mayores que cero, y los derechos de propiedad de los recursos asumen formas diferentes del patrón idealizado cuyas hipótesis fueron formuladas para el capitalismo clásico. (ROEMER, 1994, p.42)

⁷⁸ SIMON, H.A. *Administrative Behavior*, Free Press, 1976.

⁷⁹ Mello (2006) contribui assinalando que, de acordo com a perspectiva da Nova Economia Institucional, os custos de transação são determinantes para a escolha entre alternativas de arranjos institucionais (ou estruturas de governança) das transações econômicas; classicamente, consideram-se mercados e organização interna (firma integrada) como duas formas de organização, alternativas polares do processo econômico, que podem ser mais ou menos eficientes para diferentes finalidades, em diferentes contextos.

Two fundamental principles, underlie much of work in this area. The first is that individuals are assumed to pursue their self-interest rationally, subject to constraint. These constraints, however, are more numerous and severe than those assumed in neoclassical economic theory. They include the existence and definition of property rights and transaction costs, as well as a recognition of the limited computational capacity of the human mind. The second foundational principle of NIE, at least within many quarters, is the idea of wealth maximization – the search for institutional structures that enhance society’s wealth-producing capacity. Here it is argued that the value of resources is tied directly to the bundles of rights running with the resources. Given these two foundational principles, NIE has largely been dominated by positive theorizing and empirical work that

neoclássica de que as Instituições evoluem necessariamente de modo eficiente e explica por que surgem direitos de propriedade e formas de alocação de recursos econômicos que, não obstante serem ineficientes, persistem em determinado contexto social⁸⁰.

Roemer (1994) ainda acrescenta outra premissa da escola Neoinstitucionalista, o chamado oportunismo. Sob o prisma do indivíduo, ao lado da racionalidade limitada que impede a realização de contratos complexos, haveria confiança sobre contratos incompletos se os agentes econômicos fossem dignos de confiança. No entanto, é provável que alguns indivíduos possam agir de forma disfarçada, distorcendo os dados e, deliberadamente, confundindo as coisas, buscando seu próprio interesse com dolo. Já que, continua o autor, é difícil separar os agentes que agem com o chamado oportunismo dos que não agem. Portanto, destaca que, na ausência de racionalidade limitada e comportamento oportunista, qualquer aquisição econômica resultaria de fácil resolução e não seria necessário estudar Instituições econômicas, o que, de fato, estaria longe do mundo real.

Logo, o que vale neste trabalho é constatar que, em contraste com a lógica do paradigma neoclássico, mecanismos de coordenação econômica, dados por Instituições políticas e legais, restringem as necessidades, as preferências e as escolhas dos atores econômicos⁸¹: a ação individual não é soberana tal como querem os neoclássicos, mas é influenciada pelas Instituições formais e informais⁸².

Assim, a análise conjunta do Direito, da Economia e das Organizações, através da Escola Neoinstitucionalista tem relevância por possibilitar entendimento mais profundo da

analyzes the role of different institutional structures and how these structures systematically affect economic performance across time. (MERCURO, N; MEDEMA, S, 2006, p.244/245)

⁸⁰ The new institutional economics adds a healthy dose of realism to the standard assumptions of microeconomic theory. Individuals attempt to maximize their behavior over stable and consistent preference orderings, but they do so, institutional economist argue, in the face of cognitive limits, incomplete information, and difficulties in monitoring and enforcing agreements. Institutions arise and persist when they confer benefits greater than transaction costs (that is, the costs of negotiation, execution, and enforcement) incurred in creating and sustaining them. (DIMAGGIO E POWELL, 1991, p.03)

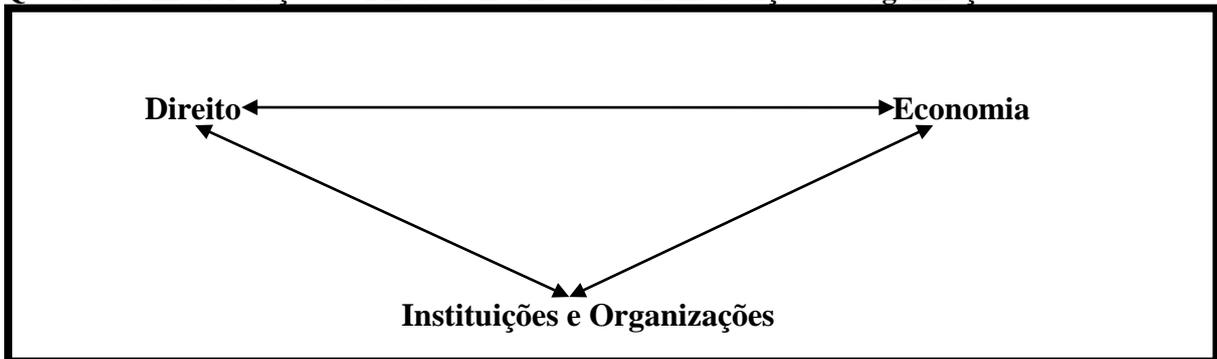
Sob o prisma do Institucionalismo, aponta-se o avanço na compreensão das Instituições, não só enquanto um complexo de normas e comportamentos que persistem ao longo do tempo servindo alguns valores cultivados pela sociedade, mas principalmente como mediadora das relações entre crescimento da população e acesso aos recursos. (ALCOFORADO, 2002, p.07/08)

⁸¹ El análisis de los costos de transacción es otra de las herramientas presentadas como parte del instrumental neoinstitucionalista, contradiciendo a la teoría neoclásica em donde existen solamente los costos de producción. El enfoque neoinstitucionalista introduce um nuevo campo de análisis; hace alusión a los costos que se incurren para obtener información, negociación, diseño, vigilancia y cumplimiento de contratos y protección de los derechos de propiedad. Es decir, aquellos costos que están al margen de los costos de producción. A diferencia de la teoría neoclásica cuyo concepto de organización ló remite a la empresa buscadora de máximos beneficios en el enfoque neoinstitucional la organización tiene la característica de coordinar las habilidades y recursos de que “disponen los individuos para desarrollar estrategias cooperativas em el intercambio, regido por uma serie de reglas denominadas estructuras de gobernación reguladora de las relaciones inter e intra organizacional. (ESPINHO, 2001, p.195/196)

⁸² Para uma visão, em detalhes, ver Fiani (2011), principalmente, os capítulos 01, 02, 04 e 08.

complexidade da realidade, permitindo o emprego de aparato metodológico profícuo para a discussão crítica de temas de relevante interesse social. O Estado assume papel fundamental de garantir as Instituições, dando-lhes segurança, criando as condições para o funcionamento dos mercados e outros arranjos institucionais. Essa interação é demonstrada no quadro 02, a seguir, elaborado pelos autores⁸³.

Quadro 2 – Inter-relação do Direito e Economia com Instituições e Organizações



Isto posto, Mendes et al. (2008) sintetizam as principais contribuintes do movimento Neoinstitucionalista para a Academia:

- Apresenta uma definição de custos de transação, suas causas e as consequências para o desempenho econômico, em substituição à ideia da eficiência do mercado autorregulado, defendido pela escola neoclássica.
- Mostra que o aumento no tamanho das organizações pode aumentar a eficiência pela redução do custo das transações, como os custos da incerteza entre agente e principal.
- Explica também uma base crucial para a hierarquia em todas as instituições sociais – os benefícios da estabilidade e da previsibilidade do comportamento.
- Ressalta a capacidade de organizações e de grupos de interesses em resistir às mudanças e manter o *status quo*.
- Faz mediações entre a microeconomia e a macroeconomia, ao entender as instituições como mediações entre o individual e o coletivo.
- Apresenta a necessidade de interdisciplinaridade⁸⁴ na construção do embasamento teórico para a busca de eficiência e de competitividade nas estruturas de governança.

Esta seção deve ser encerrada com as ressalvas de Barbosa e Carvalho (2012). Para os autores, a experiência histórica demonstra que, no longo prazo, a mudança institucional é lenta e pausada e, em contraste, a mudança da estrutura econômica é rápida. Essa tendência se reflete em um descompasso entre o desenvolvimento da economia e as Instituições que o determinam. O atraso relativo das Instituições pode constituir um obstáculo importante para o desenvolvimento econômico.

⁸³ Zylbersztajn e Sztajn, 2005, p.03.

⁸⁴ Visto, em detalhes, no capítulo 01.

Os mesmos autores ainda argumentam que as mudanças exigem reconsiderar o papel das Instituições nas políticas de ajustes e de mudança estrutural, em particular nos mecanismos como, por exemplo, de estabilização. Da mesma forma, nota-se a conveniência de considerar os marcos conceituais e analíticos pertinentes para estudar rigorosamente as implicações das Instituições na eficiência e na equidade. Até porque, reconheceu-se que a mudança estrutural da economia modifica, em longo prazo, a dotação de recursos, as relações entre os agentes econômicos, os encadeamentos inter e intrassetoriais, os acordos entre os setores público e privado e, certamente, os acordos institucionais prevalecentes.

Percebe-se, finalmente, que, ao contrário das premissas Neoclássicas, a Escola Neoinstitucionalista modifica algumas premissas basilares, dando um caráter mais realista e profícuo ao estudo das relações políticas, econômicas e sociais. Isto demonstra que a Economia deve possuir Instituições que sejam eloquentes na criação de diretrizes legais que estejam em consonância com a realidade dos processos de aprendizagem, de busca de informações e de planejamento de suas ações por parte dos agentes econômicos, na medida em que tornam as regras mais claras e menos burocráticas.

3 – O IBAMA e as Licenças Ambientais – O caso das Usinas Hidrelétricas

3.1 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

3.1.1 – Um pouco de história⁸⁵

Antes de analisar os principais diplomas legais vigentes sobre o IBAMA, é oportuno recordar a realidade existente antes da criação do Instituto. Em 22 de fevereiro de 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, que criou o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Em seu primeiro artigo, esta Lei extinguiu a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, órgão subordinado ao Ministério do Interior, instituída pelo Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973 e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, criada pela Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962⁸⁶.

A Secretaria Especial do Meio Ambiente tinha como competências⁸⁷: i) acompanhar as transformações do ambiente através de técnicas de aferição direta e sensoriamento remoto, identificando as ocorrências adversas, e atuando no sentido de sua correção; ii) assessorar órgão e entidades incumbidas da conservação do meio ambiente, tendo em vista o uso racional dos recursos naturais; iii) promover a elaboração e o estabelecimento de normas e padrões relativos à preservação do meio ambiente, em especial dos recursos hídricos, que assegurem o bem-estar das populações e o seu desenvolvimento econômico e social; iv) realizar diretamente ou colaborar com os órgãos especializados no controle e fiscalização das normas e padrões estabelecidos; v) promover, em todos os níveis, a formação e treinamento de técnicos e especialistas em assuntos relativos à preservação do meio ambiente; vi) atuar junto aos agentes financeiros para a concessão de financiamentos a entidades públicas e privadas com vista à recuperação de recursos naturais afetados por processos predatórios ou poluidores; vii) cooperar com os órgãos especializados na preservação de espécies animais e vegetais ameaçadas de extinção, e na manutenção de estoques de material genético; viii) manter atualizada a relação de agentes poluidores e substâncias nocivas, no que se refere aos interesses do País; ix) promover, intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente.

⁸⁵ Para um histórico pormenorizado, separado por datas, verificar o Anexo A desta Dissertação.

⁸⁶ Artigo 1º da Lei 7735/1989.

⁸⁷ Artigo 4º do Decreto nº 73030 de 30 de Outubro de 1973.

Já à Superintendência do Desenvolvimento da Pesca competia⁸⁸: i) elaborar o Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca (PNDP) e promover a sua execução; ii) prestar assistência técnica e financeira aos empreendimentos de pesca; iii) realizar estudos, em caráter, permanente, que visem à atualização das leis aplicáveis à pesca ou aos recursos pesqueiros, propondo as providências convenientes; iv) aplicar no que couber, o Código de Pesca e a legislação das atividades ligadas à pesca ou aos recursos pesqueiros; v) pronunciar-se sobre pedidos de financiamentos destinados à pesca formulados a entidade oficiais de crédito; vi) coordenar programas de assistência técnica nacional ou estrangeira; vii) assistir aos pescadores na solução de seus problemas econômico-sociais.

Observa-se, portanto, que antes da criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente, as questões ambientais estavam espalhadas em diferentes ministérios e com diferentes visões⁸⁹. A supracitada SEMA, por exemplo, era responsável pelo trabalho político e de gestão à época⁹⁰.

Em 1981, foi promulgada a Lei 6938/1981 que instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06 de junho de 1990. O SISNAMA é constituído por órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e Fundações públicas, aos quais compete cf. Bessa (2013), o exercício do poder de polícia em matéria ambiental, a proteção e melhoria da qualidade ambiental, e tem a seguinte estrutura:

- Órgão Superior: O Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais (Lei 6.938/81, art. 6º, I).
- Órgão Consultivo e Deliberativo: O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (Lei 6938/81, art. 6º, II).

⁸⁸ Artigo 2º da Lei delegada nº 10 de 11 de outubro de 1962.

⁸⁹ Importante citar ainda o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal criado pelo Decreto-lei nº 289, de 28 de fevereiro de 1967. Era uma autarquia federal do governo brasileiro vinculada ao Ministério da Agricultura encarregado dos assuntos pertinentes e relativos às florestas e afins. Foi extinto por meio da Lei nº 7.732, de 14 de fevereiro de 1989 e transferiram seu patrimônio, os recursos orçamentários, extraorçamentários e financeiros, a competência, as atribuições, o pessoal, inclusive inativos e pensionistas, os cargos, funções e empregos para a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA (criada em 1973 e extinta em 1989) e, posteriormente, para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, de acordo com a Lei Nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.

⁹⁰ Presente na parte Institucional do Sítio do IBAMA.

- **Órgão Central:** O Ministério do Meio Ambiente – MMA, ao qual cabe planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente (Lei 6938/81, art. 6º, III).
- **Órgãos executores:** o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes, com a finalidade de executar e fazer executar a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, de acordo com as respectivas competências⁹¹ (Lei 6938/81, art. 6º, IV).
- **Órgãos Seccionais:** os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental, responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental (Lei 6938/81, art. 6º, V).
- **Órgãos Locais:** os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições (Lei 6938/81, art. 6º, VI).

Segundo informações do próprio *site* do IBAMA, a SEMA teve um papel de articulação muito importante na elaboração da Lei 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em vigor até hoje. Como visto, a lei criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), único conselho com poder de legislar. Quando a Constituição Federal de 1988 foi promulgada, essa lei foi a única a ser recepcionada na íntegra. Por outro lado, segundo informações do *site*, sua efetivação foi construída aos poucos.

A SEMA existiu até a criação do IBAMA que trouxe à sociedade brasileira uma percepção maior que o Estado brasileiro estava cuidando e preservando os bens ambientais⁹². Para Bessa (2013), a criação do IBAMA teve o mérito de congregar, em um único organismo, diversas entidades que não haviam conseguido, até então, atuar em conjunto. Antes da existência do IBAMA, havia pelo menos quatro órgãos voltados para as questões ambientais, mas nenhum deles possuía força política ou econômica para desempenhar adequadamente suas tarefas.

Para o autor, o IBAMA foi um grande progresso em relação à situação anterior. Anteriormente, faltava uma definição clara às tarefas a serem desenvolvidas pelo Instituto, pois existia uma evidente superafetação de atribuições. Entretanto, alerta que competências de

⁹¹ O IBAMA será estudado na próxima subseção.

⁹² Ainda no site do IBAMA, a parte institucional declara que sua forte marca é reconhecida até mesmo onde a presença do Estado é escassa. Ela significa que os recursos naturais devem ser utilizados com racionalidade para se obter o máximo de desenvolvimento, porém, com o máximo de conservação e preservação, visando sempre sua manutenção para as gerações futuras.

planejamento, fiscalização, e execução são muito diferenciadas entre si e, não poucas vezes, geram conflitos muito graves no interior de um mesmo órgão. Embora vitoriosa, faz-se necessária uma revisão da iniciativa que levou à criação do IBAMA. A experiência que foi acumulada mostra que órgãos de controle ambiental não devem se confundir com órgãos encarregados da gestão de unidades de conservação, ou mesmo de pesquisa científica.

3.1.2 – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

A Lei 7735/89 extinguiu a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, órgão subordinado ao Ministério do Interior, instituída pelo Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973 e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, criada pela Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962. Criou, assim, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA⁹³.

A partir da criação do Instituto, o meio ambiente vem tendo maior participação na agenda política, com a utilização de políticas instrumentais protagonizadas por ele. Serão apresentadas suas principais características a partir da Lei 7735/89 e Decreto 6099/2007⁹⁴, diplomas legais sobre o tema, sempre realçando a questão das Licenças Ambientais, assunto que será discutido na seção seguinte.

⁹³ O patrimônio, os recursos orçamentários, extraorçamentários e financeiros, a competência, as atribuições, o pessoal, inclusive inativos e pensionistas, os cargos, funções e empregos da Superintendência da Borracha - SUDHEVEA e do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, extintos pela Lei nº 7.732, de 14 de fevereiro de 1989, bem assim os da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA são transferidos para o IBAMA, que os sucederá, ainda, nos direitos, créditos e obrigações, decorrentes de lei, ato administrativo ou contrato, inclusive nas respectivas receitas. No mesmo artigo, a Lei realça que o Ministro de Estado do Interior submeterá ao Presidente da República a estrutura resultante das transferências citadas e o quadro unificado de pessoal, com as transformações e remuneração inerente aos seus cargos, empregos e funções, mantido o regime jurídico dos servidores. No caso de ocorrer duplicidade ou superposição de atribuições, dar-se-á a extinção automática do cargo ou função considerado desnecessário. E, finalmente, até que sejam aprovados a estrutura e o quadro previstos anteriormente, as atividades da SEMA e das entidades referidas neste artigo, sem solução de continuidade, permanecerão desenvolvidas pelos seus órgãos, como unidades integrantes do IBAMA. (Artigo 4º da Lei 7735/89)

Sobre este assunto, o artigo 25 do Decreto 6099/2007 incrementa na medida em que expõe os recursos do IBAMA. Segundo o artigo, constituem recursos do IBAMA: i) os créditos orçamentários que lhe forem consignados pelo Orçamento Geral da União; ii) as rendas provenientes da venda de produtos apreendidos; iii) as rendas, de qualquer natureza, resultantes do exercício de atividades que lhe sejam afetas ou da exploração de imóveis sob a sua jurisdição; iv) as receitas provenientes de empréstimos, auxílios, subvenções, contribuições, doações de fontes internas e externas, de arrecadação da taxa de controle e fiscalização ambiental, multas, preços de serviços e emolumentos previstos em lei; v) os provenientes de convênios e acordos com entidades públicas nacionais, estrangeiras e internacionais; vi) os recursos de transferência de outros órgãos da administração pública; e vii) os recursos complementares provenientes da aplicação de mecanismos de marketing ambiental, de compensações ambientais, de conversão de multas, da venda de produtos e divulgação de material promocional, entre outras.

⁹⁴ Este decreto revogou o 5718/2006 que dispunha sobre o mesmo tema. Historicamente, este revogou o 4756/2003 que revogou o 4548/2002 que revogou 3833/2001 que revogou o 3059/1999 que revogou o 78/1991.

Segundo a mencionada Lei 7735/89, o IBAMA é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente⁹⁵. Além disso, enumera as principais funções dele, que sejam⁹⁶:

- Exercer o poder de polícia ambiental; (Incluído pela Lei nº 11.516, 2007)
- Executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente; e (Incluído pela Lei nº 11.516, 2007)
- Executar as ações supletivas de competência da União, de conformidade com a legislação ambiental vigente. (Incluído pela Lei nº 11.516, 2007)

O IBAMA vem tendo um papel de destaque no manejo dos bens ambientais no Brasil, principalmente, ao centralizar funções outrora realizadas por outros órgãos. De elevada importância, o artigo 2º do Decreto 6099/2007 enumera as ações federais que deverão ser desenvolvidas pelo IBAMA no cumprimento das finalidades acima, sempre ressalvando as competências das demais entidades que integram o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA⁹⁷.

Destarte, o artigo expõe dezenove ações concernentes à função do Instituto. Entretanto, para o objetivo deste trabalho, cabe que sejam observadas as seguintes⁹⁸: i) avaliação de impactos ambientais; ii) licenciamento ambiental de atividades, empreendimentos, produtos e processos considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como daqueles capazes de causar degradação ambiental, nos termos da legislação em

⁹⁵ O Decreto 6099/2007, em seu artigo primeiro, complementa reiterando que o Instituto é uma entidade autárquica de regime especial, com autonomia administrativa e financeira, dotada de personalidade jurídica de direito público, com sede em Brasília, Distrito Federal, e jurisdição em todo o território nacional, finalmente, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente.

⁹⁶ Essas funções foram repetidas no Artigo 1º do Decreto 6099/2007 que aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências.

⁹⁷ O IBAMA atuará em articulação com os órgãos e entidades da administração pública federal, direta e indireta, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios integrantes do SISNAMA e com a sociedade civil organizada, para consecução de seus objetivos, em consonância com as diretrizes da política nacional de meio ambiente, emanadas do Ministério do Meio Ambiente. (Art.28 do Decreto 6099/07)

⁹⁸ As outras seriam: i) proposição e edição de normas e padrões de qualidade ambiental; ii) zoneamento ambiental; iii) implementação dos Cadastros Técnicos Federais de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais; iv) geração, integração e disseminação sistemática de informações e conhecimentos relativos ao meio ambiente; v) análise, registro e controle de substâncias químicas, agrotóxicos e de seus componentes e afins, conforme legislação em vigor; vi) assistência e apoio operacional às instituições públicas e à sociedade, em questões de acidentes e emergências ambientais e de relevante interesse ambiental; vii) execução de programas de educação ambiental; viii) fiscalização e controle da coleta e transporte de material biológico; ix) recuperação de áreas degradadas; x) auxiliar na implementação do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente - SINIMA; xi) aplicação, no âmbito de sua competência, dos dispositivos e acordos internacionais relativos à gestão ambiental; xii) monitoramento, prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais; xiii) elaboração do sistema de informação para a gestão do uso dos recursos faunísticos, pesqueiros e florestais; xiv) elaboração e estabelecimento de critérios, padrões e proposição de normas ambientais para a gestão do uso dos recursos pesqueiros, faunísticos e florestais; xv) elaboração do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente.

vigor; iii) fiscalização e aplicação de penalidades administrativas ambientais ou compensatórias pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental, nos termos da legislação em vigor; iv) disciplinamento, cadastramento, licenciamento, monitoramento e fiscalização dos usos e acessos aos recursos ambientais, florísticos e faunísticos. As funções elencadas acima estão direta ou indiretamente ligadas às questões referentes ao Licenciamento Ambiental.

O Decreto trata, ainda, da estrutura organizacional do IBAMA (Decreto, art. 3º), composta dos seguintes órgãos:

- I - órgão colegiado: Conselho Gestor;
- II - órgão de assistência direta e imediata ao Presidente: Gabinete;
- III - órgãos seccionais:
 - a) Procuradoria Federal Especializada;
 - b) Auditoria Interna;
 - c) Corregedoria; e
 - d) Diretoria de Planejamento, Administração e Logística;
- IV - órgãos específicos singulares:
 - a) Diretoria de Qualidade Ambiental;
 - b) Diretoria de Licenciamento Ambiental;
 - c) Diretoria de Proteção Ambiental; e
 - d) Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas;
- V - órgãos descentralizados:
 - a) Superintendências;
 - b) Gerências Executivas;
 - c) Centros Especializados; e
 - d) Unidades Avançadas - Bases Operativas.

Mais uma vez, é preciso que se esclareça que o Decreto aborda diversas funções de cada vetor da estrutura organizacional do IBAMA. Serão salientadas apenas as funções ligadas às questões do Licenciamento Ambiental.

Para sua estrutura regimental, o Instituto é administrado por 1 (um) Presidente⁹⁹ e 5 (cinco) Diretores¹⁰⁰, designados em comissão pelo Presidente da República¹⁰¹. Além deles,

⁹⁹ O artigo 22 do Decreto 6099/2007 enumera as competências do Presidente. Segundo ele, compete ao Presidente: i) representar o IBAMA, ativa e passivamente, em juízo, por meio de procuradores, ou fora dele, na qualidade de seu maior responsável; ii) planejar, coordenar, controlar, orientar e dirigir as atividades do IBAMA, zelando pelo cumprimento das políticas e diretrizes definidas pelo Ministério do Meio Ambiente e dos planos, programas e projetos respectivos; iii) convocar, quando necessário, as reuniões do Conselho Gestor e presidi-las; iv) firmar, em nome do IBAMA, acordos, contratos, convênios, ajustes, termos de ajustamento de conduta e instrumentos similares; v) editar atos normativos internos e zelar pelo seu fiel cumprimento; vi) ratificar os atos de dispensa ou de declaração de inexigibilidade das licitações, nos casos prescritos em lei; vii) ordenar despesas; e viii) delegar competência.

haverá um órgão colegiado que possuirá a incumbência de manifestar-se e deliberar, quando for o caso, sobre as ações do IBAMA, no âmbito das competências definidas no Decreto 6099/2007, respeitada a sua autonomia administrativa e financeira e a legislação em vigor¹⁰².

Na instrumentalização das Licenças Ambientais, o IBAMA tem em seu Conselho Gestor¹⁰³, o responsável por se manifestar a respeito dos processos de licenciamento ambiental em andamento¹⁰⁴. Bem ao lado do Conselho Gestor, o Gabinete tem a responsabilidade de secretariar suas reuniões¹⁰⁵. Ainda junto com o Conselho, a Auditoria Interna assessora o cumprimento de suas funções institucionais que já foram citadas acima¹⁰⁶.

Finalmente, o Decreto 6099/2007 aponta a Diretoria de Licenciamento Ambiental com a competência de coordenar, controlar, supervisionar, normatizar, monitorar, executar e orientar a execução das ações referentes ao licenciamento ambiental, nos casos de competência federal¹⁰⁷. Segundo *site* do próprio IBAMA¹⁰⁸, ela é o órgão do IBAMA

¹⁰⁰ O artigo 24 traz as competências conferidas pelo Decreto 6099/2007 aos Diretores. Segundo ele, aos Diretores e demais dirigentes incumbe planejar, dirigir, avaliar o desempenho, coordenar, controlar e orientar a execução das atividades de sua área de competência e exercer outras atribuições que lhes forem cometidas pelo Presidente do IBAMA.

¹⁰¹ Artigo 3º da Lei 7735/89

¹⁰² Artigo 23 do Decreto 6099/2007

¹⁰³ As informações a respeito do Conselho gestor estão disponíveis no Artigo 6º do Decreto 6099/2007. Segundo ele, integram o Conselho Gestor, colegiado de caráter consultivo: i) o Presidente do IBAMA, que o presidirá; ii) os Diretores; e o Procurador-Chefe. Na condição de membros convidados, sem direito a voto, também participam do Conselho Gestor: i) o Chefe de Gabinete; ii) o Auditor-Chefe; e iii) os demais assessores da Presidência. A critério do Presidente do Conselho Gestor, poderão ser convidados a participar das reuniões do colegiado Superintendentes, Gerentes Executivos e Chefes dos Centros Especializados, gestores e técnicos do IBAMA e do Ministério do Meio Ambiente e de outros órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, bem como representantes de entidades não governamentais, sem direito a voto. Continua o mesmo artigo reiterando que o Conselho Gestor terá uma secretaria-executiva instituída no âmbito do Gabinete da Presidência. Em caso de impedimento do membro titular, este será representado por seu substituto legal.

¹⁰⁴ Artigo 7º, inciso V do Decreto 6099/2007. Além dessa função, o mesmo artigo traz as outras funções do Conselho Gestor, que sejam: Art. 7º Ao Conselho Gestor compete: i) assessorar o Presidente do IBAMA na tomada de decisão relacionada à gestão ambiental federal; ii) apreciar propostas de edição de normas específicas de abrangência nacional; iii) opinar sobre propostas referentes ao processo de acompanhamento e avaliação da execução das agendas de gestão ambiental; iv) apreciar planos específicos para as ações do IBAMA; v) manifestar-se sobre parâmetros técnicos, econômicos e sociais para a definição das ações; vi) analisar processos de identificação e negociação de fontes de recursos internos e externos para viabilização das ações planejadas do IBAMA; e vii) manifestar-se sobre os assuntos que lhe forem submetidos pelo Presidente do IBAMA.

¹⁰⁵ Além dessa função, o artigo oitavo do Decreto 6099/2007 revela que o Gabinete é responsável por: i) assistir ao Presidente em sua representação política e social e incumbir-se do preparo e despacho de seu expediente pessoal; ii) planejar, coordenar e supervisionar as atividades de comunicação social, apoio parlamentar e internacional e ainda a publicação, divulgação e acompanhamento das matérias de interesse do IBAMA; iii) supervisionar e coordenar as atividades de assessoramento ao Presidente.

¹⁰⁶ Além dessa função, o artigo 10 do Decreto 6099/2007 traz outras funções: i) prestar apoio aos órgãos de controle interno da União no campo de suas atribuições; ii) acompanhar, orientar, fiscalizar e avaliar os resultados quanto à legalidade, à eficiência, à eficácia e à efetividade da gestão orçamentária, financeira, contábil, patrimonial e dos recursos humanos do IBAMA. O Parágrafo único do mesmo artigo ainda complementa dizendo que compete, ainda, à Auditoria Interna a execução das atividades de ouvidoria, no que pertence ao recebimento, análise e encaminhamento das demandas da sociedade para orientação das ações do IBAMA.

¹⁰⁷ Artigo 14 do Decreto 6099/2007. Na mesma seção, aparecem outras Diretorias do IBAMA. O artigo treze aponta que à Diretoria de Qualidade Ambiental compete coordenar, controlar, supervisionar, normatizar,

responsável pela execução do licenciamento em nível federal. A Diretoria vem realizando esforços na qualificação, organização e automação dos procedimentos de licenciamento ambiental, e para tanto, disponibiliza aos empreendedores módulos eletrônicos de trabalho e ao público em geral, inúmeras informações sobre as características dos empreendimentos, bem como a situação do andamento do processo. Os demais órgãos do IBAMA não possuem competências explicitamente definidas pela Lei 7735/89 e pelo Decreto 6099/2007 na temática do Licenciamento Ambiental¹⁰⁹.

monitorar e orientar a execução das ações federais referentes à proposição de critérios, padrões, parâmetros e indicadores de qualidade ambiental, ao gerenciamento dos Cadastros Técnicos Federais de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais e à elaboração do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente. O artigo 15 diz que à Diretoria de Proteção Ambiental compete coordenar, controlar, supervisionar, normatizar, monitorar e orientar a execução das ações federais referentes à fiscalização, ao zoneamento e às emergências ambientais. O artigo 16 aponta a Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas com a competência de coordenar, controlar, supervisionar, normatizar, monitorar, orientar e avaliar a execução das ações federais referentes à autorização de acesso, manejo e uso dos recursos florestais, florísticos e faunísticos. Finalmente, o artigo 17 ressalta que todas essas diretorias vistas nesta nota de rodapé exercerão suas atividades em harmonia com as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente.

¹⁰⁸ www.ibama.gov.br

¹⁰⁹ O artigo 9º do Decreto 6099/2007 propõe que à Procuradoria Federal Especializada, na qualidade de órgão de execução da Procuradoria-Geral Federal, compete, em âmbito nacional: i) representar judicial e extrajudicialmente o IBAMA; ii) exercer as atividades de consultoria e assessoramento jurídicos aos órgãos do IBAMA, aplicando-se, no que couber, o disposto no art. 11 da Lei Complementar nº 73, de 10 de fevereiro de 1993; e iii) promover a apuração da liquidez e certeza dos créditos, de qualquer natureza, inerentes às atividades do IBAMA, inscrevendo-os em dívida ativa, para fins de cobrança amigável ou judicial.

Já no artigo 11, as funções da Corregedoria estão disponíveis, que sejam: i) acompanhar o desempenho dos servidores e dirigentes dos órgãos e unidades do IBAMA, fiscalizando e avaliando sua conduta funcional; ii) analisar a pertinência de denúncias relativas à atuação dos dirigentes e servidores do IBAMA; iii) promover a instauração de sindicâncias e processos administrativos disciplinares; iv) promover estudos para a elaboração de normas, em sua área de atuação; v) encaminhar à Diretoria de Planejamento, Administração e Logística processos para tomada de contas especial; vi) propor ao Presidente o encaminhamento à Procuradoria-Geral Federal e à Advocacia-Geral da União de pedido de correição na Procuradoria Federal Especializada ou apuração de falta funcional praticada, no exercício de suas atribuições, por seus membros; e vii) propor ao Presidente a criação de comissões de ética no âmbito das unidades descentralizadas, bem como promover a administração, instalação e coordenação dos assuntos pertinentes a essas.

O artigo 12 aborda as competências da Diretoria de Planejamento, Administração e Logística. Para ele, compete a ela: i) elaborar e propor o planejamento estratégico do IBAMA, supervisionar e avaliar o desempenho das suas atividades, normatizar, executar e acompanhar o orçamento, promover a articulação institucional e a gestão da tecnologia da informação ambiental; e ii) coordenar, executar, normatizar, controlar, orientar e supervisionar as atividades inerentes aos sistemas federais de gestão da administração pública federal, referentes a recursos humanos, materiais, patrimoniais, contabilidade, execução financeira e serviços gerais, bem como promover o gerenciamento da arrecadação.

O artigo 18 indica que às Superintendências compete a coordenação, o planejamento, a operacionalização e a execução das ações do IBAMA, em âmbito estadual, bem como a supervisão técnica e administrativa das Gerências Executivas e das Unidades Avançadas localizadas nas áreas de sua jurisdição.

O artigo 19 esclarece que às Gerências Executivas compete a operacionalização e a execução das ações do IBAMA, em suas respectivas áreas de abrangência, bem como a supervisão técnica e administrativa das Unidades Avançadas localizadas no âmbito de sua atuação.

O artigo 20, por sua vez, aponta que aos Centros Especializados compete produzir e difundir conhecimentos, prestar serviços de apoio, executar ações, programas, projetos e atividades relacionados às atribuições do IBAMA.

Finalmente, o artigo 21 indica que às Unidades Avançadas – Bases Operativas compete executar as atividades finalísticas do IBAMA, no âmbito de sua competência.

Isto posto, é preciso, por fim, ilustrar que esta estrutura trazida nesta sistemática legal apresentada está fundamentada na existência da atual Constituição Federal de 1988 que contém diversos preceitos normativos abordando o meio ambiente. Algo que não aconteceu na última Constituição Federal (1967 e sua modificação na Emenda 01 de 1969)¹¹⁰. A Lei maior de 1988, como será visto na próxima seção, trouxe, inclusive, um capítulo próprio do meio ambiente com diversas diretrizes sobre o tema, além de colocá-lo nas competências comum e concorrente no Título III da organização do Estado. Não fossem estas considerações sobre o meio ambiente elevadas ao maior nível do ordenamento jurídico brasileiro, não poderia, por exemplo, uma lei federal como a complementar 140/2011 criar obrigações e pautar as ações dos Estados e Municípios. Considerando que o objeto deste trabalho é analisar a atuação do IBAMA, enquanto Instituição, é crucial ressaltar esse poder normativo da Constituição Federal orientando a organização do sistema ambiental.

3.2 – Licenças Ambientais – O caso das Usinas Hidrelétricas

3.2.1 – Licenciamento Ambiental: Uma Política Pública em nível constitucional

Esta seção tratará das Licenças Ambientais, suas principais características e a legislação que as regula. As Licenças fazem parte da Política de Licenciamento Ambiental, já que representam etapas necessárias para a realização de obras de infraestrutura, dentre elas, as Usinas Hidrelétricas. O Licenciamento Ambiental é um instrumento de Política Pública que interfere direta e/ou indiretamente na vida de diversos agentes econômicos. Por isso, antes de tratar das Licenças Ambientais, será feita uma breve discussão a respeito do tema Políticas Públicas. É preciso rememorar que este trabalho aborda um tema presente nas políticas de governo dos entes políticos, o que implica estar inserido em postulados da temática de Políticas Públicas.

Souza (2007) ilustra que a Política Pública é um campo multidisciplinar. Por isso, uma teoria geral do assunto implica a busca por sintetizar teorias construídas no campo da Sociologia, da Ciência Política e da Economia. Políticas Públicas repercutem na economia e na sociedade, por isso qualquer teoria da Política Pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Embora ainda exista resistência no universo jurídico a respeito desta ligação entre Ciências¹¹¹, o estudo de Políticas Públicas,

¹¹⁰ Em uma busca livre nas Constituições citadas pela expressão “meio ambiente”, não foi encontrada nenhuma ocorrência.

¹¹¹ As Políticas Públicas constituem temática oriunda da ciência política e da ciência da administração pública. Seu campo de interesse – as relações entre a política e a ação do poder público – tem sido tratado até hoje, na ciência do Direito, no âmbito da teoria do Estado, do Direito Constitucional, do Direito Administrativo ou do

muitas vezes, obtém resultados mais amplos, a partir do momento que promove esse encontro entre diferentes comunidades nos centros de pesquisa¹¹².

Secchi (2012) retrata Política Pública como uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público¹¹³. Política Pública poderia ser encarada como uma ação ou omissão de alguém. O mesmo autor ainda afirma que qualquer definição de Política Pública é arbitrária. Na literatura especializada, não há um consenso quanto à definição do que seja Política Pública, por conta da disparidade de respostas para alguns questionamentos básicos como, por exemplo, se elas são elaboradas exclusivamente por atores estatais ou também por atores não estatais¹¹⁴.

Na relação gerada pela prática de Políticas Públicas, existem dois polos facilmente identificáveis: de um lado, quem tem o poder de estimular a realização de Políticas Públicas, e do outro os seus destinatários. No primeiro caso, os políticos aparecem como exemplo principal. Eles, quando estão investidos em cargos no Executivo e Legislativo, são peças fundamentais na consecução de Políticas Públicas. O papel deles, segundo Secchi (2012), é identificar um problema público e decidir quais Políticas Públicas são adequadas para combatê-lo. No segundo, os destinatários podem ser a sociedade de um Estado, um grupo de pessoas, organizações, certas empresas, comunidades, enfim, dependendo do alvo a ser atingido pela Política Pública, os destinatários podem variar.

No caso deste trabalho, uma política de desenvolvimento sustentável, expressa na regulação do Licenciamento Ambiental para Usinas Hidrelétricas, costuma atingir diretamente setores específicos da economia de uma região e, dependendo das consequências provindas de sua consecução, pode causar efeitos indiretos em outras porções da economia, já que energia é um dos bens essenciais para o desenvolvimento econômico de quaisquer países.

Direito Financeiro. Na verdade, o fenômeno do Direito, especialmente, o Direito Público, é inteiramente permeado pelos valores e pela dinâmica da política. Daí ser compreensível, num primeiro momento, certa resistência ao que parece, à primeira vista, um modismo. (BUCCI, 2006, p.01)

Souza (2007) concorda e revela que esta é a razão pela qual, pesquisadores de tantas disciplinas – Economia, Ciência Política, Sociologia, Antropologia, Geografia, Planejamento, Gestão e Ciências Sociais Aplicadas – partilham um interesse comum na área e tem contribuído para avanços teóricos e empíricos.

¹¹²Uma Política Pública carrega, necessariamente, elementos estranhos às ferramentas conceituais jurídicas, tais como os dados econômicos, históricos e sociais de determinada realidade que o Poder Público visa atingir por meio do programa de ação. (BUCCI, 2006, p.46)

¹¹³ Domingues (2013) ainda colabora revelando que as Políticas Públicas, via de regra, expressam-se por três vetores: fomento, serviços públicos e regulação administrativa, que devem estar subordinados aos princípios das atividades econômicas, como determina o artigo 170 da Constituição, *in verbis*: Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios (...).

¹¹⁴ Esta discussão não será alvo deste trabalho. Para maiores informações, ver os seguintes autores: Hecló (1972), Bucci (2002), Aligica e Tarko (2012), Denhardt (2012)

Secchi (2012) destaca algumas particularidades das Políticas Públicas como, por exemplo: i) A Política Pública permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que de fato faz; ii) A Política Pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada nos governos, e não necessariamente, se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes; iii) A Política Pública é abrangente e não se limita a leis e regras; iv) A Política Pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados; v) A Política Pública, embora tenha impactos a curto prazo, é uma política de longo prazo; vi) A Política Pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação; vii) Estudos sobre Política Pública propriamente dita focalizam processos, atores e a construção de regras, distinguindo-se dos estudos sobre política social, cujo foco está nas consequências e nos resultados da política.

Percebe-se que as Licenças Ambientais podem ser caracterizadas como Políticas Públicas envolvendo atores estatais e não estatais, além de serem ações intencionais que, embora haja impactos de curto prazo, influenciam fortemente a sociedade por um longo período. Como dito, as Licenças constituem etapa fundamental para a consecução de obras de infraestrutura cruciais para o país. Dessa forma, fazem parte de um complexo de etapas para a realização de outras Políticas Públicas.

A importância do meio ambiente e, conseqüentemente, do Licenciamento Ambiental foi elevada ao nível constitucional. Em relação aos atores estatais envolvidos no tema, a Constituição Federal no inciso sexto do Artigo 23 que trata da competência comum entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios, revela que é competência destes entes a proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas. No artigo 24 que trata da Competência Concorrente entre União, Estados e Distrito Federal, a Constituição credita a estes o ato de legislar sobre, dentre outros temas, florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (inciso VI); responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (inciso VIII).

Além disso, a Lei maior de 1988 reservou um capítulo específico para o tema do Meio Ambiente (Capítulo VI). Dentre os temas relevantes para este trabalho, o caput do Artigo 225 é enfático dispondo que todas as pessoas têm direito ao meio ambiente

ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. O parágrafo primeiro do mesmo artigo lista algumas incumbências conferidas ao Poder Público, que sejam:

- I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
- V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
- VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Percebe-se, por fim, que o Constituinte Originário acabou por criar diretrizes que devem ser seguidas pelos entes políticos na consecução da proteção do Meio Ambiente, elevando o tema ao alto posto do ordenamento jurídico brasileiro. E, as Licenças Ambientais estão inseridas em diversas etapas para a realização de tais diretrizes.

Mendes (2009) opina que o capítulo do Meio Ambiente é um dos mais avançados e modernos do constitucionalismo mundial, contendo normas de notável amplitude e de reconhecida utilidade¹¹⁵; no plano infraconstitucional, o autor destaca que, como reflexo e derivação dessa matriz superior, são igualmente adequadas e rigorosas as regras de proteção do ambiente e da qualidade de vida, em que pesem as dificuldades para tornar efetivos os seus comandos, em razão da crônica escassez de meios humanos e materiais.

¹¹⁵ A Constituição, com isso, segue, e até ultrapassa, as Constituições mais recentes (Bulgária, art.31, ex-URSS, art.18, Portugal, art.66, Espanha, art.45) na proteção do Meio Ambiente. Toma consciência de que a qualidade do meio ambiente se transformara num bem, num patrimônio, num valor mesmo, cuja preservação, recuperação e revitalização se tornaram num imperativo do Poder Público, para assegurar a saúde, o bem-estar do homem e as condições de seu desenvolvimento. Em verdade, para assegurar o direito fundamental à vida. As normas constitucionais assumiram a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem, é que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente. Compreendeu que ele é um valor preponderante, que há de estar acima de quaisquer considerações como as de desenvolvimento, como as de respeito ao direito de propriedade, como as da iniciativa privada. Também estes são garantidos no texto constitucional, mas, a toda evidência não pode primar sobre o direito fundamental à vida, que está em jogo quando se discute a tutela da qualidade do meio ambiente, que é instrumental no sentido de que, através dessa tutela, o que se protege é um valor maior: a qualidade da vida humana. (SILVA, 2013, p.857/858)

3.2.2 – Licenças Ambientais: Conceito, Características, Diretrizes.

Esta subseção estudará a definição e as principais características das Licenças Ambientais, sob os aspectos doutrinário e legal. Serão extraídas de tais documentos, as informações mais relevantes para este trabalho. As Licenças fazem parte de um processo administrativo chamado Licenciamento Ambiental. O Licenciamento visa regular determinada atividade econômica, como, no caso em estudo, a geração e venda de energia hidrelétrica, e por isso a importância da análise do IBAMA enquanto instituição que atua num mercado e não deve ser vista como variável exógena nos modelos econômicos, como defende a escola Neoinstitucionalista.

Dessa forma, o procedimento que visa à obtenção das Licenças é o chamado de Licenciamento Ambiental. De acordo com o Artigo 2º da Lei Complementar 140/2011¹¹⁶, Licenciamento Ambiental é o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental¹¹⁷. Na mesma linha e complementando, o inciso I do Artigo 2º da Resolução CONAMA 237/97:

Art. 1º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

O Licenciamento Ambiental ocorrerá nas seguintes etapas, conforme o Artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/97¹¹⁸:

¹¹⁶ Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

¹¹⁷ Agrega o parágrafo primeiro do Art.10 da Lei 6938/1981 ao dispor que os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação, ou em meio eletrônico de comunicação mantido pelo órgão ambiental competente. (Redação dada pela Lei Complementar nº 140, de 2011)

Ainda de acordo com a Resolução nº 6 de 24 de janeiro de 1986: Para publicação dos pedidos de licenças, renovação e respectivas concessões, em quaisquer de suas modalidades, deverão constar: a) nome da empresa e sigla (se houver); b) sigla do órgão onde requereu a licença; c) modalidade da licença requerida; d) finalidade da licença; e) prazo de validade de licença (no caso de publicação de concessão da licença); f) tipo de atividade que será desenvolvida; h) local de desenvolvimento da atividade.

¹¹⁸ Vale ilustrar que o artigo 12 da mesma Resolução faz a ressalva que o órgão ambiental competente definirá, se necessário, procedimentos específicos para as licenças ambientais, observadas a natureza, características e peculiaridades da atividade ou empreendimento e, ainda, a compatibilização do processo de licenciamento com

1. Definição pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo de licenciamento correspondente à licença a ser requerida;
2. Requerimento da licença ambiental pelo empreendedor, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais pertinentes, dando-se a devida publicidade;
3. Análise pelo órgão ambiental competente, integrante do SISNAMA, dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados e a realização de vistorias técnicas, quando necessárias;
4. Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente integrante do SISNAMA, uma única vez, em decorrência da análise dos documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, quando couber, podendo haver a reiteração da mesma solicitação caso os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
5. Audiência pública, quando couber, de acordo com a regulamentação pertinente;
6. Solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão ambiental competente, decorrentes de audiências públicas, quando couber, podendo haver reiteração da solicitação quando os esclarecimentos e complementações não tenham sido satisfatórios;
7. Emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico;
8. Deferimento ou indeferimento do pedido de licença, dando-se a devida publicidade¹¹⁹.

Dornelles (2011) indica, em consonância com os dispositivos acima, que o Licenciamento Ambiental, portanto, é um procedimento que envolve vários atos administrativos, que são: a identificação do órgão ambiental competente para licenciar; a apresentação de estudos ambientais, e caso o tipo de empreendimento exija, a elaboração e apresentação do EIA/RIMA; audiência pública, e, por fim, a análise do pedido com o deferimento ou não, da licença pedida para cada caso em específico.

As Licenças, por sua vez, fazem parte do Licenciamento Ambiental, sendo parte etapa obrigatória do mesmo. Licença é um ato administrativo. E, para Mello (2013) ato administrativo é um ato jurídico, pois, segundo o autor, trata-se de uma declaração que produz efeitos jurídicos. É uma espécie de ato jurídico, marcado por características que o individualizam no conjunto dos atos jurídicos. Se não apresentasse sua própria especificidade

as etapas de planejamento, implantação e operação. § 1º Poderão ser estabelecidos procedimentos simplificados para as atividades e empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, que deverão ser aprovados pelos respectivos Conselhos de Meio Ambiente. § 2º Poderá ser admitido um único processo de licenciamento ambiental para pequenos empreendimentos e atividades similares e vizinhos ou para aqueles integrantes de planos de desenvolvimento aprovados, previamente, pelo órgão governamental competente, desde que definida a responsabilidade legal pelo conjunto de empreendimentos ou atividades. § 3º Deverão ser estabelecidos critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos que implementem planos e programas voluntários de gestão ambiental, visando a melhoria contínua e o aprimoramento do desempenho ambiental.

¹¹⁹ A Instrução normativa (IN) do IBAMA nº 08, que se encontra no Anexo II, agrega dispendo, em seu artigo 2º, que o Licenciamento Ambiental deverá obedecer as seguintes etapas: Instauração do processo, Licenciamento Prévio, Licenciamento de Instalação e Licenciamento de Operação. Da Instrução, serão apenas destacados os pontos mais relevantes para a discussão deste trabalho.

dentro deste gênero, finaliza o autor, não haveria razão alguma para que a doutrina se afadigasse em formular seu conceito, pois bastaria o conceito de ato jurídico.

O mesmo autor disserta definindo Licença como um tipo de ato administrativo que é vinculado, unilateral, pelo qual a Administração faculta a alguém o exercício de uma atividade, uma vez demonstrado pelo interessado o preenchimento dos requisitos legais exigidos¹²⁰. Silva (2013) acrescenta que a Licença só é pertinente naquelas hipóteses em que preexiste o direito subjetivo ao exercício da atividade. Se esse direito não existe, se o exercício da atividade vai nascer com o ato da autoridade, então este não será licença (pode ser concessão, pode ser permissão ou autorização, não licença, pois esta é um ato que pressupõe que aquele em favor de quem é liberada seja titular do direito). Portanto, Licença é ato vinculado, pois se o titular do direito a ser exercido comprova o cumprimento dos requisitos para seu efetivo exercício, não pode ser recusada, porque do preenchimento dos requisitos nasce o direito subjetivo a ela.

Inferese assim que as Licenças Ambientais, em geral, são atos administrativos de controle preventivo de atividades particulares no exercício de seus direitos. De acordo com o inciso II do Artigo 1º da Resolução CONAMA 237/97¹²¹, Licença Ambiental é ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental. Dessa maneira, há situações em que o particular é titular de um direito relativamente à exploração ou o uso de um bem ambiental de sua propriedade. Mas o exercício desse direito depende do cumprimento de requisitos legalmente estabelecidos tendo em vista a proteção ambiental, de

¹²⁰ Mesma linha, verificar Dipietro (2013), p.236

¹²¹ Esta Resolução dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Vale destacar as considerações presentes em seu cabeçalho: Considerando a necessidade de revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente; Considerando a necessidade de se incorporar ao sistema de licenciamento ambiental os instrumentos de gestão ambiental, visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua; Considerando as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 11/94, que determina a necessidade de revisão no sistema de licenciamento ambiental; Considerando a necessidade de regulamentação de aspectos do licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente que ainda não foram definidos; Considerando a necessidade de ser estabelecido critério para exercício da competência para o licenciamento a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; Considerando a necessidade de se integrar a atuação dos órgãos competentes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente, em conformidade com as respectivas competências, resolve (...)

tal sorte que fica ele condicionado à obtenção da competente licença da autoridade competente, pois que o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras é uma exigência do Artigo 10 da Lei 6938/81¹²².

Durante o processo de Lide, o Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças¹²³:

Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

¹²² Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental. (Redação dada pela Lei Complementar nº 140, de 2011). Neste caso, segundo o Artigo 4º da Resolução CONAMA nº 237/97, compete ao IBAMA, o Licenciamento Ambiental de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber: I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União; II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados; III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados; IV - destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN; V - bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica. § 1º O IBAMA fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento. § 2º O IBAMA, ressalvada sua competência supletiva, poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.

¹²³ Artigo 8º da Resolução CONAMA nº 237/97. No parágrafo único há a seguinte observação: “As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade”.

A outorga de licença ambiental constitui a etapa derradeira do procedimento de licenciamento. Essa emissão da licença estará vinculada à fase em que encontra o empreendimento qual seja, o planejamento, a implantação ou a operação. (DORNELLES, 2011, p.103)

Insta apenas destacar que o Decreto 99274/90 (regulamenta a Lei 6938/1981) possui diretrizes sobre o tema: Art. 19. O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças: I - Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento de atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo; II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação.

A obtenção da Licença Prévia é o ponto culminante do Licenciamento Prévio. Segundo o artigo 8º da Instrução Normativa nº 08 do IBAMA, instaurado o processo, o empreendedor deverá providenciar o envio pelo Serviços online - Serviços – Licenciamento Ambiental¹²⁴ de proposta de Termo de Referência - TR para elaboração do Estudo Ambiental, com base no Termo de Referência Padrão da tipologia específica do empreendimento, disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento. A Coordenação Geral de Licenciamento temática responsável pelo processo definirá a instância de tramitação (Sede ou Núcleo de Licenciamento - NLA) do processo, os estudos a serem solicitados, o técnico responsável pelo processo - TRP e a equipe de análise¹²⁵.

O IBAMA providenciará agendamento para a apresentação do empreendimento pelo empreendedor, convidando os órgãos intervenientes, quando necessário. Neste momento serão discutidos preliminarmente o teor do TR e a necessidade de realização de vistoria ao local pretendido para o empreendimento. Os órgãos intervenientes deverão manifestar-se na estruturação do TR em 15 dias e da seguinte forma: OEMAs (órgãos estaduais de meio ambiente) - para identificar os levantamentos necessários para a avaliação do projeto, seus impactos e medidas de controle e mitigadoras, em consonância com plano, programas e leis estaduais; Órgãos federais intervenientes - para identificação de levantamentos e estudos necessários para subsidiar manifestação no âmbito de suas competências¹²⁶.

A partir do envio do TR, é iniciada, por meio do Sistema Informatizado do Licenciamento Ambiental Federal (SisLic), a contagem do tempo de elaboração do estudo ambiental. O EIA e o RIMA¹²⁷ deverão ser elaborados pelo empreendedor em conformidade com os critérios, as metodologias, as normas e os padrões estabelecidos pelo TR definitivo aprovado pela Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC. Quando da elaboração do estudo ambiental, o IBAMA em conjunto com o empreendedor promoverá reuniões periódicas de acompanhamento, visando minimizar devoluções e complementações¹²⁸.

¹²⁴ Parágrafo 2º do Artigo 2º e Artigo 3º da Instrução Normativa nº 08 do IBAMA.

¹²⁵ Para informações a respeito da escolha de quem será competente para os processos e a função do Técnico Responsável pelo Processo (TRP), verificar parágrafos do Artigo 9º da Instrução Normativa nº 08 do IBAMA, disponível no Anexo B.

¹²⁶ Artigo 10 da Instrução normativa nº 08 do IBAMA. Outras diretrizes a respeito do Termo de Referência, observar os artigos 11 a 13 da IN no Anexo B.

¹²⁷ Segundo o Artigo 36 da IN nº 08/2011, a solicitação de EIA/RIMA se dará na fase de licenciamento prévio para empreendimentos de significativo impacto ambiental.

¹²⁸ Artigos 14 a 16 da IN nº 08 do IBAMA. O artigo 17, no Anexo B deste trabalho, complementa as informações sobre o EIA e RIMA.

Depois de recebido o estudo ambiental, o IBAMA providenciará a realização da verificação do mesmo, definindo sua aceitação para análise ou sua devolução, com devida publicidade. O prazo de verificação do estudo é de até 30 dias, neste período o empreendedor deverá fazer apresentação do EIA com vistas a comprovar o atendimento do TR. A partir do aceite do estudo ambiental, que será comunicado ao empreendedor, o estudo ambiental seguirá para análise técnica, e se iniciará a contagem de tempo para o IBAMA¹²⁹.

Por derradeiro, os órgãos envolvidos no licenciamento terão um prazo de 60 dias para se pronunciarem a respeito do estudo ambiental¹³⁰. Em continuidade, o IBAMA convocará a Audiência Pública para discussão do RIMA, referencialmente com antecedência mínima de quinze dias. A Audiência Pública deverá ser registrada em meio digital pelo empreendedor, devendo os respectivos registro e transcrição serem enviados ao IBAMA em um prazo de quinze dias após sua realização. A superveniência de questões relevantes, que possam influenciar na decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento durante a Audiência Pública, poderá determinar a realização de nova audiência ou de novas complementações do EIA e/ou do RIMA.

E, finalmente, a DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a viabilidade ambiental do empreendimento, e o encaminhará à Presidência do IBAMA para subsidiar o deferimento ou não do pedido de licença. O parecer técnico conclusivo deverá ser disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento. Para a emissão da Licença Prévia, o empreendedor deverá apresentar ao IBAMA, quando couber, a Certidão Municipal, a qual declara que o local de instalação do empreendimento está em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo ou documento similar.

¹²⁹ Sobre o envio do EIA/RIMA aos órgãos competentes e o prazo para análise do mesmo, ver os Artigos 19 e 20 da IN nº 08 do IBAMA no Anexo B.

¹³⁰ Artigo 21 da IN nº 08 do IBAMA. O mesmo artigo destaca os órgãos: OEMAs envolvidas - avaliar o projeto, seus impactos e medidas de controle e mitigadoras, em consonância com plano, programas e leis estaduais; Unidade de conservação - identificar e informar se existe restrições para implantação e operação do empreendimento, de acordo com o Decreto de criação, do plano de manejo ou zoneamento; FUNAI e Fundação Palmares - identificar e informar possíveis impactos sobre comunidades indígenas e quilombolas e, se as medidas propostas para mitigar os impactos são eficientes; IPHAN - informar se na área pretendida já existe sítios arqueológicos identificados e, se as propostas apresentadas para resgate são adequadas. Os parágrafos do mesmo artigo ilustram que os OEMAs intervenientes deverão se manifestar em 30 dias após a entrega do estudo, a não manifestação será registrada como aprovação das conclusões e sugestões do estudo ambiental. Além disso, os órgãos intervenientes deverão se manifestar em 30 dias após a entrega do estudo, a não manifestação será convertida em condicionante da licença prévia, neste caso a licença de instalação não será emitida até a definitiva manifestação dos órgãos federais intervenientes informando sobre os locais onde o RIMA estará disponível, abrindo prazo de quarenta e cinco dias para o requerimento de realização de Audiência Pública, quando solicitada.

A LP somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e de análise dos estudos. Emitida a LP, a DILIC determinará, mediante metodologia regulamentada, o grau de impacto do empreendimento e seu percentual para fins de compensação ambiental. O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LP, enviando cópia da publicação pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal. A Licença Prévia será disponibilizada no site do IBAMA/ Licenciamento¹³¹.

Em seguida, a IN nº 08 do IBAMA trata da Licença de Instalação – LI. Segundo o artigo 27, a concessão da LI é subsidiada pelo Projeto Básico Ambiental - PBA, Plano de Compensação Ambiental e, quando couber, o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Inventário Florestal para emissão de autorização de supressão de vegetação¹³². O requerimento de LI deverá ser gerado pelo empreendedor utilizando o Serviços online - Serviços – Licenciamento Ambiental Federal após o envio do PBA, Plano de Compensação Ambiental e Inventário Florestal ao IBAMA/DILIC¹³³.

A partir do recebimento do PBA o prazo para a análise final será de setenta e cinco dias. O IBAMA realizará, quando couber, vistoria técnica podendo solicitar complementações dos documentos técnicos ao empreendedor. O empreendedor deverá encaminhar os programas específicos do PBA para os órgãos federais competentes para sua avaliação. Aos órgãos federais, será solicitada a manifestação em 60 dias a contar da entrega do PBA. Tal manifestação deverá ser encaminhada em formato impresso e em meio eletrônico para a sua disponibilização no site do IBAMA/Licenciamento. A DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a instalação do empreendimento e sobre a supressão de vegetação, quando couber, e o encaminhará à Presidência do IBAMA. Para a concessão da LI, o empreendedor deverá ter assinado perante o IBAMA o Termo de Compromisso para a implantação do Plano de Compensação Ambiental, aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental - CCA¹³⁴.

¹³¹ Artigo 26 da IN nº 08 do IBAMA, disponível no Anexo B.

¹³² O PBA, o Plano de Compensação Ambiental e o Inventário Florestal deverão ser elaborados em conformidade com os impactos identificados no EIA e com os critérios, metodologias, normas e padrões estabelecidos pelo IBAMA, bem como aos fixados nas condicionantes da LP. O Plano de Compensação Ambiental será aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental - CCA. (parágrafos 1º e 2º do Artigo 27 da IN nº 08/2008 do IBAMA).

¹³³ O requerimento de LI deverá ser publicado pelo empreendedor conforme Resolução CONAMA Nº- 006/86, e cópia da publicação enviada ao IBAMA/DILIC pelo Serviços online – Serviços – Licenciamento Ambiental Federal. O empreendedor providenciará pelo menos uma cópia em meio magnético, ser elaborada em formato PDF gerado com baixa resolução, priorizando a performance para visualização e não para impressão, em um único arquivo (contendo capa, índice, texto tabelas, mapas e figuras), para serem disponibilizadas na internet pelo IBAMA. (parágrafos 3º a 5º do Artigo 27 da IN nº 08/2008 do IBAMA).

¹³⁴ Assim como a LP, a LI somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e análise dos estudos. Boletos para o pagamento das taxas estarão disponibilizados no Serviços online - Serviços -

E, finalmente, a IN nº 08/2011 do IBAMA aborda as Licenças Operacionais. Para subsidiar a concessão da Licença de Operação - LO, o empreendedor deverá elaborar os seguintes documentos técnicos: i) Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais; ii) Relatório Final das Atividades de Supressão de Vegetação, quando couber; iii) No caso de licenciamento de Usinas Hidrelétricas e Pequenas Centrais Hidrelétricas o Plano de Uso do Entorno do reservatório - PACUERA¹³⁵. O prazo para a avaliação técnica dos Relatórios será de quarenta e cinco dias.

O IBAMA realizará vistoria técnica, quando couber, podendo solicitar complementações dos documentos ao empreendedor. Além disso, o IBAMA/DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a operação do empreendimento, e o encaminhará à Presidência. A LO somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e análise dos documentos. Boletos para o pagamento das taxas estarão disponibilizados no Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal. O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LO, enviando cópia da publicação pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal. A Licença de Operação será disponibilizada no *site* do IBAMA/Licenciamento. Vale destacar que, segundo o artigo 41 da IN nº08/2011 do IBAMA, a regularização do licenciamento ambiental de empreendimentos se dará pela emissão de Licença de Operação, que será subsidiada por estudos ambientais definidos pela Diretoria de Licenciamento Ambiental.

Quanto aos prazos, assunto de relevância para este trabalho sob o *prima econômico*, o artigo 14 da Resolução CONAMA nº 237/97 revela que o órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será

Licenciamento Ambiental Federal. O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LI, enviando cópia da publicação pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal. A Licença de Instalação será disponibilizada no site do IBAMA/Licenciamento. (Artigo 31 da IN nº 08/2008 do IBAMA).

¹³⁵ O requerimento de LO deverá ser gerado pelo empreendedor utilizando o Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal após o envio dos relatórios. O requerimento de LO deverá ser publicado pelo empreendedor conforme Resolução CONAMA Nº- 006/86, e cópia da publicação enviada ao IBAMA/DILIC pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal. (parágrafos 1º e 2º do Artigo 32 da IN nº 08/2008 do IBAMA)

de até 12 (doze) meses¹³⁶. Por outro lado, o artigo 16 faz a ressalva que se os prazos não forem respeitados, sujeitará o licenciamento à ação do órgão que detenha competência para atuar supletivamente e o empreendedor ao arquivamento¹³⁷ de seu pedido de licença.

Por derradeiro, o artigo 18 da mesma Resolução, ressalta que o órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença, especificando-os no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

- I.O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.
- II.O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.
- III.O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 10 (dez) anos¹³⁸.

Brandelli (2010) observa, oportunamente, que a efetividade na prestação jurisdicional, no tocante ao tempo de duração da demanda do Licenciamento, é medida salutar na busca da preservação ambiental, já que, aparentemente, somente o judiciário tem a capacidade de frear a incessante voracidade da economia e dos entes políticos.

3.2.3 - Licenças Ambientais para Usinas Hidrelétricas

Esta subseção irá tratar de descrever os principais procedimentos concernentes à concessão de Licenças Ambientais para Usinas Hidrelétricas. É inegável que esses empreendimentos sejam de inestimável valor para a economia de qualquer país. Dessa forma,

¹³⁶ Os parágrafos do mesmo artigo revelam: § 1º A contagem do prazo previsto no *caput* deste artigo será suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou preparação de esclarecimentos pelo empreendedor. § 2º Os prazos estipulados no *caput* poderão ser alterados, desde que justificados e com a concordância do empreendedor e do órgão ambiental competente.

¹³⁷ Cumpre ilustrar: Art. 17. O arquivamento do processo de licenciamento não impedirá a apresentação de novo requerimento de licença, que deverá obedecer aos procedimentos estabelecidos no artigo 10 (já visto), mediante novo pagamento de custo de análise.

¹³⁸ Os mandamentos presentes nos parágrafos devem ser observados: § 1º A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos estabelecidos nos incisos I e II. § 2º O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

§ 3º Na renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento, o órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento no período de vigência anterior, respeitados os limites estabelecidos no inciso III; § 4º A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando este automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

a Resolução CONAMA nº 6 de 16 de setembro de 1987, que rege o licenciamento ambiental no setor elétrico, inicia por fazer a consideração da necessidade que sejam editadas regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte, especialmente aquelas nas quais a União tenha interesse relevante como a geração de energia elétrica, no intuito de harmonizar conceitos e linguagem entre os diversos intervenientes no processo¹³⁹.

No início do processo, as concessionárias de exploração, geração e distribuição de energia elétrica, ao submeterem seus empreendimentos ao licenciamento ambiental perante o órgão estadual competente, deverão prestar as informações técnicas sobre o mesmo, conforme estabelecem os termos da legislação ambiental e pelos procedimentos definidos na Resolução em tela¹⁴⁰.

De acordo com o artigo segundo da Resolução, caso o empreendimento necessite ser licenciado por mais de um Estado, como é o caso de algumas Usinas Hidrelétricas, pela abrangência de sua área de influência, os órgãos estaduais deverão manter entendimento prévio no sentido de, na medida do possível, uniformizar as exigências. Neste caso, terá supervisão da SEMA¹⁴¹. Isto reflete o princípio da Cooperação entre os órgãos dos diferentes entes políticos¹⁴².

Mais especificamente, a resolução trata do tema das Usinas Hidrelétricas. Segundo seu artigo quarto, na hipótese dos empreendimentos de aproveitamento hidroelétrico, respeitadas, obviamente, as peculiaridades de cada caso, a Licença Prévia (LP) deverá ser requerida no início do estudo de viabilidade da Usina; a Licença de Instalação (LI) deverá ser obtida antes da realização da Licitação para construção do empreendimento e, finalmente, a Licença de Operação (LO) deverá ser obtida antes do fechamento da barragem para que, assim, o projeto possa ser começado¹⁴³. Quanto aos documentos necessários para o licenciamento, o quadro 03, a seguir, destaca a lista

¹³⁹ Como este trabalho refere-se às Usinas Hidrelétricas, esta subseção irá tecer comentários apenas a respeito dos dispositivos referentes a este caso. Para informações a respeito das regras de outros Licenciamentos, verificar as seguintes Resoluções CONAMA presentes nas Referências Bibliográficas: 05/1985; 05/1988; 11/1990; 23/1994; 10/1996; 248/1999; 264/1999; 279/2001; 284/2001; 286/2001; 312/2002; 335/2003; 349/2004; 350/2004; 377/2006; 385/2006; 404/2008; 412/2009; 413/2009; 458/2013; 465/2014.

¹⁴⁰ Art. 1º da Resolução nº 6 de 16 de setembro de 1987.

¹⁴¹ Extinta pela mesma Lei nº 7735/89 que criou o IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente. Este tema foi estudado na seção 3.1.1.

¹⁴² Art. 3º da Resolução nº 6/1987: Os órgãos estaduais competentes e os demais integrantes do SISNAMA envolvidos no processo de licenciamento, estabelecerão etapas e especificações adequadas às características dos empreendimentos objeto desta Resolução.

¹⁴³ A Resolução, no Art. 12, traz algumas observações pertinentes aos prazos das Licenças, que seja: O disposto nesta Resolução será aplicado, considerando-se as etapas de planejamento ou de execução em que se encontra o empreendimento.

§ 1º Caso a etapa prevista para a obtenção da LP ou LI já esteja vencida, a mesma não será expedida.

Quadro 03 – Documentos necessários ao Licenciamento de Usinas Hidrelétricas

Tipos de Licenças	Usinas Hidrelétricas
Licença Prévia - LP	Requerimento de Licença Prévia <ul style="list-style-type: none"> • Portaria MME autorizando o Estudo da Viabilidade • Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) sintético e integral, quando necessário. • Cópia da publicação de pedido na LP
Licença de Instalação - LI	Relatório do Estudo de Viabilidade. <ul style="list-style-type: none"> • Requerimento de licença de Instalação. • Cópia da publicação da concessão da LP • Cópia da Publicação de pedido de LI • Cópia do Decreto de outorga de concessão do aproveitamento hidrelétrico • Projeto Básico Ambiental
Licença de Operação - LO	Requerimento de Licença de Operação <ul style="list-style-type: none"> • Cópia da Publicação da Concessão da LI • Cópia da Publicação de pedido de LO

Quadro adaptado da Resolução nº6 de 16 de setembro de 1987

A Resolução, por fim, destaca um caso específico. Em seu artigo 8º, ela indica que caso o empreendimento esteja enquadrado entre as atividades exemplificadas no artigo 2º da Resolução CONAMA nº 1/86¹⁴⁴, o estudo de impacto ambiental deverá ser iniciado, de forma

§ 2º A não expedição da LP ou LI, de acordo com o parágrafo anterior, não dispensa a transmissão aos órgãos estaduais competentes dos estudos ambientais executados por força de necessidade do planejamento e execução do empreendimento.

§ 3º Mesmo vencida a etapa da obtenção da LI, o RIMA deverá ser elaborado segundo as informações disponíveis, além das adicionais que forem requisitadas pelo(s) órgão(s) ambiental (ais) competente(s) para o licenciamento, de maneira a poder tornar públicas as características do empreendimento e suas prováveis consequências ambientais e sócio- econômicas.

§ 4º Para o empreendimento que entrou em operação a partir de 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dará pela obtenção da LO, para a qual será necessária a apresentação de RIMA contendo, no mínimo, as seguintes informações: descrição do empreendimento; impactos ambientais positivos e negativos provocados em sua área de influência; descrição das medidas de proteção ambiental e mitigadoras dos impactos ambientais negativos adotados ou em vias de adoção, além de outros estudos ambientais já realizados pela concessionária.

§ 5º Para o empreendimento que entrou em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986 (fora do objeto deste trabalho), sua regularização se dará pela obtenção da LO sem a necessidade de apresentação de RIMA, mas com a concessionária encaminhando ao(s) órgão(s) estadual (ais) a descrição geral do empreendimento; a descrição do impacto ambiental provocado e as medidas de proteção adotadas ou em vias de adoção.

¹⁴⁴ Art. 2º Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA (extinta pela mesma Lei nº 7735/89 que criou o IBAMA) em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento; II - Ferrovias; III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos; IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18 de setembro de 1966; V - Oleodutos, gasodutos, minero dutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários; VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV; VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques; VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão); IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração; X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW; XII - Complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos hidróbios; XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI; XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de

que, quando da solicitação da LP, a concessionária tenha condições de apresentar ao(s) órgão(s) estadual (ais) competente(s) um relatório sobre o planejamento dos estudos a serem executados, inclusive cronograma tentativo, de maneira a possibilitar que sejam fixadas as instruções adicionais previstas no parágrafo único do artigo 6º da Resolução CONAMA nº 1/86¹⁴⁵. Além disso, a emissão da LP somente será feita após a análise e aprovação do RIMA¹⁴⁶.

Lembra a Resolução no artigo 10, que o RIMA deverá ser acessível ao público, na forma do artigo 11 da Resolução CONAMA nº 1/86¹⁴⁷. Já o RIMA destinado especificamente ao esclarecimento público das vantagens e consequências ambientais do empreendimento deverá ser elaborado de forma a alcançar efetivamente este objetivo, atendido o disposto no parágrafo único do artigo 9º da Resolução CONAMA nº 1/86¹⁴⁸.

Tendo em vista todos os dispositivos analisados neste capítulo e, sobretudo nesta seção, observa-se que o Licenciamento Ambiental possui diversas fases que podem se tornar entraves burocráticos para a realização das obras de Usinas Hidrelétricas. Por isto, no próximo capítulo, será feita uma análise empírica e comparativa entre amostras de projetos de Licenciamento Ambiental de Usinas Hidrelétricas sob dois pontos de vista: o primeiro refere-se às condicionantes existentes nas Licenças Prévias emitidas; o segundo está incumbido de estudar o intervalo de tempo em que as Licenças Prévia, de Instalação e de Operação são concedidas.

importância do ponto de vista ambiental; XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes estaduais ou municipais; XVI - Qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia. (nova redação dada pela Resolução nº 11/86); XVII - Projetos Agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000 ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental. (inciso acrescentado pela Resolução nº 11/86); XVIII - Empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio espeleológico nacional.

¹⁴⁵ Parágrafo único. Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente; ou a SEMA (Extinta pela mesma Lei nº 7735/89 que criou o IBAMA. As atribuições em matéria ambiental são atualmente do Ministério do Meio Ambiente) ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

¹⁴⁶ Art. 8º, §2º da Resolução nº 06/1987.

¹⁴⁷ Art. 11. Respeitado o sigilo industrial, assim solicitando e demonstrando pelo interessado o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do órgão estadual de controle ambiental correspondente, inclusive durante o período de análise técnica. § 1º Os órgãos públicos que manifestarem interesse, ou tiverem relação direta com o projeto, receberão cópia do RIMA, para conhecimento e manifestação. § 2º Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o órgão estadual competente ou a SEMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.

¹⁴⁸ O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação.

4 – Análise das Licenças Ambientais do IBAMA

4.1 – Metodologia empregada na pesquisa e considerações preliminares

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa sobre o processo de Licenciamento Ambiental requerido para a construção de Usinas Hidrelétricas, na tentativa de gerar dados e argumentos jurídicos e econômicos que permitam analisar a atuação do IBAMA e os efeitos, na prática, da legislação ambiental concernente ao tema. Não se trata de um estudo pormenorizado a respeito de um projeto específico de Usina Hidrelétrica, mas de uma análise global dos projetos encontrados no *site* do Instituto.

Como já visto no capítulo anterior, os diversos tipos de Licenças Ambientais (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação) estão inseridos no processo de Licenciamento Ambiental que é condição para a realização de diversas obras de infraestrutura importantes para a economia brasileira. Ao longo desses trâmites, uma quantidade expressiva de procedimentos e etapas é necessária para que se respeite a legislação vigente e acolha diversos princípios e diretrizes relacionados ao meio ambiente, tendo em vista que sua defesa é um dos princípios que devem ser respeitados pela Ordem Econômica, conforme a Constituição Federal vigente.

Em que pese a quantidade de etapas do Licenciamento Ambiental, esta pesquisa se restringiu à análise jurídica das condicionantes existentes na obtenção de Licenças Prévias para o caso das Usinas Hidrelétricas, e à verificação do tempo que demora para a concessão das Licenças Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO) no processo de Licenciamento. Em relação às condicionantes, buscou-se analisá-las e organizá-las em temas; em relação ao tempo de concessão das três Licenças, este estudo possibilitará indicar se houve demora excessiva (ou não) na obtenção das Licenças neste processo trifásico de Licenciamento.

Todas as tabelas foram confeccionadas com base em dados obtidos, em 2014, no *site* do IBAMA¹⁴⁹, a partir dos quais as licenças expedidas no período de 1988 até 2014 para Usinas Hidrelétricas são identificadas. Esse intervalo de tempo corresponde aos governos de seis Presidentes da República (José Sarney, Fernando Collor de Melo, Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso, Luis Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff). Os dados coletados foram divididos, para efeito de análise, em dois períodos, tendo como referência o Programa

¹⁴⁹ No site do IBAMA (www.ibama.gov.br) ir ao item Licenciamento Ambiental no lado esquerdo da tela, parte inferior. Os documentos onde estão as Licenças estão no formato PDF, o que dificultou a transcrição para esta Dissertação.

de Aceleração do Crescimento (PAC) que se iniciou no segundo mandato do presidente Lula (2006/2010).

Foi elaborada a tabela 1, a seguir, que reúne as Licenças encontradas no *site* do IBAMA. Há o número de cada Licença Prévia, a data de emissão da respectiva Licença Prévia, o nome da Usina Hidrelétrica¹⁵⁰ e, finalmente, o número do processo a que se refere o Licenciamento. A ordem cronológica da tabela é em função da data de concessão da Licença Prévia correspondente ao processo de Licenciamento Ambiental.

Tabela 1 - Licenças prévias – período 1988/2014

Ordem	Número da Licença	Data de Emissão da Licença	Usina Hidrelétrica UHE	Número do Processo
1	001/1988	09/01/1988	Santo Antônio	40650.000572/87-38
2	015/1997	13/08/1997	Queimado	02001.002641/97-39
3	020/1997	18/11/1997	Itapebi	02001.000333/97-04
4	029/1998	19/03/1998	Santa Clara	02001.004890/97-12
5	043/1998	19/10/1998	Ourinhos	02001.004005/97-79
6	059/1999	15/12/1999	Barra Grande	02001.000201/98-46
7	075/2000	10/07/2000	Aimorés	02001.003983/98-39
8	117/2002	05/02/2002	Serra do Facão	02001.001342/98-11
9	147/2002	13/12/2002	Foz do Chapecó	02001.002644/98-16
10	180/2004	02/08/2004	São Salvador	02001.002264/2002-93
11	002/2002	20/09/2002	Peixe Angical	02001.001207/2001-14
12	201/2005	29/04/2005	Estreito (Rio Tocantins)	02001.006624/2000-64
13	217/2005	16/09/2005	Simplício	02001.000807/2001-57
14	222/2005	06/12/2005	Batalha	02001.003987/2003-91
15	251/2007	09/07/2007	Santo Antônio (Rio Madeira)	02001.000508/2008-99
		09/07/2007	Complexo do Rio Madeira - Santo Antonio e Jirau	02001.003771/2003-25
		09/07/2007	Jirau	02001.002715/2008-88
16	337/2009	08/12/2009	Santo Antônio (Rio Jari)	02001.000337/2008-06
17	342/2010	01/02/2010	Belo Monte	02001.001848/2006-75
	342/2010	01/02/2011	Belo Monte	02001.001848/2006-76
18	384/2010	13/12/2010	Cachoeira	02001.002988/2004-07
19	385/2010	13/12/2010	Estreito (Rio Parnaíba)	02001.002989/2004-43
20	386/2010	13/12/2010	Teles Pires	02001.006711/2008-79
21	422/2011	03/11/2011	Castelhanos	02001.002984/2004-11
22	428/2011	28/12/2011	Itaocara	02001.000175/2008-06
23	434/2012	26/06/2012	Ribeiro Gonçalves	02001.002986/2004-18
24	473/2013	29/11/2013	São Manoel	02001.004420/2007-65

Fonte: Site do IBAMA (elaboração própria)

A respeito da tabela acima, cumpre tecer os seguintes comentários: i) Não foram encontrados os dados referentes ao primeiro caso - Usina de Santo Antônio (LP 01/1988). Com o número do processo 40650.000572/87-38, não foi obtida nenhuma informação a

¹⁵⁰ Para a informação do nome do Empreendedor de cada projeto, ir para o Apêndice A.

respeito das Licenças concedidas no Licenciamento Ambiental nem sobre as condicionantes da Licença Prévia. Portanto, na próxima seção, não será estudado este caso; ii) A Licença 002/2002 indicada na tabela refere-se à Licença Especial concedida neste empreendimento. Segundo documento encontrado no *site* do IBAMA, esta Licença decorre da decisão judicial proferida pela Justiça Federal de 1º (primeira) instância – seção judiciária do Estado do Tocantins/Primeira Vara (processo nº 200143000029551, que autorizou a continuidade da obra, correspondente a conclusão da ensecadeira de 1º (primeira) fase e a barragem de terra da margem esquerda do rio Tocantins, inclusive as obras complementares (movimentação de terra e rocha), já iniciadas. Ainda segundo o documento, a Licença teve validade de 02 (dois) meses. Como esta Licença está relacionada a um caso específico, foi retirada da amostra na análise da próxima seção. No *site*, há apenas a Licença Prévia nº 191/2004 que se destina à Linha de Transmissão de 500kv ligando a subestação Peixe Angical à subestação de Gurupi a ser implantada no Estado de Tocantins, atravessando os municípios de Peixe e Gurupi, percorrendo 92 km e interligando a UHE Peixe Angical, tema que foge do objeto deste trabalho; iii) As Usinas Santo Antônio, Complexo do Rio Maneira (Santo Antonio e Jirau) e Jirau, embora com números de processos diferentes, possuem a mesma Licença Prévia. Assim, foram estudadas conjuntamente e representam apenas um dado para a amostra; iv) O mesmo caso do item anterior ocorre com a UHE Belo Monte. Há dois processos, mas em ambos, há a mesma Licença Prévia (LP 342/2010). Portanto, foi analisado representando um caso.

Assim, os casos coletados no site do IBAMA foram classificados como pertencentes ou não ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. O PAC foi instituído no segundo mandato do Governo Lula (2007-2010), através do Decreto nº 6025 de 22 de Janeiro de 2007¹⁵¹. Segundo o artigo 1º do Decreto, o PAC é constituído de medidas de estímulo ao investimento privado, ampliação dos investimentos públicos em infraestrutura e voltadas à melhoria da qualidade do gasto público e ao controle da expansão dos gastos correntes no âmbito da Administração Pública Federal¹⁵².

¹⁵¹ Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. DECRETO Nº 6025 de 22 de janeiro de 2007. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6025compilado.htm. Acesso em 24 de dezembro de 2014.

¹⁵² Parágrafo único. Para os efeitos do disposto neste Decreto, as medidas integrantes do PAC serão discriminadas pelo Comitê Gestor do Programa de Aceleração do Crescimento - CGPAC.

Art. 2º O PAC será acompanhado e supervisionado pelo CGPAC, com o objetivo de coordenar as ações necessárias à sua implementação e execução.

Art. 3º O CGPAC será integrado pelos titulares dos seguintes órgãos:

I - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que o coordenará; (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011); II - Ministério da Fazenda; e III - Casa Civil da Presidência da República. (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

Nota-se que o programa visa elevar o nível de investimentos em infraestrutura no Brasil, o que sempre foi um gargalo histórico e considerável para o avanço econômico do país, tendo em vista que a realidade brasileira ainda apresenta diversos exemplos de setores basilares para se constituir uma economia desenvolvida em estágio de notória carência de investimentos. Com o objetivo de diminuir essa defasagem, durante o governo Dilma, foi dada continuidade ao programa, o chamado PAC2 (2011 a 2014). A utilização do PAC como divisor da amostra justifica-se pelo fato que o programa visa tornar factível a consecução de obras relevantes de infraestrutura para o país. Dessa forma, busca-se inferir, neste trabalho, se houve alguma modificação relevante do Licenciamento Ambiental antes e depois do Programa, sob o prisma das condicionantes das Licenças Prévias das UHEs e do tempo de concessão das três Licenças no processo de Licenciamento.

Os dados, obtidos no *site* do IBAMA, foram separados em dois grupos e transformados nos dois gráficos a seguir. No gráfico 1, há o grupo que pertence às Licenças Concedidas antes de o PAC entrar em vigor (22/01/2007), ou seja, as Licenças 01 a 14, exceto

Art. 4º Fica instituído o Grupo Executivo do Programa de Aceleração do Crescimento - GEPAC, vinculado ao CGPAC, com o objetivo de consolidar as ações, estabelecer metas e acompanhar os resultados de implementação e execução do PAC, integrado pelos seguintes órgãos:

I - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão: (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

a) Secretaria do Programa de Aceleração do Crescimento; (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

b) Secretaria de Orçamento Federal; e (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

c) Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos; (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

II - Casa Civil da Presidência da República: Subchefia de Articulação e Monitoramento; e (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

III - Ministério da Fazenda: (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

a) Secretaria do Tesouro Nacional; e (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

b) Secretaria de Acompanhamento Econômico. (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

IV - Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda; e

V - Secretaria de Acompanhamento Econômico do Ministério da Fazenda. (Redação dada pelo Decreto nº 6459, de 2008)

§ 1º Os membros do GEPAC serão designados pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, mediante indicação dos respectivos titulares do CGPAC. (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

§ 2º Cabe à Secretaria do Programa de Aceleração do Crescimento exercer as atividades de Secretaria-Executiva do GEPAC. (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

§ 3º A Secretaria-Executiva do GEPAC poderá convidar para participar de suas reuniões representantes de outros órgãos ou entidades do Poder Público, cujas atribuições guardem relação com a execução de seus trabalhos.

§ 4º As funções dos membros do CGPAC e do GEPAC não serão remuneradas, sendo seu exercício considerado de relevante interesse público.

Art. 5º O CGPAC e o GEPAC contarão, para seu funcionamento, com o apoio institucional e técnico-administrativo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Redação dada pelo Decreto nº 7.470, de 2011)

Art. 5º-A. As dotações das ações do PAC somente poderão ser empenhadas após manifestação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Incluído pelo Decreto nº 6.394, de 2008)

Art. 5º-B. Fica instituído o Sistema de Monitoramento do Programa de Aceleração do Crescimento – SisPAC, a ser gerido pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (Incluído pelo Decreto nº 6.394, de 2008)

§ 1º O SisPAC iniciará a operação com os módulos de cadastro de empreendimento e de liberação de recursos. (Incluído pelo Decreto nº 6.394, de 2008)

§ 2º A tramitação da solicitação de autorização de empenho das ações do PAC ocorrerá exclusivamente por meio do SisPAC. (Incluído pelo Decreto nº 6.394, de 2008)

a 11 (Peixe Angical), e o grupo que possui Licenças deferidas após a vigência do PAC, as Licenças de 15 a 24. Essa numeração dos dados teve como referencia a tabela 1, analisada acima.

Gráfico 1- Licenças Prévias emitidas Antes do PAC e depois do PAC

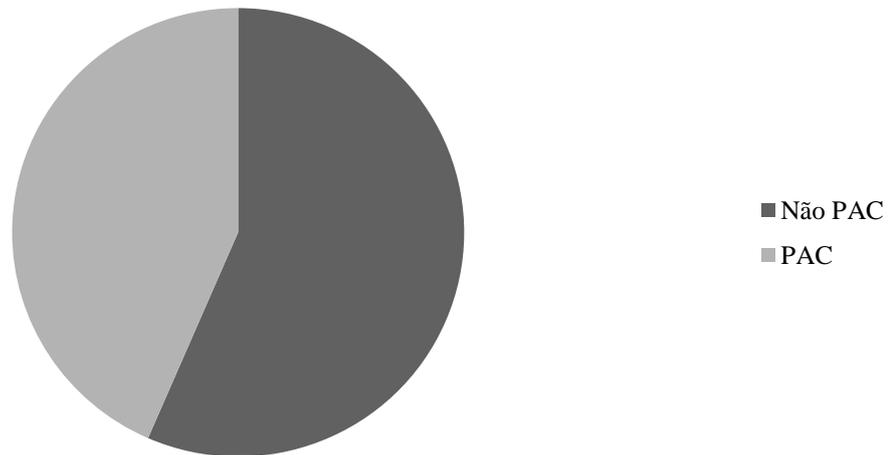
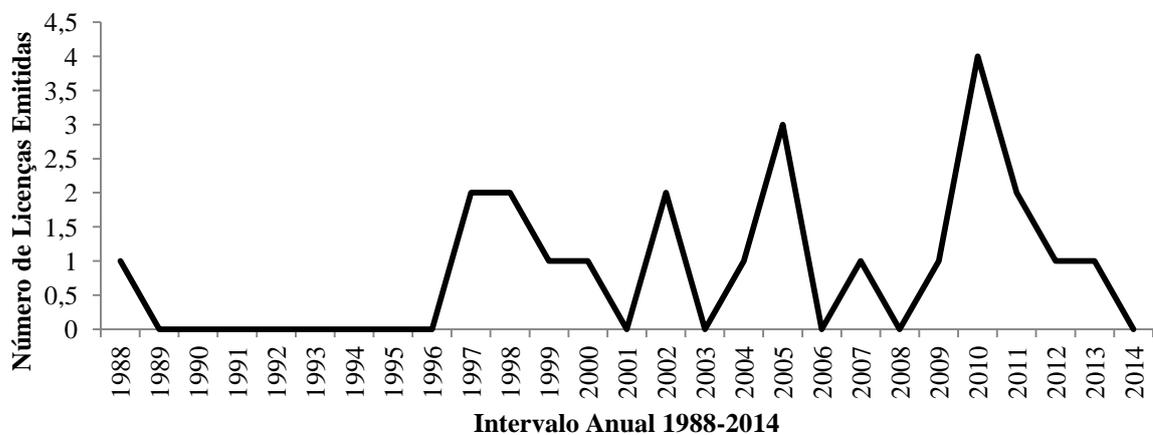


Gráfico 2 - Número de Licenças Prévias Emitidas 1988/2014



Pela análise do gráfico 1, infere-se que há mais Licenças Prévias antes do PAC que depois. De todos os casos analisados, nota-se que 56,5% correspondem a Licenças emitidas antes do PAC, enquanto 43,5% correspondem a Licenças emitidas depois do PAC. Ao longo do período analisado (v. gráfico 2) houve uma concentração de Licenças liberadas no segundo governo Fernando Henrique Cardoso (1997 a 2001) e no primeiro governo Lula (2002 a 2006) e um pico em 2010, último ano do segundo governo Lula. No governo Dilma (2011 a 2014), já sob a vigência do PAC2, houve uma queda na emissão de Licenças Prévias para Usinas Hidrelétricas.

Contudo, a tabela 2, a seguir, revela que, embora existam mais Licenças emitidas antes do PAC, a taxa média por ano de Licenças Prévias concedidas após a implantação do PAC é maior. No primeiro caso, ficou em 0,68 licenças por ano e no segundo, após o PAC, 1,25. Esses dados refletem que houve uma concentração de Licenças Prévias emitidas em um número menor de anos, após o PAC. O aumento na taxa ficou em aproximadamente 84%. É preciso rememorar que as Licenças Prévias fazem parte do início do processo de Licenciamento Ambiental, ou seja, não implica necessariamente que tais projetos estejam em funcionamento.

Tabela 2 – Porcentagem, por ano, de Licenças Prévias Concedidas Antes e Depois do PAC

Amostra	Período em anos	Número de Licenças Concedidas no Período	Média de Licenças Concedidas por ano
Pré-PAC (1988 a 2006)	19	13	0,68
Pós-PAC (2007 a 2014)	08	10	1,25

Fonte: Site do IBAMA (elaboração Própria)

É relevante, ainda, mencionar a informação presente nas tabelas conseguidas no *site* do IBAMA a respeito das Licenças Prévias e dos projetos de UHE. O dado refere-se às usinas que estão presentes no chamado Programa Ambiental de Construção (PAC)¹⁵³. Segundo o *site*

¹⁵³ Embora com a mesma sigla, não se refere ao parâmetro da amostra deste trabalho que é o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O Programa Ambiental de Construção faz parte de uma série de Programas implementados no Projeto São Francisco. Segundo o site do Ministério da Integração, a avaliação dos impactos ambientais decorrentes da instalação e operação do Projeto São Francisco levou à elaboração de 38 Programas Ambientais. Ao serem executados, uns possibilitam prevenção, atenuação e correções de impactos; outros são importantes para monitorar e acompanhar as mudanças que ocorrerão no meio ambiente da região e outros foram implantados para que os benefícios do Projeto sejam alcançados e promovidas as melhorias da qualidade ambiental da região e das pessoas que vivem nas áreas por onde passará o canal. Em todos os programas existe a participação do empreendedor, executando, ou financiando, ou gerenciando as ações sugeridas. Seguindo as diretrizes apontadas pelo IBAMA para o cumprimento dos 38 Programas Ambientais, o Ministério da Integração Nacional iniciou as ações necessárias à sua execução. As atividades são acompanhadas e executadas por diversas equipes, como técnicos do ministério, empresas contratadas e parceiros intervenientes. Os programas são: Plano de Gestão, Controle Ambiental e Social das Obras - PBA 01; Plano Ambiental de Construção - PBA 02; Programa de Comunicação Social - PBA 03; Programa de Educação Ambiental - PBA 04; Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais - PBA 05; Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos - PBA 06; Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias - PBA 07; Programa de Reassentamento de Populações - PBA 08; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PBA 09; Programa de Supressão de Vegetação das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios PBA 10; Programa de Apoio Técnico às Prefeituras PBA 11; Programa de Apoio as Comunidades Indígenas PBA 12; Programa de Compensação Ambiental PBA 13; Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios PBA 14; Programa de Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Águas ao Longo dos Canais PBA 15; Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Comunidades PBA 16; Programa de Apoio as Comunidades Quilombolas PBA 17; Programa de Apoio e Fortalecimento dos Projetos de Assentamento Existentes ao Longo dos Canais PBA 18; Programa de Regularização Fundiária nas Áreas de Entorno dos Canais PBA 19; Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças PBA 20; Programa de Controle de Saúde Pública PBA 21; Programa de Monitoramento de Qualidade da Água e Limnologia PBA 22; Programa de Conservação de Fauna e Flora PBA 23; Programa de Prevenção à Desertificação PBA 24; Programa de Monitoramento do Sistema Adutor e das Bacias Receptoras PBA 25; Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas PBA 26; Programa de Monitoramento de Processos Erosivos PBA 27; Programa de Monitoramento de Cargas Sólidas e Aportantes nos Rios Receptores e seus Açudes Principais PBA 28; Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos Implantados, em

do Ministério da Integração¹⁵⁴, este Programa apresenta as diretrizes ambientais básicas a serem adotadas nos procedimentos construtivos das empresas de construção e montagem que serão responsáveis pela implantação do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF.

A formulação deste Plano, além de atender a uma exigência dentro do processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento, visa respeitar os preceitos da Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecendo princípios que deverão ser seguidos pelas empresas de construção e montagem, obrigando à aplicação de métodos compatíveis, que interfiram o menos possível com o meio ambiente, e à melhoria da qualidade de vida de seus empregados e das comunidades envolvidas. No Apêndice B há os projetos de Usinas Hidrelétricas que fazem parte do Programa Ambiental de Construção.

4.2 – Estudo das Licenças Ambientais emitidas pelo IBAMA

Nesta seção, serão estudados os dados colhidos no *site* do IBAMA referentes às Licenças Ambientais dentro do processo de Licenciamento Ambiental para Usinas Hidrelétricas. A primeira análise terá como referência as condicionantes previstas nas Licenças Prévias, emitidas pelo IBAMA, relacionadas com tais projetos. Em seguida, será feita uma avaliação do tempo de concessão do processo trifásico, composto pelas Licenças Prévia, de Instalação e de Operação. Vale lembrar que a ordem das tabelas será mantida para efeito de comparação e didática da apresentação.

As condicionantes são requisitos a serem cumpridos pelos empreendedores quando da emissão das Licenças Prévias. Por meio dos documentos analisados, percebe-se que tais condicionantes são divididas em dois grupos: gerais e específicas. As primeiras referem-se a questões mais genéricas e uniformes a todas as Licenças, como o respeito à legislação referente ao Licenciamento¹⁵⁵, à renovação da Licença Prévia, ao alerta sobre o não cumprimento das condicionantes, entre outros casos. As segundas, mais numerosas, trazem diretrizes particulares de cada Licença, como premissas a serem obedecidas dadas as especificidades de cada região atingida direta e indiretamente pela obra. Neste caso, há

Implantação e Planejados PBA 29; Programa de Apoio às Ações de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano PBA 30; Programa de Apoio a Redução de Perdas no Sistema de Abastecimento Público e Estímulo ao de Água nas Bacias Receptoras PBA 31; Programa de Apoio ao Saneamento Básico PBA 32; Programa de Segurança e Alerta Quanto às Oscilações das Vazões dos Canais Naturais que irão Receber as Águas Transpostas PBA 33; Programa de Relocação das Infraestruturas a serem Afetadas pela Implantação do Empreendimento PBA 34; Programa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários da Área Diretamente Afetada PBA 35; Programa de Monitoramento da Cunha Salina PBA 36; Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação PBA 37; Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão PBA 38.

¹⁵⁴ www.integracao.gov.br

¹⁵⁵ Na maioria dos casos, aparecem citações às Resoluções nº06/86 e 237/97.

diversos mandamentos que visam o cuidado com a população afetada pelo projeto, com a fauna e a flora das regiões atingidas, etc.

A tabela 3, a seguir, indica o número de condicionantes gerais das Licenças, por itens¹⁵⁶. É preciso destacar que, nesta análise, foi desconsiderada a questão da especificidade de cada projeto. Portanto, o objetivo é unicamente descobrir se houve aumento significativo (ou não) do número de condicionantes, comparando as amostras, tendo como referência o Programa de Aceleração do Crescimento.

A média da amostra antes do PAC (itens 01 a 12) foi de aproximadamente 5,7 condicionantes por Licença, enquanto após o PAC (itens 13 a 22) foi de 6,9 (total de condicionantes foi 69 dividido pelo número de Licenças que foi 10). Tal fato representa um aumento aproximado de 21,7% na média de condicionantes após a vigência do PAC. A princípio, este aumento poderia ensejar a conclusão que, no período pós-PAC, o número de exigências presentes nas condicionantes gerais aumentou e gerou mais demora no cumprimento de tais condicionantes por parte dos empreendedores.

Tabela 3 – Número de Condicionantes Gerais por Licença (por item)

Ordem	UHE	Licença Prévia	Número de Condicionantes Gerais
1	Queimado	015/1997	5
2	Itapebi	020/1997	4
3	Santa Clara	029/1998	4
4	Ourinhos	043/1998	4
5	Barra Grande	059/1999	6
6	Aimorés	075/2000	5
7	Serra do Facão	117/2002	7
8	Foz do Chapecó	147/2002	8
9	São Salvador	180/2004	5
10	Estreito	201/2005	8
11	Simplício	217/2005	6
12	Batalha	222/2005	6
13	Santo Antônio (Rio Madeira)	251/2007	6
14	Santo Antônio (Rio Jari)	337/2009	7
15	Belo Monte	342/2010	6
16	Cachoeira	384/2010	6
17	Estreito (Rio Parnaíba)	385/2010	6
18	Teles Pires	386/2010	6
19	Castelhanos	422/2011	10
20	Itaocara	428/2011	8
21	Ribeiro Gonçalves	434/2012	8
22	São Manoel	473/2013	6

Fonte: Site do IBAMA (elaboração Própria)

¹⁵⁶ Em alguns casos, os itens possuem subitens, mas, para a confecção desta tabela, foram considerados apenas os itens, pois, os subitens são gradações dos itens e tratam do mesmo assunto destes, em uma relação de gênero e espécie.

Contudo, esse aumento pode ser justificado pelo fato que algumas Licenças da amostra pós-PAC começaram a incluir condicionantes relacionadas às Linhas de Transmissão vinculadas ao próprio respectivo projeto das Usinas Hidrelétricas, como os casos das Licenças Prévias 384/2010, 385/2010, 434/2012, 473/2013.

A tabela 4, a seguir, dá outra ótica para análise das condicionantes gerais. Ela faz uma revisão de todas as condicionantes gerais, buscando demonstrar as diferenças existentes entre as exigências presentes em cada Licença Prévia. Esta tabela visa trazer indícios que revelem alguma modificação, em substancial, entre as Licenças Prévias presentes no grupo após a vigência do PAC, embora não se possa olvidar da diferenciação entre os projetos e suas peculiaridades. Em outras palavras, o que se busca é alertar se há algum aumento relevante das condicionantes gerais, em que pese as especificidades de cada projeto.

Tabela 4 – Condicionantes Gerais das Licenças Prévias

UHE/LP	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7
1. Queimado - 15/97	x	x	x	x	x		
2. Itapebi - 20/97	x	x	x	x			
3. Santa Clara - 29/98	x	x	x	x			
4. Ourinhos – 43/98	x		x	x		x	
5. Barra Grande - 059/99	x	x	x	x	x	x	
6. Aimorés - 075/2000 ¹⁵⁷	x		x	x	x	x	
7. Serra do Facão – 117/2002	x	x	x	x		x	
8. Foz do Chapecó – 147/2002	x	x	x	x		x	
9. São Salvador – 180/2004	x		x			x	x
10. Estreito – 201/2005	x	x	x	x	x	x	
11. Simplício – 217/2005	x		x	x		x	x
12. Paulistas – 222/2005	x		x	x		x	x
13. Santo Antonio e Jirau – 251/2007 ¹⁵⁸	x		x	x		x	x
14. Santo Antonio e Jirau – 337/2009	x		x	x		x	x
15. Belo Monte – 342/2010	x		x	x	x	x	
16. Cachoeira – 384/2010	x		x			x	
17. Estreito – 385/2010	x		x			x	
18. Teles Pires – 386/2010	x		x	x	x	x	
19. Castelhanos – 422/2010	x		x		x	x	
20. Itaocara – 428/2011	x		x		x	x	
21. Ribeiro Gonçalves – 434/2012	x		x			x	
22. São Manoel – 473/2013	x		x	x	x	x	

Fonte: Site do IBAMA (elaboração Própria)

A tabela foi desenhada trazendo na primeira coluna as Usinas Hidrelétricas e as respectivas Licenças Prévias. Nas colunas seguintes, aparecem as condicionantes gerais representadas pela sigla CG, sendo: CG1 - Esta Licença Prévia deverá ser publicada conforme

¹⁵⁷ A numeração das condicionantes gerais no documento encontrado no *site* do IBAMA em que se encontra a LP está errada.

¹⁵⁸ A partir desta Licença, o PAC estava vigente.

Resolução CONAMA 006/86, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA; CG2 - O não cumprimento do estabelecido nas condicionantes desta Licença acarretará na sua imediata suspensão; CG3 - Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA; CG4 - Esta LP não autoriza a instalação do empreendimento; CG5 - A renovação desta Licença deverá ser requerida no prazo mínimo de até 30 (trinta) dias antes do seu término de validade; CG6 - O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra: i) Violação ou inadequada de quaisquer condicionante ou normas legais, ii) Omissão ou falsa descrição de informações relevante que subsidiaram a expedição da licença; iii) Graves riscos ambientais e de saúde; CG7 A renovação desta Licença Prévia deverá ser requerida em conformidade com a Resolução CONAMA nº 237/97. Não custa rememorar que as condicionantes gerais são requisitos com maior teor de generalidade que as específicas. Contudo, para fins deste trabalho, as diferenças entre as condicionantes mais expressivas serão vistas.

Pelas informações colhidas acima, percebe-se que não houve expressiva diferenciação entre as condicionantes gerais das Licenças emitidas antes e depois do PAC. Olhando para a tabela 4, percebe-se que as condicionantes 02 e 07 foram as mais ausentes nas Licenças Prévias. O Apêndice C elenca algumas modificações pontuais existentes entre as condicionantes gerais presentes nas Licenças Prévias. Além de tais alterações, o que vale ser reverberado é que algumas Licenças pós-PAC passaram a conter diretrizes relacionadas às Linhas de Transmissão vinculadas ao projeto das Usinas Hidrelétricas, como nos casos já citados das Licenças Prévias 384/2010, 385/2010, 386/2010, 422/2011, 434/2012, 473/2013. Nestes casos, as maiores diferenças, no quesito condicionante geral, ocorreram com as 384/2010, 385/2010, 422/2011 e 434/2012, que trouxeram dispositivos específicos para as linhas de transmissão relacionadas ao projeto, pois a 386/2010 e 473/2013, embora tratem também de Linhas de Transmissão vinculadas ao projeto, não possuem condicionantes gerais relacionadas a este caso¹⁵⁹.

Seguindo o estudo, a tabela 5 trata das condicionantes específicas. Observando os dados, verifica-se que a amostra pertencente às Licenças emitidas antes do PAC (itens 01 a 12) tem média de aproximada 21,8 condicionantes por Licença, enquanto a amostra após a vigência do PAC tem média de 33,8 (itens 13 a 22). Isto representa um aumento de 55,8% no número médio de condicionantes por Licença. Há uma forte inclinação que este aumento

¹⁵⁹ Para conhecer essas exigências específicas a respeito das Linhas de Transmissão, ir no Anexo C.

esteja relacionado ao fato, já aludido, das Licenças Prévias pós-PAC que passaram a incorporar condicionantes referentes às Linhas de Transmissão ligadas ao projeto.

Tabela 5 – Número de Condicionantes Específicas por Licença (por item)

Ordem	UHE	Licença Prévia	Número de Condicionantes Específicas
1	Queimado	015/1997	03
2	Itapebi	020/1997	17
3	Santa Clara	029/1998	13
4	Ourinhos	043/1998	10
5	Barra Grande	059/1999	19
6	Aimorés	075/2000	16
7	Serra do Facão	117/2002	14
8	Foz do Chapecó	147/2002	36
9	São Salvador	180/2004	17
10	Estreito	201/2005	53
11	Simplício	217/2005	36
12	Batalha	222/2005	27
13	Santo Antônio (Rio Madeira)	251/2007	33
14	Santo Antônio (Rio Jari)	337/2009	25
15	Belo Monte	342/2010	40
16	Cachoeira	384/2010	39
17	Estreito (Rio Parnaíba)	385/2010	39
18	Teles Pires	386/2010	28
19	Castelhanos	422/2011	37
20	Itaocara	428/2011	25
21	Ribeiro Gonçalves	434/2012	36
22	São Manoel	473/2013	36

Fonte: Site do IBAMA (elaboração própria)

Ainda sobre as condicionantes específicas, a análise pormenorizada das Licenças restou prejudicada, tendo em vista as especificidades inerentes aos projetos¹⁶⁰, além do número de condicionantes para cada Licença. Através de uma leitura atenta do Anexo C, percebe-se que há diversos temas tratados na seção das condicionantes específicas presentes nas Licenças Prévias. Para efeito de estudo, foram selecionados os assuntos a respeito da flora, fauna e do tratamento com as populações afetadas pelos respectivos projetos.

Estes temas estão presentes, dentro da amostra, desde a primeira Licença emitida até a última, ou seja, há inúmeros exemplos a respeito da preocupação com a fauna, flora e com a população que sofra as consequências das obras das Usinas¹⁶¹. Não se almeja fazer uma

¹⁶⁰ Este trabalho busca refletir sobre o Licenciamento Ambiental no Brasil analisando diversos projetos presentes no site do IBAMA, sob o prisma da legislação pertinente ao tema e do tempo de realização das principais etapas do processo. Portanto, foge do objetivo fazer conjecturas a respeito de dispositivos técnicos.

¹⁶¹ Alguns exemplos colhidos no Anexo C da amostra pré-PAC: **LP 15/97** - Destinação da vegetação que será retirada da área do reservatório, Caracterização das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, comunidades bentônicas), Seleção das áreas destinadas à soltura de animais provenientes do resgate de fauna e estudo da dinâmica populacional destas áreas, visando, principalmente, os locais onde a fauna seja rara ou tenha sido extinta, Quantificar a área de cada propriedade afetada pelo empreendimento; **LP 20/97** - Apresentar

apreciação técnica dos dispositivos presentes nas Licenças, contudo, alinhando-se ao estudo do Banco Mundial a respeito do Licenciamento Ambiental das UHEs no Brasil¹⁶², nota-se que há muitos itens que os empreendedores devem cumprir, o que gera aumento no custo para a concretização dos trâmites do Licenciamento além de postergar o tempo para a finalização de todo processo, sem esquecer, muitas vezes, segundo o estudo, da subjetividade dos princípios e critérios adotados em diversas etapas do Licenciamento.

Indubitavelmente, o cumprimento de todas essas condicionantes gera custos para os empreendedores. Segundo o estudo do Banco Mundial a respeito do Licenciamento

avaliação ambiental quanto aos aspectos: Alterações na composição da fauna e flora, incluindo macrófitas aquáticas; Alteração de habitat faunístico (formação de ilhas, alagamento), Alterações sobre a avifauna dos brejos (41 espécies), Apresentar programa a aproveitamento de mão de obra, local e regional, na construção e operação do AHE. Esse programa deverá ser implementado em articulação com escolas técnicas da região; **LP 217/2005** - Incluir, no subprograma de monitoramento da comunidade fitoplânctônica, o monitoramento de cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/mL nos pontos de captação de água para abastecimento público, e 50.000 cel/mL nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais; e ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas, Incluir, no subprograma de acompanhamento da proliferação de macrófitas e reaproveitamento de macrófitas aquáticas, ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação das mesmas, Apresentar proposta de mecanismos de transposição controlada de peixes, com alternativas viáveis, adequadas à ictiofauna migradora existente no rio Paraíba do Sul, considerando seletividade e não interrupção do ciclo reprodutivo das espécies; Agora, exemplos extraídos da amostra pós-Pac: **LP 251/2007** - 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, 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 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, Realizar monitoramento da sucessão de fauna nas margens, a partir do início das obras, complementar ao subprograma de monitoramento da sucessão vegetal 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; **LP 337/3009** - No contexto do Programa de Conservação da Flora: Realizar novos levantamentos florísticos, com participação de uma instituição pública de pesquisa credenciada pelo Conselho Gestor do Patrimônio Genético para recebimento e identificação deste material, Apresentar separadamente o Programa de Supressão de Vegetação e Limpeza do Reservatório e acrescentar, considerando, além dos pressupostos da IN IBAMA nº 06/2009, um levantamento quantitativo detalhado, O Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre, Aquática e Semiaquática deverá contemplar: Amostragem dos grupos de herpetofauna, mastofauna, avifauna e invertebrados vetores para monitorar os impactos diretos e indiretos decorrentes da implantação e operação da UHE na sucessão de fauna nas áreas de influência da usina; **LP 473/2013** - Propor com base na pesquisa sobre a Gleba São Benedito ações específicas para esta população, sobretudo no âmbito do Programa de Educação Ambiental. Esta população deve ser incluída nos demais programas ambientais que tenham interfaces; O Programa de Monitoramento da Ictiofauna deve integrar as ações previstas para jusante e montante do reservatório, que não estejam contempladas nos demais programas; Indicar, no âmbito do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudanças, espécies prioritárias para o resgate, considerando aquelas de interesse socioeconômico e de pesquisa; espécies e populações de importância funcional na área a ser inundada; espécies a serem utilizadas no programa de recomposição florestal; espécies endêmicas, raras, ameaçadas, medicinais, frutíferas e ornamentais.

¹⁶² BANCO MUNDIAL. Licenciamento Ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil: Uma contribuição para o debate (em três volumes). Banco Mundial, 2008.

Ambiental das Usinas Hidrelétricas no Brasil, os custos do Licenciamento Ambiental envolvem dois componentes principais – os custos diretos e os custos de oportunidade. Ambos afetam os custos de geração de energia e, portanto, o seu preço. Custos diretos são aqueles que afetam decisões sobre investimentos e incluem: (i) o cumprimento de normas sociais; (ii) medidas de mitigação ambiental; (iii) os custos da incerteza regulatória – que é o valor financeiro que o investidor precisa acrescentar à sua proposta, antecipando despesas incertas, tais como condicionalidades das licenças e eventuais demandas do Ministério Público. Uma quarta categoria de custos diretos foi considerada para ser incluída no estudo, qual seja, os custos financeiros gerados pelo adiamento de cronogramas de implementação de plantas provocado por atrasos no processo de licenciamento. No entanto, conforme se identifica neste Estudo, como o principal atraso do licenciamento no Brasil se dá na emissão da LP, portanto anteriormente à construção do empreendimento - estes custos financeiros diretos não foram estimados ou incluídos¹⁶³.

Na mesma linha dos custos, por derradeiro, a tabela 6 apresenta o tempo, em dias, que levou para as Licenças (Prévia, Instalação e Operação) serem emitidas no processo de Licenciamento Ambiental. O tempo é uma variável econômica que faz incidir diversas consequências sobre a análise. A Economia possui uma definição relacionada com o conceito de tempo. No caso em estudo, o empreendedor ao ingressar em um projeto de construção de Usinas Hidrelétricas, ou quaisquer outros passíveis, está deixando outras possibilidades de investimento provindos do mercado. Esta situação caracteriza o chamado custo de oportunidade. Em outras palavras, o custo que o empreendedor irá ter ao estar descartando outras possibilidades de investimento em prol de participar do Licenciamento Ambiental que culminará na operação de uma Usina Hidrelétrica. Assim, quanto mais moroso for o processo de Licenciamento Ambiental, há uma forte tendência de aumentar o custo de oportunidade do empreendedor, pois alternativas de investimentos acabarão ficando mais rentáveis¹⁶⁴.

¹⁶³ O estudo identifica os seguintes custos separados por categorias: Custos de gestão (CG): gastos com documentos e estudos exigidos, pagamento de taxas de licenciamento e a própria gestão do processo que o empreendedor realiza; Custos de mitigação (CM): gastos do projeto associados aos impactos ambientais que são exigidos por lei, resultantes das condicionantes da avaliação ambiental ou decorrentes de decisões ou acordos judiciais; e Custo da incerteza regulatória (CIR): provisão de gastos de preparação e mitigação que são embutidos nos custos totais da usina e nos lances oferecidos pela concessão para fazer frente à incerteza dos resultados do processo em condicionantes ambientais.

¹⁶⁴ Segundo relatório do Banco Mundial apresentado a respeito do Licenciamento Ambiental de Usinas Hidrelétricas no país, os custos de oportunidade são os custos causados por atrasos (a serem claramente distinguidos do “prêmio” exigido pela incerteza) no processo de licenciamento. Quando esse é o caso, alternativas energéticas que têm um licenciamento mais rápido mesmo que sejam opções mais caras de energia (e.g., usinas termelétricas) precisam substituir a energia em atraso, e isto aumenta o preço real da energia. Estas plantas alternativas podem ser construídas a tempo de não comprometer o cronograma do suprimento de energia, ou podem ser finalizadas após a data esperada originalmente.

Portanto, a análise minuciosa da tabela 06 é de elevada importância, tendo em vista que o tempo é uma variável presente nas decisões dos agentes econômicos a respeito dos investimentos que irão escolher dentre as alternativas existentes.

Tabela 6 – Intervalo, em dias, de Concessão entre as Licenças Prévia, de Instalação e de Operação¹⁶⁵

Nº	UHE	LP-LI	LI-LO	LP-LO	Simulação LP-LI Data 15/02/2015	Simulação LI-LO Data 15/02/2015	Simulação LP-LO Data 15/02/2015
1	Queimado	756	1255	2011			
2	Itapebi	680	1170	1850			
3	Santa Clara	403	910	1313			
4	Ourinhos	1047	1454	2501			
5	Barra Grande	560	1468	2028			
6	Aimorés	207	1532	1739			
7	Serra do Facão	237	2606	2843			
8	Foz do Chapecó	648	2164	2812			
9	São Salvador	333	1236	1569			
10	Estreito	594	1441	2035			
11	Simplício	685	1671	2356			
12	Batalha	848	1696	2544			
13	Santo Antônio (Rio Madeira)	401	1127	1528			
14	Jirau	695	1234	1929			
15	Santo Antônio (Rio Jari)	542	1075	1617			
16	Belo Monte	485	-	-	-	1355	1840
17	Cachoeira	-	-	-	1525	-	1525
18	UHE Estreito (Rio Parnaíba)	-	-	-	1525	-	1525
19	Teles Pires	249	1188	1437			
20	Castelhanos	-	-	-	1200	-	1200
21	Itaocara	579	-	-	-	566	1145
22	Ribeiro Gonçalves	-	-	-	964	-	964
23	São Manoel	258	-	-	-		443

Fonte: Site do IBAMA (elaboração Própria)

A tabela 06 traz uma visão mais abrangente do processo de Licenciamento Ambiental, pois alberga as datas em que as três Licenças presentes no processo trifásico existente no Brasil foram emitidas e compara as amostras. Esta tabela foi confeccionada com os dados retirados do *site* do IBAMA. Tais dados são as datas de emissão das três Licenças

¹⁶⁵ Nesta tabela há um item a mais na amostra do que a tabela 5. Isto acontece, pois a UHE de Jirau e de Santo Antônio tem a mesma LP, porém não possuem a mesma LI.

para cada projeto¹⁶⁶. Buscou-se obter as datas em que os empreendedores solicitaram as Licenças Prévias, para analisar o tempo entre o pedido e a emissão destas Licenças. Todavia, não foi possível coletar tais informações no *site* do IBAMA para a maioria dos projetos analisados, o que fez ser descartado este parâmetro de análise¹⁶⁷.

A coluna 03 (LP-LI) representa a diferença, em dias, da data da concessão da Licença Prévia para a data de concessão da Licença de Instalação. A coluna 04 (LI-LO) mostra a diferença, em dias, da data da concessão da Licença de Instalação para a data de concessão da Licença de Operação. A coluna 05 (LP-LO) ilustra a diferença, em dias, da data da concessão da Licença Prévia para a data de concessão da Licença de Operação. E, finalmente, as colunas 06 (Simulação LP-LI), 07 (Simulação LI-LO) e 08 (LP-LO) auxiliam a pesquisa, pois trazem simulações nos casos em que ainda não foram emitidas as Licenças de Instalação e de Operação. Neste caso, estas subsidiam as colunas 03, 04 e 05 para os cálculos referentes às médias de dias na medida em que utilizam a data de 15/02/2015 como parâmetro para demonstrar o tempo que, até então, não foram emitidas as Licenças de Instalação e de Operação¹⁶⁸.

Analisando a coluna 03 (LP-LI), verifica-se que a média de dias do tempo entre a data de concessão da Licença Prévia para a de Instalação é aproximadamente 583 dias para amostra das Licenças concedidas antes do PAC (itens 01 a 12), enquanto para a amostra pós-PAC (itens 13 a 23), a média é de aproximadamente 766 dias. Dessa forma, houve um aumento no tempo de aproximadamente 31%. Este aumento deve-se ao fato que os Licenciamentos dos projetos de UHEs de Cachoeira, Estreito, Castelhanos e Ribeiro Gonçalves ainda não obtiveram as respectivas Licenças de Instalação, até a data de 15/02/2015, usada na simulação. Como se pode observar no Apêndice D, o processo de Licenciamento de tais Usinas já passou da fase da Licença Prévia, mas, até a data de referência na simulação, ainda não chegou à Licença de Instalação.

Em análise da coluna 04 (LI-LO), verifica-se que a média de dias do tempo entre a data de concessão da Licença de Instalação para a de Operação é aproximadamente 1550 dias para amostra das Licenças concedidas antes do PAC, enquanto para a outra amostra (pós-PAC) a média é de aproximadamente 1091 dias. Dessa forma, houve uma diminuição no tempo de aproximadamente 30%. Vale rememorar que a amostra pós-PAC não contou com os

¹⁶⁶ O Apêndice D traz uma tabela com todas as datas que servirão de fonte para esta tabela 6.

¹⁶⁷ Este dado só está disponível para as UHEs: Santo Antonio (Rio Jari), Belo Monte, Teles Pires, Itaocara e São Manoel.

¹⁶⁸ Esta data foi escolhida ao acaso. O único critério utilizado foi a data mais próxima do término deste trabalho, o que indica que, até o momento, tais Licenças ainda não foram emitidas.

Licenciamentos dos projetos de UHEs de Cachoeira, Estreito, Castelhanos e Ribeiro Gonçalves que ainda não obtiveram as respectivas Licenças de Instalação e de Operação. Assim, a amostra que tem 11 itens, neste caso, ficou com apenas 6, o que afetou o estudo.

Por fim, em análise da coluna 05 (LP-LO), verifica-se que a média de dias da diferença entre a data de concessão da Licença Prévia para a de Operação é aproximadamente 2133 dias para amostra das Licenças concedidas antes do PAC, enquanto para a outra amostra (pós-PAC) a média é de aproximadamente 1377 dias. Dessa forma, houve uma diminuição no tempo de aproximadamente 35%. Embora, neste caso, não tenham sido descartados itens para o cálculo da média, os processos de Licenciamento Ambiental das UHEs de Cachoeira, Estreito, Castelhanos e Ribeiro Gonçalves ainda não chegaram à fase da Licença de Operação.

4.3 – Lições da Pesquisa

A partir de todo exposto, pode-se tirar algumas conclusões relevantes sobre o processo de Licenciamento Ambiental. Segundo o já mencionado relatório do Banco Mundial, o Licenciamento Ambiental de projetos hidrelétricos no Brasil é considerado como um grande obstáculo para que a expansão da capacidade de geração de energia elétrica ocorra de forma previsível e dentro de prazos razoáveis, a qual, por seu turno, representaria séria ameaça ao crescimento econômico. Destarte, foi selecionada uma parte deste processo, caracterizado por sua complexidade na medida em que possui diversas etapas e participação de inúmeros atores, para verificar se houve algum avanço com o advento do Programa de Aceleração de Crescimento, a partir da ótica da atuação institucional do IBAMA.

Sob o prisma das condicionantes presentes nas Licenças Prévias, pelos indicativos presentes na seção anterior, conclui-se que não houve mudanças significativas com o surgimento do Programa de Aceleração do Crescimento. Pelo lado da análise das condicionantes gerais e específicas, percebe-se um aumento no número de condicionantes na amostra pós-PAC¹⁶⁹. Tal fato demonstra que aumentou o número de exigências existentes nas Licenças Prévias. Contudo, foi sinalizado, na apresentação dos dados, que foram inseridas nas Licenças Prévias das Usinas Hidrelétricas dispositivos referentes às Linhas de Transmissão ligadas a tais projetos. Vale sempre lembrar que, após o PAC, não houve alteração legislativa pertinente à questão das condicionantes presentes nas Licenças Prévias.

A situação não é muito diferente quando a ótica é o tempo do intervalo entre a concessão das Licenças, inclusive, no intervalo da concessão da Licença Prévia para a Licença de Instalação, há aumento de tempo, em dias, na amostra pós-PAC. As diminuições

¹⁶⁹ Houve um aumento de 21,7% e de 55,8% nas condicionantes gerais e específicas, respectivamente, na comparação das amostras antes do PAC e depois do PAC.

existentes entre as amostras nas colunas 04 (LI-LO) e 05 (LP-LO) da tabela 6 podem ser imputadas ao fato, já mencionado, que alguns projetos de UHEs sequer chegaram à fase da Licença de Instalação. Curiosamente, tais projetos são os que possuem os dispositivos relacionados às Linhas de Transmissão nas condicionantes gerais e específicas. A Instrução Normativa 65/2005, revogada pela atual 184/2008, trazia artigos que dispunham sobre o tempo de concessão das Licenças no processo de Licenciamento. Segundo o artigo 17 da IN de 2005, o prazo total da fase de Licenciamento Prévio deveria ser de 270 (duzentos e setenta) dias, a partir do recebimento do EIA e do RIMA. O artigo 26 alertava que o prazo total da fase de Licenciamento de Instalação deveria ser de 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir do recebimento dos documentos. E, finalmente, o artigo 35 dizia que o prazo total para concessão de Licenciamento de Operação será de 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento dos relatórios. Nota-se que, nos casos analisados na tabela 6, nenhum estaria atendendo os critérios da IN 65/2005. Ressalta-se que a IN 184/2008 do IBAMA, que está vigente no período pós-PAC, e trata do Licenciamento Ambiental, não trouxe os mesmos dispositivos que impõem um limite de prazos para o deferimento das Licenças como havia na IN 65/05.

Destarte, com base nos dados analisados, observa-se que a existência do PAC não estimulou alterações significativas nos trâmites do processo de Licenciamento Ambiental federal. As causas podem estar além da existência de um documento normativo que fomente o investimento em infraestrutura. Preocupa a existência de alguns processos de Licenciamento presentes na amostra pós-PAC ainda não estarem com as Licenças de Instalação, e, sobretudo, com as Licenças de Operação emitidas¹⁷⁰. Em alguns casos, como as Usinas Belo Monte,

¹⁷⁰ Processos de Licenciamento Ambiental ainda sem emissão de Licença de Operação: UHE Belo Monte, UHE Cachoeira (renovou a LP 384/2010 em 05 de fevereiro de 2013), UHE Estreito (renovou a LP 385/2010 em 05 de fevereiro de 2013), UHE Castelhanos (renovou a LP 422/2011 em 04 de dezembro de 2013), UHE ITAOCARA, UHE Ribeiro Gonçalves (renovou a LP 434/2012 em 05 de dezembro de 2014), UHE São Manoel. Até o fechamento deste trabalho, verificou-se que ao projeto da UHE Belo Monte chegou à fase de solicitação da Licença de Operação, o que ocorreu em 11 de fevereiro de 2015.

A respeito de renovações, cumpre informar que: No projeto da UHE Queimado houve prorrogação da LP 15/1997 em 03 de setembro de 1998, da LI 76/99 em 07 de maio de 2002 e da LO 302/2003 em 29 de agosto de 2014; No projeto da UHE Itapebi houve prorrogação da LI 78/99 em 11 de dezembro de 2001 e da LO 291/2002 em 05 de fevereiro de 2013; No projeto da UHE Santa Clara houve prorrogação da LO 166/2001 em 16 de setembro de 2011; No projeto da UHE Ourinhos houve prorrogação da LI em 09 de janeiro de 2004, a LO ainda não foi prorrogada; No projeto da UHE de Barra Grande houve prorrogação da LP 59/99 em 23 de fevereiro de 2001 e da LO 447/2005 em 26 de março de 2014; No projeto da UHE Aimorés houve prorrogação da LI 117/2001 em 09 de novembro de 2004 e da LO 512/2005 em 17 de junho de 2001. Vale destacar que, neste caso, houve uma primeira LO a 438/2005 vigente por 1 ano; No projeto da UHE Serra do Facão houve prorrogação da LI 190/2002 em 29 de setembro de 2006 e da LO 895/2009 em 09 de setembro de 2014; No projeto da UHE Foz do Chapecó houve prorrogação da LI 284/2004 em 05 de dezembro de 2006 e, até o momento, não houve prorrogação da LO; No projeto da UHE São Salvador houve renovação da LO 794/2008 em 18 de dezembro de 2013; No caso da UHE de Estreito ainda não houve prorrogação da LO; No caso da UHE de Simplício houve prorrogação da LI 456/2007 em 12 de julho de 2011; No caso da UHE de Batalha houve prorrogação da Li

Estreito, com Licenças Prévias emitidas em 2010, ou seja, há quase 5 anos. Tal fato, inegavelmente, atravanca expressivamente a agenda de política energética do país e, conseqüentemente, a Economia de forma direta e indireta.

Machado (2014) trata o tempo como algo importante no trato das questões ambientais. Para ele, a fixação de prazos visa a dar um ritmo aos atos do processo administrativo de licenciamento ambiental. O emprego do tempo fica tensionado entre a lentidão e a rapidez. Cita ainda a filósofa Hannah Arendt que afirmou que “nossa sociedade econômica nos condena à fugacidade e à efemeridade; nossa sociedade política nos condena à rapidez utilitarista da tecnocracia, que considera o tempo da palavra e da ação comum como estéril ou uma prolixidade”. Dessa forma, o autor ressalta que a busca do autêntico desenvolvimento sustentável deve conduzir ao equilíbrio entre o tempo da economia e o tempo humano e da natureza. A publicidade transparente e a possibilidade de participação da sociedade civil no processo de Licenciamento Ambiental são instrumentos que precisam ser praticados, para que haja razoabilidade do emprego do tempo administrativo.

Fiorillo (2011) agrega ao sopesar itens relevantes que possivelmente minimizariam a questão temporal. Segundo o autor, a crítica que tem sido constante nos processos de Licenciamento Ambiental está centrada na discricionariedade do processo; os agentes públicos introduzem entraves burocráticos desnecessários e análises técnicas questionáveis¹⁷¹. Há, também, consenso que é necessário introduzir maior segurança no processo de análise de licenciamentos, sem, no entanto, subtrair a autonomia de cada ente federativo e, com isso, se aprimorar o sistema preventivo, cujo instrumento fundamental é a análise criteriosa e a avaliação adequada e competente dos impactos ambientais que ocorrerão¹⁷².

499/2008 em 23 de março de 2012 e, até o momento, não houve prorrogação da LO; Nos projetos de Santo Antonio (Rio Madeira), Jirau e Santo Antonio (Rio Jari) não houve prorrogação das LOs.

¹⁷¹ No estudo do Banco Mundial já citado, os aspectos institucionais do órgão licenciador foram analisados. Segundo o relatório, os órgãos licenciadores possuem recursos humanos e financeiros insuficientes para atender às crescentes necessidades do país. Isto faz com que o processo de preparação dos TdR e a posterior análise dos EIA-RIMA não seja sempre feita de forma multidisciplinar e dentro de um prazo razoável. Sobretudo nos últimos anos, o IBAMA tem buscado reforçar seus quadros para atender às exigências do processo de licenciamento. Deve-se notar, também, que o IBAMA tem se empenhado para regularizar a situação funcional do corpo responsável pelo licenciamento ambiental. Embora sendo certo que uma forte capacitação é sem dúvida essencial, não foi possível, nesse estudo, avaliar se esta evolução do quadro técnico é suficiente para atender aos prazos estabelecidos.

¹⁷² Machado (2014) possui opinião congruente. Para o autor, diferente é o sistema de licenciamento ambiental num país de regime unitário – com órgãos ambientais centralizados e onde a autorização ou a licença ambiental é concedida em um território de proporção menor – do que nos países de regime federativo, geralmente de maior proporção territorial. No federalismo, mesmo o viés cooperativo, como o brasileiro, os interesses e as influências ambientais não são sempre rigidamente localizáveis num só ente federado. Na instituição do licenciamento ambiental somente por um ente federativo, foi apontado o interesse em evitar-se a “sobreposição de atuação entre os entes federativos”. No federalismo podem existir interesses públicos de vários aspectos em que a simultaneidade do exame administrativo não leva, necessariamente, a um estado de conflito entre os entes

Além disso, alerta o supracitado autor que o número de aprovações de licenças ambientais em anos eleitorais cresce significativamente de acordo com os interesses eleitorais¹⁷³. Exemplifica que, em anos de eleições para prefeitos, há maior número de licenças objetivando inaugurações de obras e, por consequência, o início de operação de empreendimentos especialmente nos municípios em que os prefeitos pertencem ao mesmo partido do governador. E, finaliza, reverberando que é necessário analisar os instrumentos das políticas ambientais, de forma a que se obtenha dentro dos princípios da participação democrática o equilíbrio entre as variáveis políticas, que as instituições democráticas pressupõem, e a competente análise técnica, isenta e eficiente, que o meio ambiente necessita, objetivando um efetivo crescimento econômico, que deveria propiciar a redução das desigualdades sociais com sustentabilidade ambiental¹⁷⁴.

Pelos resultados provindos deste trabalho, aliados às opiniões dos autores acima, percebe-se que algumas premissas da escola Neoinstitucionalista não estão presentes no processo de Licenciamento Ambiental federal. Segundo ela, as Instituições devem visar à diminuição das incertezas, do oportunismo e da informação assimétrica. Elas são relevantes no manejo das relações entre os agentes econômicos. Ao pouco inovar em mandamentos legais na tentativa de tornar o processo de Licenciamento Ambiental menos burocrático e mais célere (e eficaz), o IBAMA colabora no aumento de delongas no processo, além de aumentar as incertezas referentes ao processo. Os agentes percebem a ausência de uma legislação clara em diversos aspectos, além de prazos que não são observados. Tudo isso, indubitavelmente, aumenta o nível de incerteza, de informação assimétrica e o custo de oportunidade do processo de Licenciamento Ambiental.

Segundo o estudo do Banco Mundial, a maioria dos problemas associados ao Licenciamento Ambiental no Brasil ocorre na primeira fase (Licença Prévia - LP) do processo trifásico como, por exemplo, atrasos na emissão dos termos de referência (TdRs) para o estudo de impacto ambiental (EIA) exigido pela legislação, má qualidade dos EIAs preparados pelos proponentes do projeto, avaliação inconsistente dos EIAs, falta de regras claras para a compensação social, falta de profissionais da área social no órgão ambiental federal, etc. Com isso, oportuna é a colocação de Bessa (2013). Segundo o autor, não existe uma obrigação para que as licenças sejam concedidas em sequencia. Muitas vezes não há

federativos. O exame conjunto, não apenas opinativo, mas vinculante por diversos entes federativos pode propiciar o aporte de um maior e melhor conhecimento sobre o empreendimento a ser licenciado ou autorizado e a utilização de tecnologias não degradadoras do meio ambiente.

¹⁷³ No caso deste estudo, em 2014, as seguintes Licenças foram renovadas: a LO 312/2003, a LO 447/2005, a LO 895/2009, a LP 434/2012.

¹⁷⁴ Na mesma sintonia, Machado (2014)

necessidade concreta de que uma ou outra licença seja concedida como, por exemplo, a emissão de LP em alguns casos¹⁷⁵.

Há consenso de que, nos próximos anos, a energia provinda das UHEs continuará tendo papel principal no setor, portanto, as práticas de Licenciamento Ambiental, dentre outras áreas regulatórias, têm que ser aprimoradas. Ainda cabe discorrer que há diversas situações que precisam ser modificadas e aprimoradas para tornar o processo de Licenciamento Ambiental de UHEs no Brasil mais eficaz, o que faria se coadunar com os mandamentos constitucionais do processo administrativo presentes no Artigo 5º da Constituição Federal¹⁷⁶. Sob o prisma da legislação ambiental, como foi destacado, o PAC trouxe pouco estímulo na evolução do processo. Embora seja um programa que trate de consecução de obras de infraestrutura, o marco ambiental não evoluiu como deveria. As modificações mais relevantes, no pós-PAC, foram a Lei 140/2011 e a Instrução Normativa do 184/2008 por parte do IBAMA, estudadas no capítulo 03. Contudo, nenhuma das duas conseguiu reverter, com base no que foi estudado, a morosidade do processo.

Por fim, é relevante reverberar que investidores preferem investir seu capital onde os marcos regulatórios são previsíveis. Assim sendo, são necessários, com rapidez, um marco regulatório moderno, transparente e previsível, a fim de fornecer maior previsibilidade no funcionamento do Licenciamento Ambiental, diminuindo as incertezas, aperfeiçoando continuamente a regulamentação do setor ambiental e do processo como um todo, ou seja, todas as premissas da escola Neoinstitucionalista aplicada ao processo de Licenciamento Ambiental.

¹⁷⁵ Segundo relatório do Banco Mundial, o Brasil é um dos poucos países, senão o único, a ter um processo trifásico (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação), com procedimentos separados para a concessão das licenças em diferentes estágios. Tal formato contribui para transferir, repetir ou reintroduzir conflitos, gerando assim um alto grau de incertezas, longos atrasos, e com custos de transação igualmente altos. O processo de licenciamento oferece poucas oportunidades para a resolução de conflitos. Como consequência, são muitos os conflitos acerca do licenciamento ambiental, os quais raramente são resolvidos, levando muitos a concluir que há excesso de regulação ambiental no país. A ausência de uma contínua atualização das normas do licenciamento ambiental contribui para o aumento de encargos e de conflitos de natureza política e social, que tornam a implantação de empreendimentos de infraestrutura cada vez mais complexa. Ademais, os conflitos de competência ambiental entre União e Estados federados, a natureza fragmentada da legislação brasileira em matéria de licenciamento ambiental, a qual não é apenas prolífica, mas desarticulada com a legislação do setor e a ausência de foco estratégico fazem com que os empreendimentos do setor de energia enfrentem incertezas e questionamentos que já deveriam ter sido respondidos antes do início dos processos de licenciamento ambiental de projetos específicos. Essa ausência de regras setoriais ou temáticas (por exemplo, sobre compensação social) resulta na obrigação de cada empreendedor de equacionar demandas não derivadas do potencial impacto social ou ambiental direto do empreendimento proposto. São exemplos deste tipo mostram que o processo de licenciamento ambiental lida com atividades sociais que nada têm a ver com o impacto ambiental per se – tais como investimentos nos municípios para construção ou asfaltamento de rodovias em áreas distantes do empreendimento e ações sociais voltadas para as populações não atingidas pelo empreendimento, como o fornecimento de cestas básicas para moradores carentes, instalação de postos de saúde e escolas, entre outros.

¹⁷⁶ Artigo 5º, inciso LXXVIII: “a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação”.

CONCLUSÃO

Nas últimas décadas, a preocupação ambiental vem ganhando pujança na agenda política mundial, sobretudo, nos congressos e conferências que tratam especificamente do tema. Haja vista a histórica resistência dos países mais ricos e mais poluidores, a preocupação com o meio ambiente já não é mais esquecida nas negociações políticas e econômicas. O mundo vem enfrentando fatos mais tensos a respeito do meio ambiente, como o buraco na camada protetiva de ozônio, evidências que a indução de gás carbônico afeta o calor da terra, a biodiversidade vem declinando a taxas altas principalmente nas florestas tropicais, poluição em rios e lagos, etc. Essa maior visibilidade do meio ambiente nas discussões globais reflete a preocupação frente às modificações climáticas e os níveis altos de poluição que estão sendo registrados. Tal fato vem gerando pressões provindas de organizações não governamentais e diversos setores da sociedade contra os governos para que eles ajam na tentativa de minimizar as mazelas já criadas pela ação antrópica em décadas passadas.

O Brasil exerce um papel de destaque por possuir, em seu território, diversos bens ambientais de alto relevo, como uma diversidade ecológica expressiva, uma das maiores porções de água doce do planeta, além de uma enorme faixa de terra banhada pelo mar. Dessa forma, nada mais coerente o país ter uma preocupação acerca do cuidado com o meio ambiental. Assim, a Constituição Federal de 1988 tornou-se aliada nesta consternação com os bens ambientais, na medida em que trouxe um capítulo específico para o meio ambiente, além de outros mandamentos jurídicos espalhados em seu corpo.

De 1988 até hoje, esta realidade embasou a criação de leis infralegais e atos jurídicos específicos que tratam de diversas temáticas ambientais, provindos da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios. Tal fato, a princípio, pode indicar que os entes políticos brasileiros estão mais inclinados a discutir questões ambientais e incluí-las como parâmetros em meio às realizações de seus governos. É exatamente uma parte desta realidade que este trabalho se propôs a analisar, ou seja, se a prática condiz com a teoria. Em outras palavras, desejou-se perquirir se, embora venha surgindo, desde 1988, leis e diretrizes jurídicas que almejem cuidar do meio ambiente e utilizá-lo de maneira eficaz para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, a prática está, efetivamente, seguindo a teoria.

Foi escolhido o processo de Licenciamento Ambiental para obras de Usinas Hidrelétricas, pois, inegavelmente, o Brasil é um dos países com maior potencial para usar energia provinda da água. Com enormes extensões de água doce, o país tem as Usinas Hidrelétricas como personagens principais de sua matriz energética. Logo, o processo de

Licenciamento Ambiental é uma Política de governo que afeta direta e/ou indiretamente a vida de todos brasileiros.

A Política de Licenciamento Ambiental é um tema multidisciplinar, pois alberga um número expressivo de Ciências que militam nesta temática. Para este trabalho, foi escolhida para fundamento teórico uma análise interdisciplinar do Direito e a Economia, representada pela escola Neoinstitucionalista. Esta relação interdisciplinar é bem evidente na Constituição Federal de 1988, pois considerou a defesa do meio ambiente como um dos princípios a serem observados pela Ordem Econômica.

Fazer uma análise interdisciplinar é conduzir um projeto de pesquisa que permeia mais de um ramo do saber, o que nem sempre é tarefa das mais fáceis. Foi apreciado o tema no capítulo 01 desta Dissertação e, entretanto as dificuldades expostas, foram apresentadas as principais características deste movimento que vem ingressando, nas últimas décadas, nos corredores das Universidades. A Interdisciplinaridade não é uma opção, ou alternativa, à pesquisa disciplinar. Ela representa outra estrada construída para chegar e analisar o mesmo objeto. Não se almeja inovar na finalidade da pesquisa, mas no caminho percorrido, chegar a conclusões mais abrangentes, trazendo lições sob o prisma de mais de uma disciplina.

Assim, a relação interdisciplinar entre o Direito e Economia foi escolhida, como material metodológico no estudo do processo de Licenciamento Ambiental, pois se acredita que essa relação traz argumentos que satisfaçam uma análise mais completa deste objeto. Deve-se verificar se as normas existentes que orquestram este processo estão condizentes com a realidade e as necessidades da sociedade brasileira ou estão defasadas para a contemporaneidade. Enfim, se elas dão (ou não) mais celeridade ao referido processo, principalmente, sob o aspecto da ação do IBAMA.

Por conta de diferentes metodologias utilizadas pelos dois ramos do conhecimento, existem dificuldades inerentes à escolha da interdisciplinaridade do Direito e Economia e, sobretudo, discrepâncias existentes entre as escolas que trabalham esta interdisciplinaridade. A escola Neoinstitucionalista é a que mais produz fundamentos para a análise desta Dissertação. Historicamente, o pensamento econômico conteve diretrizes bem solidificadas que influenciaram os modelos econômicos e o manejo de políticas econômicas dos governos. A escola Neoinstitucionalista, dentre outras virtudes, creditou às Instituições um papel de influência no jogo econômico e nas relações sociais. Como destacado no capítulo 02, as Instituições possuem o papel de ditar regras formais e informais que norteiam as escolhas dos agentes econômicos e, sobretudo, diminuindo a incerteza existente na economia, dando mais celeridade e transparência a tais regras. Dessa forma, por meio deste discurso da escola

Neoinstitucionalista, foi possível vislumbrar a atuação do IBAMA no processo de Licenciamento Ambiental, isto é, se o Instituto está ditando regras mais claras, buscando minimizar as incertezas e informação assimétrica presentes no processo.

A partir disto, os capítulos 03 e 04 apresentam o estudo empírico deste trabalho. No primeiro, foi feito um histórico do processo de criação do IBAMA e apresentadas as principais características do processo de Licenciamento Ambiental. O processo de Licenciamento é trifásico, pois o empreendedor, dentro do processo, adquire a Licença Prévia, em seguida, a Licença de Instalação e, finalmente, a Licença de Operação. Foi mostrado o conteúdo de cada etapa do Licenciamento e toda logística deste longo processo. Como objeto de análise, foram selecionadas, no site do IBAMA, a parte da obtenção das Licenças Prévias e suas condicionantes gerais e específicas, além do tempo que levou entre a concessão de cada uma das Licenças no processo de Licenciamento.

Para um grau comparativo de relevância, foi selecionado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) como divisor das amostras em estudo. Como a principal diretriz do PAC é fomentar investimentos em infraestrutura, a análise das Licenças Prévias concedidas antes e depois do PAC e o do tempo de concessão entre as Licenças nessas duas amostras mostrou-se importante para tirar conclusões se, com a existência do plano, algo de relevante foi modificado nos trâmites do processo de Licenciamento Ambiental federal como um todo.

Há uma ressalva importante a respeito da pesquisa. Obviamente, não se quis tratar todos os projetos como se fossem iguais, criando um denominador comum. Há especificidades de cada um que não foram tratadas como, por exemplo, a existência de projetos que possuem condicionantes relacionadas a uma fauna e/ou flora específicas de lugares determinados atingidos pela consecução das obras. O que se buscou foi trazer indícios que mostrem o processo de Licenciamento Ambiental, principalmente, na função do IBAMA como maestro principal.

Sob a ótica das condicionantes gerais e específicas presentes nas Licenças Prévias, observou-se que houve poucas modificações entre as duas amostras. A única diferença apontada mais relevante foi a presença de dispositivos relacionados às Linhas de transmissão presentes nos processos de Licenciamento. Algumas Licenças Prévias da amostra pós-PAC passaram a agregar mandamentos relacionados às respectivas Linhas de Transmissão, o que, de fato, aumentou o número de condicionantes gerais e específicas. Como foi apontado no capítulo 04, de forma curiosa, tais Licenças fazem parte dos projetos que ainda não obtiveram Licenças Operacionais, ou seja, que não estão em funcionamento.

Quando se considera o tempo de concessão entre as Licenças, não se viu mudanças significativas entre as duas amostras. O mais preocupante foi constatar que de 11 Licenças Prévias concedidas após o PAC (2007 a 2015), apenas 4 destes projetos chegaram à Licença Operacional. Isto significa que mais de 50% dos projetos de Usinas Hidrelétricas que tiveram suas Licenças Prévias concedidas após o PAC não estão em funcionamento.

Este é um quadro que envolve a participação incisiva do Direito e da Economia. No primeiro caso, espera-se que o Direito resolva, por qualquer comando que seja, os problemas de natureza ambiental, social, político, econômico, por meio de leis que interfiram diretamente em cada um destes processos. Mandamentos jurídicos que tornem o processo de Licenciamento Ambiental mais célere (e eficaz) e menos burocrático. A participação do IBAMA é fundamental, neste contexto, pois é o órgão que dita diretrizes ao CONAMA em normas a respeito do Licenciamento e está diretamente ligado confecção das condicionantes presentes nas Licenças Prévias. Já pela ótica econômica, o Licenciamento Ambiental é o processo para que obras relevantes de infraestrutura sejam postas em prática e colaborem com o desenvolvimento econômico do país. No caso das Usinas Hidrelétricas, a política enérgica é um dos pilares mais importantes para uma economia sólida. Portanto, o processo de Licenciamento deve ter a responsabilidade de ditar regras importantes para o empreendedor, sempre com o olhar cuidadoso para os bens ambientais, mas não pode olvidar que é um processo com inúmeras regras e que pode se tornar um entrave burocrático na colocação em prática desses projetos vitais para o país.

O quadro hoje da política ambiental brasileira apresenta inúmeras normas ambientais que regulam o Licenciamento Ambiental, porém vigentes há mais de quinze anos. As principais normas referentes ao Licenciamento Ambiental de projetos de Usinas Hidrelétricas datam das décadas de 80 e 90 do século passado. As únicas modificações relevantes nesta temática foi a Lei Complementar 104/2011 que elencou as competências dos entes políticos brasileiros, algo que já havia sido recomendado pelo Banco Mundial em 2008 em um estudo a respeito do Licenciamento Ambiental de Usinas Hidrelétricas no Brasil; e a Instrução Normativa 184/2008 do IBAMA, que revogou a IN 65/2005, e rege o processo de Licenciamento Ambiental federal.

Isto posto, conclui-se que ainda há alterações relevantes no processo de Licenciamento Ambiental. Como demonstrado neste trabalho, não é crível que mais de 50% dos processos de Licenciamento Ambiental do período pós-PAC não tenham sido finalizados. Na mesma linha, é válido um repensar das atuações do IBAMA neste processo para que encontre mecanismos

que permitam maior celeridade ao processo, no quesito das condicionantes existentes nas Licenças Prévias.

Uma revisão do processo como um todo é válida sempre contrapondo as óticas do Direito, sem olvidar das outras ciências existentes. Um julgador e um legislador precisam ouvir os economistas, sociólogos, cientistas, e outros representantes dos mais diversos meios científicos, acerca de determinados temas voltados ao meio ambiente. Esse é a perspectiva defendida nesta Dissertação que prima por um modelo de aplicação do Direito, especificamente no ramo ambiental, com a interação com outras ciências, em busca de uma decisão mais consolidada e que seus efeitos alcancem de forma benéfica um maior número de pessoas.

Por fim, a contribuição deste trabalho é no sentido de evidenciar a função do IBAMA enquanto Instituição com presença decisiva no processo de Licenciamento Ambiental Federal. Pela presente pesquisa, nota-se que não houve evolução marcante em sua atuação após a existência do Programa de Aceleração do Crescimento. A crítica que se faz é no sentido de fazer uma revisão, com características multidisciplinares, nas condicionantes das Licenças Prévias, no intuito de minimizar os custos envolvidos e arcados pelos empreendedores. Além disso, um processo com entraves burocráticos faz com que aumente o tempo para terminá-lo, o que faz aumentar as incertezas e os custos, fatos não defendidos pela escola Neoinstitucionalista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO, I.G. **População, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: um approach neo institucionalista. Trabalho apresentado no XIII encontro da associação brasileira de estudos populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 04 a 08 de novembro de 2002.** http://www.academia.edu/2403801/Populacao_Meio_Ambiente_e_desenvolvimento_Sustentavel_um_approach_neo_institucionalista. Acesso em 20 de outubro de 2014.

ALIGICA, P.D; TARKO, V. **Polycentricity: from Polanyi to Ostrom, and beyond. Governance.** V.25. n.2. abr.2012, p.237-262.

ANTUNES, P.B. **Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

_____. **Direito Ambiental** – 15ª edição. São Paulo: Atlas, 2013.

ARROW, K. et al. **Economic growth, carrying capacity and the environment.** Science, n.268, apr.1995.

BAIRON, S. **Interdisciplinaridade: educação, história da cultura e hipermídia.** São Paulo: Futura, 2002.

BANCO MUNDIAL. **Licenciamento Ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil: Uma contribuição para o debate** (em três volumes). Banco Mundial, 2008.

BARBOSA, M.A. CARVALHO, F.C. **Uma nova perspectiva teórico-analítica para as mudanças estruturais: A Nova Economia Institucional (NEI)** In revista CADE, vol.11, nº 1, pp.142/151 (2012). Disponível em <http://editorarevistas.mackenzie.br/indez.php/cade/article/view/4910>. Acesso em 11 de agosto de 2014.

BORBA, J; SOARES, L.V.P. **Governo diz que pode haver racionamento.** Folha de São Paulo de 03 de fevereiro de 2015. <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/205103-governo-diz-que-pode-haver-acionamento.shtml>. Acesso em 05 de fevereiro de 2015.

BRANDELLI, A.C; VERGANI, V. **A defesa dos limites municipais: aspectos de intervenção entre municípios, Licenciamento de Obras de Impacto Ambiental** In Lunelli, C.A (coord.) Direito, Ambiente e Políticas Públicas. Curitiba, Juruá, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 02 de fevereiro de 2014

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 02 de fevereiro de 2014

_____. **Constituição Federal brasileira 1967.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao67EMC69.htm. Acesso em 15 de janeiro de 2015.

_____. **Constituição Federal brasileira 1969 (EC nº1).** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc01-69.htm. Acesso em 15 de janeiro de 2015.

_____. **Decreto nº 3059 de 14 de maio de 1999.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3059.htm.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 3833 de 05 de junho de 2001.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3833.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 4548 de 27 de dezembro de 2002.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4548.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 5718 de 13 de março de 2006.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5718.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 6099 de 26 de abril de 2007.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências.. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6099.htm. Acesso em 20 de agosto de 2014

_____. **Decreto nº 73030 de 30 de outubro de 1973.** Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e da outras providências. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 78 de 5 de abril de 1991.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0078.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Decreto nº 99274/1990.** Regulamenta a Lei nº 6.902/81, e a Lei nº 6.938/81, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm. Acesso em 01 de março de 2014.

_____. **Decreto-Lei nº 289 de 28 de fevereiro de 1967.** Cria o Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del0289.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Lei Complementar nº 140.** Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Lei Delegada nº 10 de 11 de Outubro de 1962.** Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/Ldl/Ldl10.htm. Acesso em 20 de agosto de 2014

_____. **Lei nº 6938/1981.** 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/L6938compilada.htm. Acesso em 01 de março de 2014.

_____. **Lei nº 7732 de 14 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a extinção de autarquias e fundações públicas federais e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7732.htm. Acesso em 11 de setembro de 2014.

_____. **Lei nº 7735 de 22 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm. Acesso em 20 de agosto de 2014

BROMLEY, D.W. Economic Interests and Institutions: The Conceptual Foundations of Public Policy. Brasil Blackwell: Oxford, 1989.

BUCCI, M.P.D. O conceito de Política Pública em direito In Políticas Públicas: reflexões sobre o conceito jurídico. Maria Paula Dallari Bucci (organizadora). – São Paulo: Saraiva, 2006.

_____. **O conceito de Política Pública em Direito.** In: BUCCI, M.P.D. Direito Administrativo e políticas públicas. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

BURSZTYN, M. Meio Ambiente e Interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico In Desenvolvimento e Meio Ambiente, nº10, p. 67-76, jul/dez. Editora UFPR, 2004.

CASCINO, F. Princípios Antropológicos e Filosóficos de uma interdisciplinaridade brasileira. Tese de Doutorado. São Paulo: PUC-SP, 2002.

CESCA, M.G; CHAMILETE, P.P; PIERI, S.A. A interdisciplinaridade e uma nova perspectiva do ensino jurídico – Anais. Conpedi Salvador, 2008.

COASE, R.H. The problem of social cost (1960). Disponível em <http://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>. Acesso em 12 de agosto de 2014.

COELHO, F.U. Para entender Kelsen. São Paulo: Saraiva, 2012.

CUPANI, A. **Algumas reflexões sobre a Interdisciplinaridade**. Santa Catarina: UFSC, 1997.

Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92. Disponível em http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/decl_rio92.pdf. Acesso em 01 de fevereiro de 2015.

DENHARDT, R.B. **Teorias da administração pública**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DI PIETRO, M.S.Z. **Direito Administrativo – 26ª edição**. São Paulo: Atlas, 2013

DIMAGGIO, P; POWELL, W et all. **The new institutionalism in organizational analysis/ edited by DIMAGGIO, P; POWELL,W**. United States of America: The University of Chicago Press,1991

DOMINGUES, E.G.R.L. **Moradia não é mercadoria** in Revista de Direito da Cidade, vol.05, nº 01. Rio de Janeiro: UERJ, 2013.

DORNELES, A.C.B. **Licenciamento ambiental e a atuação do ente municipal** In Lunelli, C.A. Direito, ambiente e políticas públicas./ Carlos Alberto Lunelli (coord.). Curitiba: Juruá, 2011.

EGGERTSSON, T. **Economic Behavior and Institutions**. Cambridge: Cambridge University, 1990

ESPINHO, J.A. **Instituciones y economia. Uma introduccion al neoinstitucionalismo econômico in Región y Sociedad/ Vol XIII pp.193/197**. México, Fondo de Cultura Económica, 2001.

ESTEVES, H.B.B. **Economia e Direito: Um diálogo possível**. Tese de Doutorado da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ): Rio de Janeiro, 2010.

FAZENDA, I.C.A. **Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa – 18ª edição**. Campinas: Papyrus, 2012a.

FAZENDA, I.C.A et al. **Avaliação e Interdisciplinaridade. In: Interdisciplinaridade**. Puc-SP, São Paulo, Volume 1, número 0, p.01-83, Out, 2010.

FAZENDA, I.C.A. **A aquisição de uma formação interdisciplinar de professores**. In Didática e Interdisciplinaridade/Ivani Fazenda (org) – 17ª Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

_____. **Interdisciplinaridade: Um projeto em parceria – 6ª edição**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

FERREIRA, A.B.H. **MiniAurélio: o minidicionário da língua portuguesa**, coordenação de edição Margarida dos Anjos, Marina Baird Ferreira, equipe de lexicografia Margarida dos Anjos, 6ª edição. Curitiba: Positivo, 2004.

FIANI, R. **Cooperação e Conflito – Instituições e Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FIELD, A.J. **New Economic History and Law and Economics pp.728/752 (2000)**. Disponível em <http://encyclo.findlaw.com/0650book.pdf>. Acesso em 12 de agosto de 2014.

FIORILLO, C.A.P. **LICENCIAMENTO AMBIENTAL/ Celso Antonio Pacheco Fiorillo, Dione Mari Marita, Paulo Ferreira.** São Paulo: Saraiva, 2011.

GASPAR, M. **Brasil caminha para racionamento de energia.** Veja de 19 de dezembro de 2012. Disponível em <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/brasil-caminha-para-o-acionamento-de-energia>. Acesso em 12 de janeiro de 2015.

GICO, I.T. **Metodologia e Epistemologia da Análise Econômica do Direito.** Economic Analysis of Law Review. Vol.1, nº1, p. 77-33, Jan-Jun, 2010.

GONÇALVES, A.O; REMENCHE, M.L.R. **Interdisciplinaridade, subjetividade e senso comum: para uma ampliação dos horizontes metodológicos.** Anais do VII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE: formação de professores – edição internacional. Curitiba, 06 a 09 de outubro, 2008.

HALL, P; TAYLOR, R.C.R. **Political Science and the three New Institutionalisms .** Publicado originalmente em Political Studies, dec. 1996

HANNA, S; JENTOFT, S. **Human use of the natural environment: an overview of social and economic dimensions In Rights to nature: cultural, economic, political, and economic principles of institutions for the environment/edited by Susan S. Hanna, Carl Folke, and Karl-Goran Maler.** Washington D.C: Island Press, 1996

HECLO, H. **Policy analysis.** British Journal of Political Science, v.2, n.1, p. 83-108, jan. 1972.

HISTÓRICO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro>. Acesso em 21 de agosto de 2014

IBAMA. **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** Disponível em www.ibama.gov.br. Acesso em 20 de março de 2014.

INSTRUÇÃO NORMATIVA do IBAMA nº 08 de 17 de Julho de 2008. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/licenciamento/index.php>. Acesso em 15 de fevereiro de 2015.

JAPIASSU, H. **A Crise da Razão e do Saber Objetivo.** São Paulo: Letras & Letras, 1996.

_____. **A crise das Ciências Humanas.** São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976.

_____. **O Mito da Neutralidade Científica.** Rio de Janeiro: Imago, 1975.

_____. **O sonho interdisciplinar e as razões da Filosofia.** Rio de Janeiro: Imago, 2006.

JAPIASSU, H; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1989.

JOLLIVET, M. **Sciences de la nature, sciences de la société: lês passeus de frontières.** Paris: Editions Du CNRS, 1992.

_____. **Rapport Scientifique 1981 – 1986. PIREN-CNRS.** Programme causes-cévenner. Paris: Jan, 1987.

JOSGRILBERT, M.F.V. **Projeto em educação: qual o sentido sob o enfoque de uma investigação interdisciplinar?** Faculdade Magsul.

KELSEN, H. **Teoria Pura do Direito – 3º tiragem.** São Paulo: Martins Fontes, 2012.

KLEIN, J.T. **Interdisciplinarity: History, Theory and Practice.** Detroit: wayne state university press, 1990.

KLEIN, P.G. **New Institutional Economics pp.456 a 489 (1999).** Disponível em <http://www.cec.zju.edu.cn/~yao/uploadfile/papers/p007.pdf>. Acesso em 03 de agosto de 2014.

KOCKELMANS, J. J. **Why interdisciplinarity?** In J. J. Kockelmans (Ed.), *Interdisciplinarity and higher education* (pp. 123-160). University Park: Pennsylvania State University, 1979.

LARRÈRE, R. **Sciences sociales et sciences de la nature: la pluridisciplinarité, entre la synthèse et Le commerce des idées.** In: JOLLIVET, M. (dir). *Pour une agriculture diversifiée.* Paris: l'Harmattan p.288-298, 1988.

LENOIR, Y. **Didática e Interdisciplinaridade: Uma complementaridade necessária e incontornável.** In *Didática e Interdisciplinaridade*/Ivani Fazenda (org) – 17ª Ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LORENZETTI, R.L. **Teoria Geral do Direito Ambiental tradução Fábio Costa Morosini e Fernanda Nunes Barbosa.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

MACHADO, P.A.L. **Direito Ambiental Brasileiro – 22ª edição.** São Paulo: Malheiros, 2014.

MACKAAY, E. **History of law and economics,** pp.65 a 117 (2000). Disponível em <http://encyclo.findlaw.com/0200book.pdf>. Acesso 21 de setembro de 2014.

MAHEU, C.A. **Interdisciplinaridade e mediação pedagógica.** UNIFACS, NUPPEAD/NPP – UFBA E UNEB.

MARCH, J.G; OLSEN, J.P. **NeoInstitucionalismo: Fatores Organizacionais na vida política In revista sociologia e política, v.16, p. 121-142, Nov.2008.** Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010444782008000200010&script=sci_abstract&tlng=PT. Acesso em 12 de setembro de 2014.

MELLO, C.A.B. **Curso de Direito Administrativo – 30ª edição.** São Paulo: Malheiros, 2013.

MELLO, M.T.L. **Direito e Economia em Weber.** Revista Direito GV v.2, nº21 – jul a dez de 2006.

MENDES, G.F. **Curso de Direito Constitucional**/Gilmar Ferreira Mendes, Inocêncio Mártires Coelho, Paulo Gustavo Gonet Branco – 4ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MENDES, K; FIGUEIREDO, J.C; MICHELS, I.L. **A Nova Economia Institucional e sua aplicação no estudo do agronegócio brasileiro**, pp.309 a 342 (2008). Disponível em <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/53852/2/Artigo%2002.pdf>. Acesso em 08 de outubro de 2014

MERCURO, N; MEDEMA, S. **Economics and the law: from Posner to postmodernism and beyond / Nicholas Mercurio and Steven G. Medema – 2nd ed.** New Jersey: Princeton University Press, 2006

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. Disponível em www.integracao.gov.br. Acesso em 21 de dezembro de 2014.

NISSANI, M. **Fruits, salads, and smoothies: a working definition of interdisciplinarity. Journal of Educational Thought.** Vol 26 (2). Páginas 121-128. 1995.

NOBRE, M. **Apontamentos sobre a pesquisa em Direito no Brasil.** In Novos Estudos, n.66 (145-154). CEBRAP, Julho. 2003.

NORTH, D. **Institutions in Journal of Economic Perspectives 5, 97-112**, 1991.

_____. **Institutions, Institutional change and economic performance – 31^o st printing.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

_____. **Structure and Change in Economic History.** New York: Norton & Company, 1981.

PROGRAMA AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO – PAC. Disponível em http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=8b123575-8742-4adf-ac26-73bf8c513de5&groupId=47109. Acesso em 23 de dezembro de 2014.

PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO – PAC. DECRETO Nº 6025 de 22 de janeiro de 2007. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6025compilado.htm. Acesso em 24 de dezembro de 2014.

REALE, M. **Lições Preliminares do Direito – 26^a edição.** São Paulo: Saraiva, 2002.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 05 de 15 de junho 1988. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=69>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 05 de 20 de novembro de 1985. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=22>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 06 de 16 de setembro de 1987. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.cfm?codlegi=57>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 06 de 24 de janeiro de 1986. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.cfm?codlegi=29>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 10 de 24 de outubro de 1996. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=209>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11 de 04 de maio de 1994. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=152>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 11 de 06 de dezembro de 1990. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=108>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 23 de 07 de dezembro de 1994. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=164>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 237 DE 1997. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/legiabre.cfm?codlegi=237>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 248 de 7 de janeiro de 1999. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=248>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 264 26 de agosto de 1999. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=262>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 279 de 27 de junho de 2001. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=277>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 284 de 30 de agosto de 2001. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=282>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 286 de 30 de agosto de 2001. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=283>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 312 de 10 de outubro de 2002. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=334>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 335 de 03 de abril de 2003. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=359>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 349 de 16 de agosto de 2004. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=450>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 350 de 06 de julho de 2004. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=451>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 377 de 09 de outubro de 2006. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=507>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 385 de 27 de dezembro de 2006. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=523>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 404 de 11 de novembro de 2008. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=592>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 412 de 13 de maio de 2009. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=605>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 413 de 26 de julho de 2009. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=608>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 458 de 16 de julho de 2013. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=696>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 465 de 05 de dezembro de 2014. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=710>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

ROEMER, A. **Introducción al análisis econômico del Derecho**. México: Fondo de Cultura Económica, 1994.

ROMEIRO, A.R. **Economia ou Economia Política da Sustentabilidade**. In Economia do Meio Ambiente: teoria e prática/ Peter H. May, Maria Cecília Lustosa, Valéria da Vinha, organizadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SALAMA, Bruno M. **O que é Direito e Economia? Uma introdução à epistemologia da disciplina para o estudante, o profissional e o pesquisador em Direito**. Cadernos de Direito GV, Caderno nº 22, vol. 5, nº 2, novembro 2007.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SECO, A. VEJA. **Blecaute**. Veja edição 1700 de 16 de maio de 2001. Disponível em http://veja.abril.com.br/160501/p_038.html. Acesso em 12 de janeiro de 2015.

SIEGERS, J.J. **Interdisciplinary economics**. The Economist. Vol 140 (4). Pags 531-547, 1992.

SILVA, J.A **Direito Ambiental Constitucional** – 10ª edição. São Paulo: Malheiros, 2013.

_____. **Curso de Direito Constitucional Positivo – 36ª Ed.** São Paulo: Malheiros, 2013.

SIMON, H.A. **Administrative Behavior**, Free Press, 1976.

SOUZA, C. **Estado da Arte da Pesquisa em Políticas Públicas** In Políticas Públicas no Brasil. Organizado por Gilberto Hochman, Marta Arretche e Eduardo Marques, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007

SZTAJN, R; AGUIRRE, B. **Mudanças Institucionais in Zylbersztajn, D. Direito e Economia / Décio Zylbersztajn e Rachel Sztajn**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TEIXEIRA, O.A. **Interdisciplinaridade: problemas e desafios**. Revista Brasileira de Pós-Graduação. Numero 1. Julho 2004.

TRINDADE, D.F. **Interdisciplinaridade: Um novo olhar sobre as Ciências; In O que é Interdisciplinaridade? Fazenda, I (org) – 2ª edição**. São Paulo: Ícone, 2013.

WEBER, M. A “objetividade“ do conhecimento nas Ciências sociais: comentários de Gabriel Cohn. São Paulo: Ática, 2006.

YARED, I. **O que é Interdisciplinaridade? In O que é Interdisciplinaridade? / Ivani Fazenda (org)**. São Paulo: Cortez, 2008.

ZYLBERSZTAJN, D; SZTAJN, R. **Análise Econômica do Direito e das Organizações in Zylbersztajn, D. Direito e Economia / Décio Zylbersztajn e Rachel Sztajn**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Apêndice A - Licenças prévias – período 1988/2014

Ordem	Número da Licença	Usina Hidrelétrica UHE	Empreendedor	Número do Processo
1	001/1988	Santo Antônio	Jari Energética S.A.	40650.000572/87-38
2	015/1997	Queimado	Consórcio Cemig-Ceb	02001.002641/97-39
3	020/1997	Itapebi	Itapebi Geração De Energia S/A	02001.000333/97-04
4	029/1998	Santa Clara	Companhia Energetica Santa Clara	02001.004890/97-12
5	043/1998	Ourinhos	Companhia Brasileira De Alumínio	02001.004005/97-79
6	059/1999	Barra Grande	Baesaa Energetica Barra Grande S/A	02001.000201/98-46
7	075/2000	Aimorés	Consórcio Da Hidrelétrica De Aimorés	02001.003983/98-39
8	117/2002	Serra do Facão	Serra Do Facão Energia Sa	02001.001342/98-11
9	147/2002	Foz do Chapecó	Foz Do Chapecó Energia S.A.	02001.002644/98-16
10	180/2004	São Salvador	Companhia Energética São Salvador	02001.002264/2002-93
11	191/2004	Peixe Angical	Enerpeixe S.A.	02001.001207/2001-14
12	201/2005	Estreito (Rio Tocantins)	Consortio Estreito Energia - Ceste (Consortio)	02001.006624/2000-64
13	217/2005	Simplício	Furnas Centrais Elétricas S/A	02001.000807/2001-57
14	222/2005	Batalha	Furnas Centrais Elétricas S/A	02001.003987/2003-91
15	251*/2007 251/2007 251/2007	Santo Antônio (Rio Madeira)	Santo Antônio Energia S/A	02001.000508/2008-99
		Complexo do Rio Madeira - Santo Antonio e Jirau	Furnas Centrais Elétricas S/A	02001.003771/2003-25
		Jirau	Energia Sustentável Do Brasil S.A.	02001.002715/2008-88
16	337/2009	Santo Antônio (Rio Jari)	Ece Participações S/A	02001.000337/2008-06
17	342/2010	Belo Monte	Norte Energia S/A	02001.001848/2006-75
	342/2011	Belo Monte	Norte Energia S/A	02001.001848/2006-76
18	384/2010	Cachoeira	Cia Hidro Elétrica Do São Francisco-Chesf	02001.002988/2004-07
19	385/2010	Estreito (Rio Parnaíba)	Cia Hidro Elétrica Do São Francisco-Chesf	02001.002989/2004-43
20	386/2010	Teles Pires	Companhia Hidrelétrica Teles Pires Sa	02001.006711/2008-79
21	422/2011	Castelhanos	Cia Hidro Elétrica Do São Francisco-Chesf	02001.002984/2004-11
22	428/2011	Itaocara	Itaocara Energia Ltda	02001.000175/2008-06
23	434/2012	Ribeiro Gonçalves	Cia Hidro Elétrica Do São Francisco-Chesf	02001.002986/2004-18
24	473/2013	São Manoel	EMPRESA DE ENERGIA SÃO MANOEL S.A	02001.004420/2007-65

Fonte: Site do IBAMA (elaboração Própria)

Apêndice B - Licenças Prévias no Programa Ambiental de Construção

Ordem	Licença Prévia	UHE	Programa Ambiental de Construção
1	001/1988	Santo Antônio	Não
2	015/1997	Queimado	Não
3	020/1997	Itapebi	Não
4	029/1998	Santa Clara	Não
5	043/1998	Ourinhos	Não
6	059/1999	Barra Grande	Não
7	075/2000	Aimorés	Não
8	117/2002	Serra do Facão	Sim
9	147/2002	Foz do Chapecó	Sim
10	180/2004	São Salvador	Sim
11	002/2002	Peixe Angical	Não
12	201/2005	Estreito (Rio Tocantins)	Sim
13	217/2005	Simplício	Sim
14	222/2005	Batalha	Sim
15	251/2007	Santo Antônio (Rio Madeira)	Sim
	251/2007	Complexo do Rio Madeira - Santo Antonio e Jirau	Não
	251/2007	Jirau	Sim
16	337/2009	Santo Antônio (Rio Jari)	Sim
17	342/2010	Belo Monte	Sim
		Belo Monte	Sim
18	384/2010	Cachoeira	Sim
19	385/2010	Estreito (Rio Parnaíba)	Sim
20	386/2010	Teles Pires	Sim
21	422/2011	Castelhanos	Sim
22	428/2011	Itaocara	Sim
23	434/2012	Ribeiro Gonçalves	Sim
24	473/2013	São Manoel	Sim

Fonte: Site do IBAMA (Elaboração Própria)

Apêndice C – Apontamentos sobre as Condicionantes Gerais

Licença Prévia nº 43/98: Não possui o item 1.2, 1.5 e 1.7; o item 1.3 tem o seguinte dizer: “Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser procedidas de anuência do IBAMA, Secretaria de Meio Ambiente no Estado de São Paulo e Instituto Ambiental do Paraná”;

Licença Prévia nº 059/99: Não possui o item 1.7. E possui o item “Esta Licença Prévia não autoriza a supressão de vegetação na área do empreendimento”

Licença Prévia nº 075/2000: Não possui os itens 1.2 e 1.7

Licença Prévia nº 117/2002: Não possui os itens 1.5 e 1.7. Entretanto, possui os itens: A Licença de Instalação deverá ser requerida 30 (trinta) dias antes de expiração o prazo de validade da presente licença; Perante o IBAMA, os grupos de empresas Associadas Serra do Facão é responsável pela implantação dos planos, Programas, medidas mitigadoras e de controle;

Licença Prévia nº 147/2002: Não possui os itens 1.5 e 1.7. Entretanto, possui os itens: A Licença de Instalação deverá ser requerida 30 (trinta) dias antes de expiração o prazo de validade da presente licença; Perante o IBAMA, o consórcio energético Foz Chapecó é o responsável pela implantação dos planos, Programa, Medidas Mitigadoras e de controle; Perante o IBAMA, a empresa proponente é a única responsável por qualquer dano ambiental, principalmente no que trata especificamente das espécies ameaçada de extinção relativa à ictiofauna.

Licença Prévia nº 180/2004: Esta Licença não possui os itens 1.2, 1.4 e 1.5 da tabela, mas possui o item: O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.

Licença Prévia nº 201/2005: Não possui os itens 1.2 e 1.7, mas possui os itens: A Licença de Instalação deverá ser requerida com antecedência mínima de 30 (trinta) dias antes da expiração da validade da presente Licença Prévia; Perante o IBAMA, o consórcio Estreito Energia é o responsável pela implementação dos planos, Programa, Medidas Mitigadoras e de controle; O não cumprimento das condições desta Licença Prévia implicará na sua revogação, bem como a aplicação das sanções e penalidade prevista na legislação ambiental vigente, sem prejuízo para outras sanções e penalidade cabíveis;

Licença Prévia nº 217/2005: Não possui os itens 1.2 e 1.5, mas possui o item: Perante o IBAMA, Furnas Centrais Elétricas S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras;

Licenças Prévias nº 222/2005 e 251/2007: Mesmos comentários da Licença 217/2005;

Licença Prévia nº 337/2009: Não possui os itens 1.2 e 1.5, mas possui os itens: O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental; Perante o IBAMA, o grupo ECE Participações S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.

Licença Prévia nº 342/2010: Não possui os itens 1.2 e 1.7. Além disso, há as seguintes diferenças: O item 1.1 está como “A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no Art.10, § 1º, da Lei nº 6.938/81 e na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 006/86, sendo que as cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA”; o item 1.4 transformou-se em “A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência”. E, possui o item “Perante o IBAMA a Eletrobrás é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença”.

Licença Prévia nº 384/2010: Não possui os itens 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, mas possui os itens: i) O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental; ii) As atividades associadas ao AHE Cachoeira, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são: a) Linha de transmissão 69 kV, adotando o traçado 2 proposto no EIA (retilíneo), partindo do sítio do barramento até a SE Floriano-PI; b) Canteiro de obras e alojamentos; c) Jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; e Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; iii) As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

Licença Prévia nº 385/2010: Não possui os itens 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, mas possui os itens: i) O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental; ii) As atividades associadas ao AHE Estreito, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são: a) Linha de transmissão 230kV de 61 km de extensão; b) canteiro de obras e alojamentos; c) Jazidas minerais, áreas de empréstimos de disposição de material excedente; e d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; iii) As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

Licença Prévia nº 386/2010: Não possui os itens 1.2 e 1.7. Além disso, há as seguintes diferenças: O item 1.1 está como “A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no Art.10, § 1º, da Lei

nº 6.938/81 e na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 006/86, sendo que as cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA”; o item 1.4 transformou-se em “A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência”. Além disso, possui o item “Perante o IBAMA a empresa de Pesquisa Energética – EPE é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença”.

Licença Prévia nº 422/2011: Não possui os itens 1.2, 1.4 e 1.7, e o item 1.1 está com o seguinte dizer: “A concessão desta licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 06/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, enviando cópia das publicações pelo 'Serviços on-line – Serviços - Licenciamento Ambiental Federal', em atendimento ao § 2º do art.31 da Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008”. Além disso, possui os itens: i) O IBAMA deverá ser comunicado imediatamente em caso de ocorrência de qualquer evento ou acidente que venha causar dano ambiental; ii) A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco-CHESF é a única responsável, perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta licença; iii) Os prazos fixados nas condicionantes específicas somente poderão ser alterados mediante justificativa fundamentada do empreendedor e aprovação formal do IBAMA; iv) As atividades associadas ao AHE Castelhana, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são: a) Linha de transmissão 230 kv, adotando o traçado 3 proposto no EIA (uma inflexão), partindo da SE Castelhana circuito duplo em 230 Kv com aproximadamente 13,8 Km de extensão e cabo 1x636 MCM, seccionando a LT 230 Boa Esperança- Teresina II a cerca de 76 Km da SE Teresina II; b) Canteiro de obras e alojamentos; c) jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; v) A emissão desta licença não exige o empreendedor da obtenção de outras autorizações/licenças legalmente exigíveis, e deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para efeito de fiscalização; vi) As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

Licença Prévia nº 428/2011: Não possui os itens 1.2, 1.4 e 1.7. O item 1.5 está com a seguinte redação: “A prorrogação desta Licença Prévia deverá ser requerida com antecedência mínima de 120(cento e vinte) dias, da expiração de seu prazo de validade”. Além disso, possui os itens: i) O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente ou ato intencional que possa causar dano ambiental; ii) Perante o IBAMA, a ITAOCARA ENERGIA LTDA é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras; iii) 1.7. Fazer referência ao número da Licença Prévia em todas as comunicações relacionadas ao empreendimento; iv) O empreendedor é responsável pelo conteúdo dos documentos apresentados ao IBAMA no curso do procedimento administrativo de licenciamento ambiental federal, estando sujeito às penalidades previstas no art.69-A da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), e às sanções administrativas no art.82 do Decreto 6.514/08.

Licença Prévia nº 434/2012: Não possui os itens 1.2, 1.4 e 1.7, o item 1.1 está com o seguinte dizer: “A concessão desta licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 06/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, enviando cópia das publicações pelo 'Serviços on-line – Serviços - Licenciamento Ambiental Federal', em atendimento ao § 2º do art.31 da Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008”; o item 1.3 está com a seguinte redação “Qualquer alteração no projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA. Para obter a referida anuência, o interessado deverá detalhar as alterações e apresentar análise dos impactos positivos e negativos”. Além disso, possui os itens: i) A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco-CHESF é a única responsável, perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta licença; ii) A prorrogação desta licença deverá ser requerida antes do término da sua validade; iii) As atividades associadas ao AHE Ribeiro Gonçalves, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são: a) Linha de transmissão 230kv com 13,8 Km de extensão e cabo 1x636MCM, interligando o empreendimento à SE Ribeiro Gonçalves; b) Canteiro de obras e alojamentos; c) Jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; e d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; iv) A emissão desta licença não exige o empreendedor da obtenção de outras autorizações/licenças legalmente exigíveis, e deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para efeito de fiscalização; v) As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

Licença Prévia nº 473/2013: Não possui os itens 1.2 e 1.7. O item 1.1 está com a seguinte redação “A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no art. 10 § 1º, da Lei nº 6.938/81 e Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA”. O item 1.5 está com a seguinte redação “A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência. Quaisquer alterações de Projeto deverão ser precedidas de anuência do IBAMA”. Além disso, possui o item: Perante o IBAMA a Empresa de Pesquisa Energética - EPE é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença.

Apêndice D – Datas das Licenças

UHE	Nº LP	Data LP	Nº LI	Data LI	Nº LO	Data LO
Queimado	015/1997	13/08/1997	076/1999	08/09/1999	302/2003	14/02/2003
Itapebi	020/1997	18/11/1997	078/1999	29/09/1999	291/2002	12/12/2002
Santa Clara	029/1998	19/03/1998	068/1999	26/04/1999	166/2001	22/10/2001
Ourinhos	043/1998	19/10/1998	138/2001	31/08/2001	471/2005	24/08/2005
Barra Grande	059/1999	15/12/1999	129/2001	27/06/2001	447/2005	04/07/2005
Aimorés	075/2000	10/07/2000	117/2001	02/02/2001	438/2005	14/04/2005
Serra do Facão	117/2002	05/02/2002	190/2002	30/09/2002	895/2009	18/11/2009
Foz do Chapecó	147/2002	13/12/2002	284/2004	21/09/2004	949/2010	25/08/2010
São Salvador	180/2004	02/08/2004	319/2005	01/07/2005	794/2008	18/11/2008
Estreito (Rio Tocantins)	201/2005	29/04/2005	414/2006	14/12/2006	974/2010	24/11/2010
Simplicio	217/2005	16/09/2005	456/2007	02/08/2007	1074/2012	28/02/2012
Batalha	222/2005	06/12/2005	499/2008	02/04/2008	1109/2012	23/11/2012
Santo Antônio (Rio Madeira)	251/2007	09/07/2007	540/2008	13/08/2008	1044/2001	14/09/2011
Jirau	251/2007	09/07/2007	621/2009	03/06/2009	1097/2012	19/10/2012
Santo Antônio (Rio Jari)	337/2009	08/12/2009	798/2011	03/06/2011	1233/2014	13/05/2014
Belo Monte	342/2010	01/02/2010	795/2011	01/06/2011	-	-
Cachoeira	384/2010	13/12/2010	-	-	-	-
Estreito (Rio Parnaíba)	385/2010	13/12/2010	-	-	-	-
Teles Pires	386/2010	13/12/2010	818/2011	19/08/2011	1272/2014	19/11/2014
Castelhanos	422/2011	03/11/2011	-	-	-	-
Itaocara	428/2011	28/12/2011	954/2013	29/07/2013	-	-
Ribeiro Gonçalves	434/2012	26/06/2012	-	-	-	-
São Manoel	473/2013	29/11/2013	1017/2014	14/08/2014	-	-

Fonte: Site do IBAMA (Elaboração Própria)

Anexo A – Histórico Brasileiro do Meio Ambiente¹⁷⁷

SÉCULO XIX

1808 - Criação do Jardim Botânico no Rio de Janeiro

1850 - Lei 601 de Dom Pedro II proibindo a exploração florestal nas terras descobertas, a lei foi ignorada, continuando o desmatamento para implantação da monocultura de café.

1876 - André Rebouças sugere a criação de parques nacionais na Ilha de Bananal e em Sete Quedas.

1891 - Decreto 8.843 cria reserva florestal em Acre, que não foi implantada ainda.

1896

Foi criado o primeiro parque estadual em São Paulo. Parque da Cidade.

SÉCULO XX

1920 - O pau Brasil é considerado extinto

1932 - Realiza-se no Museu Nacional a primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza

1934 - Decreto 23793 transforma em Lei o Anteprojeto de Código Florestal

1937 - Cria-se o Parque Nacional de Itatiaia

1939 - Cria-se o Parque Nacional do Iguaçu

Anos 60

1961 - Jânio Quadros, declara o pau Brasil como árvore símbolo nacional, e o ipê como a flor símbolo nacional

Anos 70

1971 - Cria-se em Rio Grande do Sul a associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural . AGAPAN

1972 - A Delegação Brasileira na Conferência de Estocolmo declara que o país está “aberto a poluição, porque o que se precisa é dólares, desenvolvimento e empregos” . Apesar disto, contraditoriamente o Brasil lidera os países do Terceiro Mundo para não aceitar a Teoria do Crescimento Zero proposta pelo Clube de Roma

1972 - A Universidade Federal de Pernambuco inicia uma campanha de reintrodução do pau brasil considerado extinto em 1920.

1973 - Cria-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente, SEMA, no âmbito do Ministério do Interior, que entre outras atividades, começa a fazer Educação Ambiental

1976 - A SEMA e a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília. Realizam o primeiro curso de Extensão para professores do 1º Grau em Ecologia .

1977 - Implantação do Projeto de Educação Ambiental em Ceilândia. (1977 - 81).

1977 - SEMA constitui um grupo de trabalho para elaboração de um documento de Educação Ambiental para definir seu papel no contexto brasileiro.

1977 - Seminários Encontros e debates preparatórios à Conferência de Tbilisi são realizados pela FEEMA-RJ

1977 - A disciplina Ciências Ambientais passa a ser obrigatória nos cursos de Engenharia.

1978 - A Secretaria de Educação de Rio Grande do Sul desenvolve o Projeto Natureza (1978 - 85)

1978 - Criação de cursos voltados para as questões ambientais em varias universidades brasileiras.

1978 - Nos cursos de Engenharia Sanitária inserem-se as disciplinas de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental

1979 - O MEC e a CETESB/ SP, publicam o documento “Ecologia uma Proposta para o Ensino de 1º e 2º Graus.

Anos 80

1981 - Lei Nr. 6938 do 31 de Agosto, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Presidente Figueiredo)

1984 - Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), apresenta uma resolução estabelecendo diretrizes para a Educação Ambiental, que não é tratada.

1986 - A SEMA junto com a Universidade Nacional de Brasília, organiza o primeiro Curso de Especialização em Educação Ambiental . (1986 a 1988)

1986

I Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente

¹⁷⁷ Este histórico encontra-se no site do Ministério do Meio Ambiente (www.mam.gov.br)

- 1986 - Seminário Internacional de Desenvolvimento Sustentado e Conservação de Regiões Estuarino – Lacunares (Manguezais) São Paulo
- 1987 - O MEC aprova o Parecer 226/87 do conselheiro Arnaldo Niskier, em relação a necessidade de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Graus
- 1987 - Paulo Nogueira Neto representa ao Brasil na Comissão Brundtland
- 1987 - II Seminário Universidade e Meio Ambiente, Belém, Pará.
- 1988 - A Constituição Brasileira, de 1988, em Art. 225, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Inciso VI, destaca a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Para cumprimento dos preceitos constitucionais, leis federais, decretos, constituições estaduais, e leis municipais determinam a obrigatoriedade da Educação Ambiental.
- 1988 - Fundação Getúlio Vargas traduz e publica o Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum.
- 1988 - A Secretaria de Estado do Meio Ambiente de SP e a CETESB , publicam a edição piloto do livro “Educação Ambiental” Guia para professores de 1º e 2º Graus.
- 1989 - Criação do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), pela fusão da SEMA, SUDEPE, SUDEHVEA e IBDF. Nele funciona a Divisão de Educação Ambiental.
- 1989 - Programa de Educação Ambiental em Universidade Aberta da Fundação Demócrito Rocha, por meio de encartes nos jornais de Recife e Fortaleza.
- 1989 - Primeiro Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal . IBAMA/ UFRPE. Recife
- 1989 - Cria-se o Fundo Nacional de Meio Ambiente FNMA no Ministério do Meio Ambiente MMA.
- 1989 - III Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente. Cuiabá. MT

Anos 90

- 1990 - I Curso Latino-Americano de Especialização em Educação Ambiental . PNUMA/IBAMA/CNPq/CAPES/UFMT. CUIABÁ- MT (1990 a 1994)
- 1990 - IV Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente, Florianópolis, SC.
- 1991 - MEC resolve que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de Educação Ambiental (Portaria 678 (14/05/91).
- 1991 - Projeto de Informações sobre Educação Ambiental , IBAMA/ MEC;
- 1991 - Grupo de Trabalho para Educação Ambiental coordenado pelo MEC, preparatório para a Conferência do Rio 92.
- 1991 - Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental . MEC/ IBAMA/Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República/ UNESCO/ Embaixada do Canadá.
- 1992 - Criação dos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA, NEA’s.
- 1992 - Participação das ONG’s do Brasil no Fórum de ONG’s e na redação do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Destaca-se o papel da Educação Ambiental na construção da Cidadania Ambiental.
- 1992 - O MEC promove no CIAC do Rio das Pedras em Jacarepagua Rio de Janeiro o Workshop sobre Educação Ambiental cujo resultado encontra-se na Carta Brasileira de Educação Ambiental, destacando a necessidade de capacitação de recursos humanos para EA
- 1993 - Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental para Amazônia. IBAMA, Universidades e SEDUC’s da região, publicação de um Documento Metodológico e um de caráter temático com 10 temas ambientais da região.(1992 a 1994)
- 1993 - Criação dos Centros de Educação Ambiental do MEC, com a finalidade de criar e difundir metodologias em Educação Ambiental;
- 1994 - Aprovação do Programa Nacional de Educação Ambiental , PRONEA, com a participação do MMA/IBAMA/MEC/MCT/MINC
- 1994 - Publicação da Agenda 21 feita por crianças e jovens em português. UNICEF.
- 1994 - 3º Fórum de Educação Ambiental
- 1995 - Todos os Projetos Ambientais e/ou de desenvolvimento sustentável devem incluir como componente atividades de Educação Ambiental .
- 1996 - Criação da Câmara Técnica de Educação Ambiental do CONAMA
- 1996 - Novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais incluem a Educação Ambiental como tema transversal do currículo.
- 1996 - Cursos de Capacitação em Educação Ambiental para os técnicos das SEDUC’s e DEMEC’s nos Estados, para orientar a implantação dos Parâmetros Curriculares. Convênio UNESCO - MEC
- 1996 - Criação da Comissão Interministerial de EA. MMA
- 1997 - Criação da Comissão de Educação Ambiental do MMA
- 1997 - I Conferência Nacional de Educação Ambiental. Brasília. ICNEA

- 1997 - Cursos de Educação Ambiental organizados pelo MEC – Coordenação de Educação Ambiental, para as escolas Técnicas e Segunda etapa de capacitação das SEDUC's e DEMEC's. Convênio UNESCO – MEC
- 1997 - IV Fórum de Educação Ambiental e I Encontro da Rede de Educadores Ambientais. Vitória.
- 1997 - I Teleconferência Nacional de Educação Ambiental .Brasília, MEC
- 1998 - Publicação dos materiais surgidos da ICNEA
- 1999 - Criação da Diretoria de Educação Ambiental do MMA Gabinete do Ministro
- 1999 - Aprovada a Lei 9.597/99 que institui a Política Nacional de EA
- 1999 - Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA)
- 1999 - Criação dos Movimento dos Protetores da Vida Carta de Princípios Brasília DF
- 1999 - A Coordenação de EA do MEC passa a formar parte da Secretária de Ensino Fundamental – COEA

Anos 2000

- 2000 - Seminário de Educação Ambiental organizado pela COEA/ MEC Brasília DF
- 2000 - Curso Básico de Educação Ambiental a Distância DEA/ MMA UFSC/ LED/ LEA
- 2002 - Lançado o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (SIBEA)
- 2002 - Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências
- 2004 - Em setembro é realizada a Consulta Pública do ProNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental, que reuniu contribuições de mais de 800 educadores ambientais do país. Em novembro foi realizado o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, após sete anos de intervalo ocorrido entre o IV Fórum, com o lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental e com a criação da Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental - REBECA. Ainda em novembro, após dois anos de existência enquanto Grupo de Estudos, é oficializado o Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da ANPED, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Em dezembro é criado o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental no FBOMS, o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais.

Anexo B – Instrução Normativa IBAMA nº 184 de 17 de Julho de 2008

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado pela Portaria N°-383, de 02 de junho de 2008, da Ministra de Estado Chefe da Casa Civil da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2008, no uso das atribuições que lhe conferem o Art. 22, do Anexo I ao Decreto No- 6.099, de 27 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente, Considerando as disposições da Lei No- 6.938, de 31 de agosto de 1981 e seu Decreto Regulamentador N°- 99.274, de 6 de julho de 1990, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente e define licenciamento ambiental como um de seus instrumentos;

Considerando as disposições da Lei No- 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA;

Considerando os termos da Resolução CONAMA No- 01, de 23 de janeiro de 1986, que define as responsabilidades, fixa critérios básicos e estabelece as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental;

Considerando a Resolução CONAMA No- 06, de 24 de janeiro de 1986, que aprova os modelos de publicação de pedido de licenciamento em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e respectiva concessão e aprova os novos modelos para publicação de licenças ambientais;

Considerando a Resolução CONAMA No- 09, de 03 de dezembro de 1987, que dispõe sobre o procedimento para a realização de Audiências Públicas;

Considerando a Resolução CONAMA No- 237, de 19 de dezembro de 1997, que normatiza procedimentos sobre o licenciamento ambiental e fixa competências dos órgãos licenciadores;

Considerando, por fim, a necessidade de organização dos procedimentos de licenciamento ambiental federal garantindo maior qualidade, agilidade e transparência; **RESOLVE:**

Art. 1º Estabelecer, no âmbito desta Autarquia, os procedimentos para o licenciamento ambiental federal.

Art. 2º Os procedimentos para o licenciamento ambiental deverão obedecer as seguintes etapas:

- Instauração do processo;
- Licenciamento prévio;
- Licenciamento de instalação; e
- Licenciamento de operação.

§ 1º Os procedimentos tratados nesse artigo deverão ser realizados pelo empreendedor no site do IBAMA na Internet – Serviços online, e pela equipe técnica do IBAMA utilizando Sistema Informatizado do Licenciamento Ambiental Federal - SisLic e demais sistemas corporativos do IBAMA como ferramentas operacionais.

§ 2º Em situações específicas o IBAMA poderá suprimir ou agregar fases de licenciamento.

Art. 3º O SisLic tem por objetivo o gerenciamento e a disponibilização de informações relativas ao licenciamento ambiental federal.

Parágrafo único. São elementos constitutivos do SisLic:

- O Formulário de Solicitação de Abertura de Processo - FAP;
- Acesso público a informações entre elas: FAP, TRs aprovados, RIMAs, Pareceres Técnicos Conclusivos; Agenda de Audiências Públicas e respectivos Editais de convocação, Atas de Audiências Públicas, dentre outros;
- Interconexão com informações georreferenciadas disponibilizadas e com outros sistemas corporativos do IBAMA, em particular o Cadastro Técnico Federal - CTF e o Sistema de Documentos - SisDoc;
- Conjunto de serviços disponibilizados ao empreendedor como geração automática de requerimentos de licenças, serviço de envio automático de documentos, caixa de documento do processo, geração automática de boletos de taxas de licenciamento, entre outros, que farão parte do banco de dados do SisLic;
- Conjunto de documentos padronizados (ofícios, licenças, atas de reunião, relatórios, memorandos) que farão parte do banco de dados do SisLic;
- Monitoramento dos prazos utilizados pelo empreendedor e pelo IBAMA.

DA INSTAURAÇÃO DO PROCESSO

Art. 7º A instauração do processo de licenciamento obedecerá as seguintes etapas:

- Inscrição do empreendedor no Cadastro Técnico Federal - CTF do IBAMA (<http://wwwa.ibama.gov.br/cogeq>) na categoria Gerenciador de Projetos;

- Acesso ao Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental pelo empreendedor, utilizando seu número de CNPJ e sua senha emitida pelo CTF e a verificação automática pelo sistema da vigência do Certificado de Regularidade, em consonância a Instrução Normativa 96/2006;
- Preenchimento pelo empreendedor do Formulário de Solicitação de Abertura de Processo – FAP e seu envio eletrônico ao IBAMA pelo sistema;
- Geração de mapa de localização utilizando as coordenadas geográficas informadas na FAP, como ferramenta de auxílio a tomada de decisão;
- Verificação da competência federal para o licenciamento.
- Abertura de processo de licenciamento.
- Definição dos estudos ambientais e instância para o licenciamento (DILIC ou NLA).

§ 1º O IBAMA formalizará o processo de Licenciamento, encaminhando em meio eletrônico ao empreendedor o número deste.

§ 2º O prazo da fase de instauração de processo será de no máximo dez dias úteis, contados a partir do recebimento da FAP.

§ 3º A partir da instauração do processo, é iniciada, por meio do SisLic, a contagem do tempo de elaboração do Termo de Referência - TR.

DO LICENCIAMENTO PRÉVIO

Art. 8º Instaurado o processo, o empreendedor deverá providenciar o envio pelo Serviços online - Serviços – Licenciamento Ambiental de proposta de Termo de Referência - TR para elaboração do Estudo Ambiental, com base no Termo de Referência Padrão da tipologia específica do empreendimento, disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 9º A Coordenação Geral de Licenciamento temática responsável pelo processo definirá a instância de tramitação (Sede ou Núcleo de Licenciamento - NLA) do processo, os estudos a serem solicitados, o técnico responsável pelo processos - TRP e a equipe de análise.

§ 1º Empreendimentos identificados como de competência federal, mas cujas características técnicas não são de significativo impacto nacional ou regional deverão ser licenciados pelos NLAs locais.

§ 2º Os NLAs utilizaram o SisLic como ferramenta de operacional do licenciamento, incluindo e/ou gerando documentos e mantendo atualizadas a situação dos processos.

§ 3º Os processos de licenciamento serão abertos exclusivamente pela Sede do IBAMA, e quando definido, encaminhados aos NLAs para a execução do licenciamento.

§ 4º O Técnico Responsável pelo Processo- TRP tem por responsabilidade: Acompanhar e manter o coordenador informado sobre o andamento do processo, inclusive sobre prazos;

- Articular com os técnicos de outras diretorias participes do processo.
- Providenciar:
 - a alimentação e atualização do processo no SisLic;
 - a organização do processo;
 - a elaboração de documentos referentes ao andamento do processo.

Art. 10 O IBAMA providenciará agendamento para a apresentação do empreendimento pelo empreendedor, convidando os órgãos intervenientes quando necessário;

§ 1º Neste momento serão discutidos preliminarmente o teor do TR e a necessidade de realização de vistoria ao local pretendido para o empreendimento;

§ 2º Para a apresentação serão utilizadas técnicas de videoconferência visando otimizar a participação de todos os órgãos intervenientes;

§ 3º Os órgãos intervenientes deverão manifestar-se na estruturação do TR em 15 dias e da seguinte forma:

- OEMAs - identificar os levantamentos necessários para a avaliação do projeto, seus impactos e medidas de controle e mitigadoras, em consonância com plano, programas e leis estaduais;
- Órgãos federais intervenientes - identificação de levantamentos e estudos necessários para subsidiar manifestação no âmbito de suas competências.

Art. 11 O prazo de elaboração de TR é de 60 dias corridos a partir da instauração do processo;

Art. 12 o IBAMA providenciará o envio ao empreendedor do TR definitivo, o qual terá validade de 2 (dois) anos, e será disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 13 Recebido o TR com a definição do estudo, o empreendedor providenciará publicação correspondente, conforme Resolução CONAMA No- 06/86, informando sobre a elaboração do estudo ambiental do empreendimento.

Art. 14 A partir do envio do TR, é iniciada, por meio do SisLic, a contagem do tempo de elaboração do estudo ambiental.

Art. 15 O EIA e o RIMA deverão ser elaborados pelo empreendedor em conformidade com os critérios, as metodologias, as normas e os padrões estabelecidos pelo TR definitivo aprovado pela Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC.

Parágrafo Único O RIMA deverá ser elaborado em linguagem acessível ao entendimento da população interessada.

Art. 16 Quando da elaboração do estudo ambiental, o IBAMA em conjunto com o empreendedor promoverá reuniões periódicas de acompanhamento, visando minimizar devoluções e complementações.

Art. 17 O empreendedor providenciará o envio do Estudo Ambiental ao IBAMA.

§ 1º O IBAMA determinará a quantidade de cópias impressas e em meio magnético a ser entregue.

§ 2º O requerimento da Licença Prévia - LP, deverá ser gerado pelo empreendedor utilizando o Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal, após a entrega do estudo ambiental.

§ 3º O requerimento de LP deverá ser publicado pelo empreendedor, conforme Resolução CONAMA No-006/86, e cópia da publicação enviada ao IBAMA/DILIC pelo Serviços online – Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 4º O empreendedor providenciará para que pelo menos uma das cópias em meio magnético ser elaborada em formato PDF gerado com baixa resolução, priorizando a performance para visualização e não para impressão, em um único arquivo (contendo capa, índice, texto tabelas, mapas e figuras), para serem disponibilizadas na Internet pelo IBAMA.

Art. 18 Após recebido o estudo ambiental o IBAMA providenciará a realização da verificação do estudo, definindo sua aceitação para análise ou sua devolução, com devida publicidade.

§ 1º O prazo de verificação do estudo é de até 30 dias, neste período o empreendedor deverá fazer apresentação do EIA com vistas a comprovar o atendimento do TR.

§ 2º A partir do aceite do estudo ambiental, que será comunicada ao empreendedor, o estudo ambiental seguirá para análise técnica, e se iniciará a contagem de tempo para o IBAMA.

§ 3º O RIMA será avaliado quanto ao seu conteúdo e linguagem.

Art. 19 O IBAMA orientará o empreendedor quanto à distribuição do estudo ambiental.

§ 1º O EIA/RIMA, o EIA será distribuído aos órgãos federais intervenientes e aos OEMAs e OMMAs envolvidos, e o RIMA será disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento, nas Superintendências Estaduais do IBAMA envolvidas, no Centro Nacional de Informações Ambientais - CNIA do IBAMA e nas sedes municipais envolvidas.

§ 2º O empreendedor deverá providenciar o envio ao IBAMA/DILIC de comprovante de entrega do EIA e do RIMA aos seus destinatários.

Art. 20 O prazo para a análise técnica do estudo ambiental será de 180 dias para EIA/RIMA.

§ 1º O IBAMA, caso necessário, poderá solicitar complementações dos estudos ao empreendedor e realizar vistoria técnica.

Art. 21 Aos órgãos envolvidos no licenciamento será solicitado posicionamento sobre o estudo ambiental em 60 dias e no que segue:

- OEMAs envolvidas - avaliar o projeto, seus impactos e medidas de controle e mitigadoras, em consonância com plano, programas e leis estaduais;
- Unidade de conservação - identificar e informar se existe restrições para implantação e operação do empreendimento, de acordo com o Decreto de criação, do plano de manejo ou zoneamento;
- FUNAI e Fundação Palmares - identificar e informar possíveis impactos sobre comunidades indígenas e quilombolas e, se as medidas propostas para mitigar os impactos são eficientes;
- IPHAN - informar se na área pretendida já existe sítios arqueológicos identificados e, se as propostas apresentadas para resgate são adequadas.

§ 1º Os OEMAs intervenientes deverão se manifestar em 30 dias após a entrega do estudo, a não manifestação será registrada como aprovação das conclusões e sugestões do estudo ambiental.

§ 2º Os órgãos intervenientes deverão se manifestar em 30 dias após a entrega do estudo, a não manifestação será convertida em condicionante da licença prévia, neste caso a licença de instalação não será emitida até a definitiva manifestação dos órgãos federais intervenientes informando sobre os locais onde o RIMA estará disponível, abrindo prazo de quarenta e cinco dias para o requerimento de realização de Audiência Pública, quando solicitada.

§ 1º O IBAMA convocará a Audiência Pública para discussão do RIMA, referencialmente com antecedência mínima de quinze dias.

§ 2º O RIMA ficará disponível no site do IBAMA na Internet e nos locais indicados na publicação.

§ 3º Para a realização de Audiência Pública, o IBAMA providenciará a publicação de Edital de Convocação, informando data, horário e local.

Art. 23 A Audiência Pública deverá ser registrada em meio digital pelo empreendedor, devendo os respectivos registro e transcrição serem enviados ao IBAMA num prazo de quinze dias após sua realização.

§ 1º A superveniência de questões relevantes, que possam influenciar na decisão sobre a viabilidade ambiental do empreendimento durante a Audiência Pública, poderá determinar a realização de nova audiência ou de novas complementações do EIA e/ou do RIMA.

§ 2º A(s) ata(s) da(s) audiências públicas deverão ser disponibilizadas no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 24 A DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a viabilidade ambiental do empreendimento, e o encaminhará à Presidência do IBAMA para subsidiar o deferimento ou não do pedido de licença.

Parágrafo Único O parecer técnico conclusivo deverá ser disponibilizado no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 25 Para a emissão da Licença Prévia, o empreendedor deverá apresentar ao IBAMA, quando couber, a Certidão Municipal, a qual declara que o local de instalação do empreendimento está em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo ou documento similar.

Art. 26 A LP somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e de análise dos estudos.

§ 1º Boletos para o pagamento das taxas estarão disponibilizados no Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 2º Emitida a LP, a DILIC determinará, mediante metodologia regulamentada, o grau de impacto do empreendimento e seu percentual para fins de compensação ambiental.

§ 3º O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LP, enviando cópia da publicação pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 4º A Licença Prévia será disponibilizada no site do IBAMA/ Licenciamento.

DO LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÃO

Art. 27 A concessão da Licença de Instalação - LI é subsidiada pelo Projeto Básico Ambiental - PBA, Plano de Compensação Ambiental e quando couber o PRAD e Inventário Florestal para emissão de autorização de supressão de vegetação.

§ 1º O PBA, o Plano de Compensação Ambiental e o Inventário Florestal deverão ser elaborados em conformidade com os impactos identificados no EIA e com os critérios, metodologias, normas e padrões estabelecidos pelo IBAMA, bem como aos fixados nas condicionantes da LP.

§ 2º O Plano de Compensação Ambiental será aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental - CCA.

§ 3º O requerimento de LI deverá ser gerado pelo empreendedor utilizando o Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal após o envio do PBA, Plano de Compensação Ambiental e Inventário Florestal ao IBAMA/DILIC.

§ 4º O requerimento de LI deverá ser publicado pelo empreendedor conforme Resolução CONAMA Nº- 006/86, e cópia da publicação enviada ao IBAMA/DILIC pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 5º O empreendedor providenciará pelo menos uma cópia em meio magnético, ser elaborada em formato PDF gerado com baixa resolução, priorizando a performance para visualização e não para impressão, em um único arquivo (contendo capa, índice, texto tabelas, mapas e figuras), para serem disponibilizadas na internet pelo IBAMA.

Art. 28 A partir do recebimento do PBA o prazo para a análise final será de setenta e cinco dias.

Parágrafo Único. O IBAMA realizará, quando couber, vistoria técnica podendo solicitar complementações dos documentos técnicos ao empreendedor.

Art. 29 O empreendedor deverá encaminhar os programas específicos do PBA para os órgãos federais competentes para sua avaliação.

Parágrafo Único. Aos órgãos federais será solicitada a manifestação em 60 dias a contar da entrega do PBA, a manifestação deverá ser encaminhada em formato impresso e em meio eletrônico para a sua disponibilização no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 30 A DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a instalação do empreendimento e sobre a supressão de vegetação, quando couber, e o encaminhará à Presidência do IBAMA.

Parágrafo único. Para a concessão da LI, o empreendedor deverá ter assinado perante o IBAMA o Termo de Compromisso para a implantação do Plano de Compensação Ambiental, aprovado pela Câmara de Compensação Ambiental - CCA.

Art. 31 A LI somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e análise dos estudos.

§ 1º Boletos para o pagamento das taxas estarão disponibilizados no Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 2º O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LI, enviando cópia da publicação pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 3º A Licença de Instalação será disponibilizada no site do IBAMA/Licenciamento.

DO LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO

Art. 32 Para subsidiar a concessão da Licença de Operação - LO, o empreendedor deverá elaborar os seguintes documentos técnicos:

- I. Relatório Final de Implantação dos Programas Ambientais;
- II. Relatório Final das Atividades de Supressão de Vegetação, quando couber; e

III. No caso de licenciamento de Usinas Hidrelétricas e Pequenas Centrais Hidrelétricas o Plano de Uso do Entorno do reservatório - PACUERA.

§ 1º O requerimento de LO deverá ser gerado pelo empreendedor utilizando o Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal após o envio dos relatórios.

§ 2º O requerimento de LO deverá ser publicado pelo empreendedor conforme Resolução CONAMA Nº-006/86, e cópia da publicação enviada ao IBAMA/DILIC pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

Art. 33 O prazo para a avaliação técnica dos Relatórios será de quarenta e cinco dias.

Parágrafo único. O IBAMA realizará vistoria técnica, quando couber, podendo solicitar complementações dos documentos ao empreendedor.

Art. 34 O IBAMA/DILIC emitirá Parecer Técnico Conclusivo sobre a operação do empreendimento, e o encaminhará à Presidência do IBAMA.

Art. 35 A LO somente será emitida após o pagamento pelo empreendedor das taxas de licença e análise dos documentos.

§ 1º Boletos para o pagamento das taxas estarão disponibilizados no Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 2º O empreendedor providenciará a publicação da concessão da LO, enviando cópia da publicação pelo Serviços online- Serviços - Licenciamento Ambiental Federal.

§ 3º A Licença de Operação será disponibilizada no *site* do IBAMA/Licenciamento.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 36 A solicitação de EIA/RIMA se dará na fase de licenciamento prévio para empreendimentos de significativo impacto ambiental.

Art. 37 Nos casos de solicitação de complementação de estudos ao empreendedor, durante o período de sua elaboração, os prazos estabelecidos por esta instrução normativa serão paralisados.

Art. 38 Em empreendimentos de impacto pouco significativo e quando não couber análise locacional, o IBAMA suprimirá a fase de Licença Prévia.

Art. 39 Para empreendimentos de impacto pouco significativo o IBAMA exigirá Estudo Ambiental Simplificado e Plano de Controle Ambiental, sendo que estes poderão ser licenciados integralmente pelos NLAs.

Art. 40 Quando couber, deverá ser apresentada pelo empreendedor, no momento do envio do PBA, a outorga de utilização de recursos hídricos.

Art. 41 A regularização do licenciamento ambiental de empreendimentos se dará pela emissão de Licença de Operação, que será subsidiada por estudos ambientais definidos pela Diretoria de Licenciamento Ambiental.

Art. 42 A contagem dos prazos previstos nesta Instrução Normativa será suspensa durante a elaboração dos estudos ambientais complementares ou preparação de esclarecimentos pelo empreendedor.

Art. 43 As manifestações dos órgãos intervenientes deverão ser encaminhadas ao IBAMA em formato impresso e em meio eletrônico para a sua disponibilização no site do IBAMA/Licenciamento.

Art. 44 A consultoria ambiental e/ou equipe técnica, responsável pela elaboração dos estudos ambientais, relatórios e inventários, deverá ser identificada no estudo com os seguintes dados:

I. Consultoria - Razão social, CNPJ e No- de inscrição no CTF;

II. Equipe Técnica - Nome, formação, No- de registro em órgão de classe profissional e Nº de inscrição no CTF;

III. Pelo menos uma das cópias dos estudos, relatórios e inventários deverá estar assinada por toda a equipe.

Art. 45 Os estudos, projetos, programas e relatórios entregues ao IBAMA/DILIC para fins de concessão de licença ambiental deverão ser entregues em formato impresso e digital em quantidade estabelecida pelo IBAMA, sendo que pelo menos uma das cópias em meio magnético deverá ser em formato PDF gerado com baixa resolução, priorizando a performance para visualização e não para impressão, em um único arquivo (contendo capa, índice, texto tabelas, mapas e figuras), para serem disponibilizadas na internet pelo IBAMA.

Art. 46 Os documentos de comunicação entre o empreendedor e o IBAMA poderão ser enviados pelo Serviços online - Serviços - Licenciamento Ambiental.

Art. 47 As vistorias técnicas deverão ser executadas com recursos próprios do IBAMA.

§ 1º Em casos excepcionais, as vistorias técnicas poderão acontecer às custas do empreendedor, mediante autorização do diretor da DILIC.

§ 2º Caso a vistoria técnica, prevista em todas as etapas do licenciamento ambiental, não seja necessária, esta decisão será motivada e registrada no processo, e será abatida do valor calculado dos custos de análise.

Art. 48 Todas as reuniões ocorridas com o empreendedor e outros interessados do processo deverão ser registradas no sistema por meio de ata de reunião.

Art. 49 É fixado o prazo de noventa dias, para os empreendedores que possuem processos de licenciamento ambiental em tramitação preencherem a FAP do seu processo, não sendo necessária nova instauração de processo, pois nesse caso a FAP funcionará apenas como ficha de caracterização do empreendimento.

Art. 50 O processo, que ficar sem movimentação por parte do empreendedor durante 02 anos, sem justificativa formal, será arquivado.

Art. 51 A inobservância dos prazos fixados para decisão do IBAMA não torna nula a decisão da autoridade administrativa competente e nem o processo de licenciamento, além de não autorizar o empreendedor a iniciar qualquer atividade licenciável.

Art. 52 Esta Instrução Normativa não se aplica ao licenciamento ambiental de empreendimentos de petróleo off shore.

Art. 53 Os procedimentos específicos aplicáveis a cada tipologia de empreendimentos serão decididos por atos do Diretor de Licenciamento.

Art. 54 O IBAMA/DILIC terá o prazo de 60 dias para se adequar a operacionalização desta Instrução Normativa.

Art. 55 Revoga-se a Instrução Normativa No- 065/2005.

Art. 56 Esta Instrução Normativa não impede a edição de instruções normativas específicas para as determinadas tipologias.

Art. 57 Revogam-se as disposições em contrário.

Anexo C – Condicionantes das Licenças Prévia utilizadas no Trabalho

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 15/97 – UHE QUEIMADO

1. Condições Gerais:

- 1.1 Esta Licença Prévia deverá ser publicada conforme Resolução CONAMA 006/86, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA;
- 1.2 O não cumprimento do estabelecido nas condicionantes desta Licença acarretará na sua imediata suspensão;
- 1.3 Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA;
- 1.4 Esta LP não autoriza a instalação do empreendimento;
- 1.5 A renovação desta Licença deverá ser requerida no prazo mínimo de até 30 (trinta) dias antes do seu término de validade.

2 Condições Específicas:

- 2.1 O empreendedor deverá apresentar ao IBAMA uma complementação aos estudos apresentados, contendo:

- Destinação da vegetação que será retirada da área do reservatório;
- Caracterização da dinâmica do fluxo subterrâneo nas imediações do barramento, reservatório e casa de força, bem como determinar a ocorrência de calcário na área do reservatório e sua possível comunicação à jusante do empreendimento;
- Mapeamento e caracterização das áreas potencialmente instáveis quando da implantação do futuro reservatório;
- Estudo de sismicidade induzida;
- Regularização junto ao DNPM das áreas de extração de insumos minerais rochosos ou não, que serão utilizados na obra. Caso o proponente opte por adquiri-los de terceiros, deverá apresentar ao IBAMA comprovante de regularização, por parte do fornecedor, da atividade extrativa mineral, bem como a respectiva licença ambiental;
- Autorização do levantamento dos nomes das empresas que obtiveram algum título mineral na área do reservatório, ao longo dos últimos dos anos;
- Caracterização das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, comunidades bentônicas);
- Seleção das áreas destinadas à soltura de animais provenientes do resgate de fauna e estudo da dinâmica populacional destas áreas, visando, principalmente, os locais onde a fauna seja rara ou tenha sido extinta;
- Quantificar a área de cada propriedade afetada pelo empreendimento;
- Inclusão na área de influencia indireta o município de cristalina e o distrito federal, prevendo-se, para os mesmos, a possível disponibilização de equipamentos sociais, tais como saúde, educação e vias de acesso de à obra;
- Estudo das prováveis interferências da missão Cruls e das linhas de transmissão de baixa tensão existentes na área de influencia do empreendimento;
- Estudo arqueológico mais aprofundado na região do futuro lago.

- 2.2 Os programas listados no EIA/RIMA, bem como os propostos a seguir deverão se devidamente detalhados no Projeto Básico Ambiental, quais sejam:

- Controle de vazão mínima para permitir o uso da água na quantidade e qualidade necessária, a jusante da barragem;
- Reintegração do canteiro de obras á paisagem regional;
- Indenização dos desapropriados;
- Aproveitamento múltiplo de reservatório para as atividades de turismo, pesca, lazer, irrigação e transporte;
- Plano de fogo controlado durante o desmonte e edificação da casa de força para evitar o comprometimento da estrutura das cavernas e abrigos a jusante do empreendimento;
- Salvamento de flora, contendo como objetivo, também, a coleta de sementes para instituições interessadas em seu plantio e como fonte de identificação de material didático;
- Controle de contaminação dos solos e água com biocidas;
- Exploração agrícola, antecedendo a inundação da área do reservatório;
- Monitoramento sismológico;
- Indenização dos bens minerais;
- Otimização da infraestrutura de saúde já existente e implantação de novas unidades nas cidades de Unaí e na vila de palmital.

2.3 O empreendedor deverá atender as condicionantes das licenças expedidas pelos OEMAS, que por ventura, ainda não foram devidamente cumpridas até a presente data.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 020/97 – UHE ITAPEBI

1 Condições Gerais:

1.1 Esta Licença Prévia deverá ser publicada conforme Resolução CONAMA Nº 006/86 sendo que a cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA;

1.2 O não cumprimento do estabelecido nas condicionantes desta Licença acarretará em sua imediata suspensão;

1.3 Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA;

1.4 Esta LP não autoriza a instalação do empreendimento.

2 Condições Específicas:

2.1 Ao longo da vigência desta licença o empreendedor deverá atender as seguintes condicionantes:

2.1.1 No que se refere à qualidade da água na área de influência direta, apresentar os seguintes aspectos:

- Localização dos pontos de coleta e justificativas de sua seleção;
- Indicação e justificativa dos parâmetros físico-químicos analisados.

2.1.2 Apresentar avaliação ambiental quanto aos aspectos:

- Sismicidade induzida;
- Perdas de locais de pesca, recreação e lazer;
- Alterações na composição da fauna e flora, incluindo macrófitas aquáticas;
- Alteração de habitat faunístico (formação de ilhas, alagamento);
- Alterações sobre a avifauna dos brejos (41 espécies);
- Qualidade da água, inclusive a jusante da barragem;
- Distribuição zoogeográfica dos caramujos vetores de doenças;
- Alteração da qualidade da água, considerando-se o aumento de enfermidades devido ao represamento do rio Jequitinhonha e dos seus principais afluentes (da Área de Influência Direta), em consequência dos dejetos e efluentes de Salto da Divisa/MG;
- Interrupção da migração de peixes até Salto da Divisa/ MG e afluentes na área de influência indireta.

2.1.3 Elaborar uma análise integrada dos meios físico, biótico e socioeconômico, a qual deverá explicitar as relações de dependência e/ ou sinergia entre os fatores ambientais considerados.

2.1.4 Apresentar caracterização das populações de Saudade/ MG e Barro Preto/MG (dependentes da pesca) e de Salto da Divisa/MG (dependentes da exploração manual de pedras), com o envolvimento da comunidade.

2.1.5 Os programas Ambientais propostos deverão ser devidamente detalhados no Projeto Básico Ambiental (PBA), antes da concessão da Licença de Instalação – LI.

2.1.6 Apresentar projeto de esgotamento sanitário, rede de águas pluviais, abastecimento de água e resíduos sólidos do canteiro de obras;

2.1.7 Identificar as espécies da fauna que sejam vetores e reservatórios de doença que possam desencadear ciclos de endemias na área de influência direta do empreendimento, apresentando programa de controle e ação preventiva.

2.1.8 Identificar a ictiofauna do Rio Jequitinhonha, na área a ser afetada pelo empreendimento, não apenas no tocante aos estudos sistemáticos mas, principalmente, no que tange a biologia (reprodução, alimentação, crescimento) e aos aspectos comportamentais (migração) .

2.1.9 Em relação às espécies que fazem piracema, deverão ser realizados estudos que definam os eventuais sítios de reprodução , alimentação , além da época , distancia e as rotas migratórias .

2.1.10 Atendimento da Resolução CONAMA número 02/96.

2.1.11 Apresentar mapas de vegetação, na escala 1:50000, da área de influência indireta do empreendimento e de 1:10000 ,na área da borda reservatório.

2.1.12 Apresentar plano transporte e de cargas, de acordo com as normas de segurança vigentes.

2.1.13 Em função da submersão dos tombos do Rio Jequitinhonha, na cidade de Salto da Divisão/ MG, apresentar estudos de alternativas de mitigação e compensação, enfatizando os aspectos do uso atual da área (turismo) e seu potencial futuro, após a implantação do empreendimento.

2.1.14 Apresentar programa a aproveitamento de mão de obra, local e regional, na construção e operação do AHE. Esse programa deverá ser implementado em articulação com escolas técnicas da região.

2.1.15 Apresentar estudos relativos á implantação de adutoras para o abastecimento d' água e irrigação do platô de Itapebi.

2.1.16 Apresentar previamente á implantação do empreendimento, as autorizações de supressão de vegetação da bacia de inundação e das demais áreas, tais como a de empréstimo e bota fora.

2.1.17 Apresentar o inventário da fitomassa, bem como o processo de retirada de vegetação na área do reservatório.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 29/98 – UHE SANTA CLARA

1 Condições Gerais:

- 1.1 Esta Licença Prévia deverá ser publicada conforme Resolução CONAMA Nº 006/86, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA;
- 1.2 Quaisquer alterações nas especificações do projeto deverão ser precedidas de anuência do IBAMA .
- 1.3 Esta Licença Prévia não autoriza a instalação do empreendimento;
- 1.4 O não cumprimento do estabelecido nas condicionantes desta Licença acarretará sua imediata suspensão.

2 Condições Específicas:

2.1 No prazo da vigência da licença o empreendedor deverá apresentar:

- 2.1.1 Caracterização do empreendimento, detalhando o tipo e a operação da barragem, desvio do rio, tempo de enchimento do reservatório, vazão mínima a jusante do empreendimento e infraestrutura.
- 2.1.2 Estudo geotectônico com recompilação do histórico de sismicidade natural.
- 2.1.3 Abordagem dos aspectos hidrogeológicos da região, relatando as prováveis interferências da elevação do nível d' água com a área urbana e com as áreas marginais do reservatório.
- 2.1.4 Identificação e localização geográfica, na área de inundação, das jazidas minerais de interesse econômico e realização do levantamento dos processos de exploração mineral em tramitação no DNPM, a fim de estabelecer acordos para interrupção de novas pesquisas, assinatura de termos de Renúncia e indenização das prováveis áreas em exploração.
- 2.1.5 Caracterização das áreas de exploração de material a serem utilizadas nas obras civis, definindo origem, volume e tipo de material, definição das ações que serão aplicadas na recuperação ambiental dessas áreas.
- 2.1.6 Programa de controle de Vazão Mínima durante o enchimento do reservatório, visando a preservação ambiental e ao uso da água, na qualidade e quantidade necessárias á jusante do barramento.
- 2.1.7 Programa Hidrossedimentológico, considerando o monitoramento e as possíveis soluções para o controle de carreamento de sedimento para o reservatório.
- 2.1.8 Análise das implicações da redução do fluxo a jusante sobre a ictiofauna local á época do enchimento dos reservatórios, que deverão vim acompanhadas de propostas de ações mitigadoras.
- 2.1.9 Detalhamento do programa de monitoramento da qualidade da água após a formação do remanso, em virtudes de lançamentos dos efluentes da FRISA e da COPASA.
- 2.1.10 Programa de revegetação nas margens do rio a montante do reservatório para evitar o carreamento de sedimentos alóctones.
- 2.1.11 Plano de resgate da fauna.
- 2.1.12 Medidas mitigadoras, para melhoria das condições de saneamento básico em Nanuque.
- 2.1.13 Detalhamento, no Projeto Básico Ambiental (PBA), dos Programas Ambientais, antes da concessão da Licença de Instalação.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 43/98 – UHE OURINHOS

1. Condições Gerais

- 1.1. A concessão da Licença Prévia deverá ser publicada conforme a Resolução número 006/86 do conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser procedidas de anuência do IBAMA, Secretaria de Meio Ambiente no Estado de São Paulo e Instituto Ambiental do Paraná.
- 1.3. O IBAMA, mediante decisão motiva, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, no caso ocorra:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Graves riscos ambientais e de saúde.

1.4. Este documento não autoriza a instalação do empreendimento.

2. Condições Específicas

O empreendedor deverá apresentar

- 2.1 Projeto executivo de engenharia, contemplando acessos, canteiro de obra, bota-fora, área de empréstimo, layout da usina, entre outros;

- 2.2 Regularização, junto ao DNPM, das áreas de extração de insumos minerais que serão utilizados na obra. Caso o proponente opte por adquiri-los de terceiros, deverá apresentar ao IBAMA comprovante de regularização por parte do fornecedor da atividade extrativa mineral, bem como a respectiva licença ambiental;
- 2.3 Cronograma de implantação das obras de relocação de infraestrutura (malha viária, residências e outras), que deverá ser compatível com o cronograma das obras da barragem e enchimento do reservatório, de modo a causar o mínimo transtorno para a população da região e ao meio ambiente;
- 2.4 Caracterização da qualidade físico-química da água na estação seca, analisando os parâmetros: temperatura, cor, turbidez, biocidas, transparência, PH, OD, DBO, DQO, sólido em suspensão, sólido total, coliformes totais, coliformes fecais, nitrato, nitrito, nitrogênio total, fósforo total e metais pesados;
- 2.5 Caracterização das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton e comunidades bentônicas);
- 2.6 Identificação e avaliação das áreas potencialmente instáveis quanto à erosão, assoreamento e instabilidade de taludes, decorrente da implantação do futuro reservatório;
- 2.7 Identificação e localização geográfica na área de inundação e futuras áreas de preservação permanente, das jazidas minerais de interesse econômico e atualização dos processos de exploração mineral em tramitação no Departamento Nacional de Produção Mineral, a fim de estabelecer acordos para interrupção de novas pesquisas, assinatura de Termo de Renúncia e indenização das prováveis áreas em exploração, paralisadas ou serem implantadas;
- 2.8 Sistema de Operação em Situação de Emergência – SOSEM;
- 2.9 Garantia da faixa de preservação permanente, no entorno do reservatório, conforme preconiza a Resolução CONAMA número 004/95, art.3º;
- 2.10 Pesquisas nas áreas cuja vegetação está em processo de regeneração contemplando as variedades ocorrentes, como aquelas espécies pioneiras atraentes à fauna, com a finalidade de aproveitamento das mesmas na recomposição da mata ciliar do reservatório e recuperação de áreas degradadas do canteiro de obras e eventual produção comercial;
- 2.11 Levantamento dos instrumentos de ordenamento do espaço territorial vigentes na área de influencia (planos de desenvolvimento, planos diretores), confrontando-os com as necessidades de expansão impostas, na presença do empreendimento;
- 2.12 Projeto Básico Ambiental – PBA, detalhando os programas e subprogramas ambientais propostos no EIA/RIMA e nas complementações suplementares, bem como sugeridos abaixo, contemplando justificativa, descrição da metodologia, atividades previstas, cronogramas, responsáveis pela execução e orçamento, compatibilizando-os com a instalação e operação do empreendimento:
 - 2.12.1 Programa de sinalização dos locais que possam colocar em risco a segurança das embarcações para lazer e para outras atividades;
 - 2.12.2 Programa de monitoramento das atividades sísmicas induzidas pelo enchimento do reservatório, contemplando a detonação de explosivos nos trabalhos de escavação e desmonte, bem como a operação de máquinas pesadas;
 - 2.12.3 Programa de controle de vazão da água a jusante do empreendimento, durante a construção da barragem e enchimento do reservatório, conforme normas estabelecidas pela agência nacional de energia elétrica – ANEEL;
 - 2.12.4 Programa de controle sanitário, identificando e propondo ações para erradicação de possíveis focos de endemias existentes na área de inundação de reservatório , de modo preventivo, durante a construção da usina e na fase posterior ao enchimento dos reservatório , além de apresentar plano de implantação de um sistema de tratamento dos efluentes domésticos coletados, atualmente lançados in natura, no rio Paranapanema;
 - 2.12.5 Programa de investigação arqueológica, identificando outras possíveis ocorrências na área de influencia do empreendimento (além das já mencionadas), com vistas à inclusão no programa de salvamento;
 - 2.12.6 Programa de resgate da flora e a criação de um banco de germoplasma, com a finalidade de selecionar espécies raras, em extinção ou endêmicas, porventura ainda existam na área;
 - 2.12.7 Sistema de transposição para peixes migratórios, conforme preconiza a legislação estadual do estado de São Paulo de número 9798/97;
 - 2.12.8 Detalhamento do programa de resgate de fauna, contemplando os seguintes aspectos:
 - Seleção de espécies que serão relocadas e posteriormente acompanhada através de método compatível e adotado pelos estudos com a finalidade de posterior monitoramento;
 - Procedimentos a serem adotados para a destinação dos animais após captura;
 - Base de quarentena que receberão os animais;
 - Áreas selecionadas para relocação;
 - Estimativa da população da fauna na área de influencia, nas diferentes áreas de relocação e estimativa da captura de cada espécie atingida, e avaliação da capacidade de suporte para cada espécie/área;

- Resgate também de espécimes aquáticas nas enseadeiras (montante e jusante)
- 2.12.9 Detalhamento do programa de Criação de Unidades de Conservação, em atendimento à Resolução CONAMA número 02/96, considerando os procedimentos para aquisição, implantação e manutenção, recursos financeiros envolvidos, limites geográfico da unidade e respectivo plano de manejo;
- 2.12.10 No Programa de Relocação da Infra – Estrutura, desenvolver ações junto às Prefeituras locais visando atender às demandas necessárias à mitigação dos impactos diretos do empreendimento.

LICENÇA PRÉVIA 059/99 – UHE BARRA GRANDE

1. Condições Gerais
 - 1.1 Esta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com Resolução número 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.
 - 1.2 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.
 - 1.3 Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.
 - 1.4 A empresa deverá requerer renovação desta Licença Prévia ou solicitar a Licença de Instalação, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias, antes do término da validade desta.
 - 1.5 Esta Licença Prévia não autoriza a execução de quaisquer obras destinadas à implantação da atividade.
 - 1.6 Esta Licença Prévia não autoriza a supressão de vegetação na área do empreendimento.
2. Condições Específicas
 - 2.1 Implantar rede sísmológica, visando o conhecimento do comportamento das deformações rochosas.
 - 2.2 Apresentar programa referente à implantação de drenagem superficial, proteção de taludes de corte e aterro contra processos erosivos nas estradas, acessos e áreas de bota fora.
 - 2.3 Apresentar programa para caracterizar o fluxo das águas subterrâneas, onde estão previstas as atividades de escavação e implantar a rede de piezômetros.
 - 2.4 Apresentar programa de monitoramento da estabilidade de taludes e encostas, bem como a metodologia para estudos de contenção.
 - 2.5 Apresentar programas de monitoramento da qualidade das águas, visando a análise mais aprofundada na necessidade de remoção da fitomassa.
 - 2.6 Determinar a ocorrência de espécies endêmicas, raras, ou ameaçadas de extinção relativas à área de influência direta do empreendimento.
 - 2.7 Apresentar programa de proteção e convenção para as espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, tanto da fauna como a da flora, incluindo também o Jacuaçu, Penelope Obscura, Papagaio-Charão, Amazona Pretel e a Gralha-Azul, Cyanocorax Caeruleus, além da Jararaca, Bothrops Cotiara.
 - 2.8 Apresentar detalhamento do programa referente à unidade de conservação, prevendo a localização das áreas potenciais à criação destas unidades.
 - 2.9 Apresentar a localização e distância das unidades de conservação já existentes na área de influência.
 - 2.10 Apresentar o programa da faixa de preservação permanente, prevendo mapa de vegetação atualizado da área de influência direta, em que constem os limites da área a ser inundada e as áreas no entorno a serem revegetadas.
 - 2.11 Apresentar detalhamento do programa de resgate de fauna e de salvamento da flora. Para o resgate de fauna deverão ser previsto os seguintes aspectos discriminados abaixo:
 - Seleção de Instituições científicas e criadouros com a finalidade de destinação de animais provenientes do resgate;
 - Procedimentos do resgate também na fase de desmatamento, fora do período reprodutivo;
 - Seleção de áreas para relocação de animais, a partir de estudos de capacidade de suporte, com finalidade de posterior monitoramento;
 - Apresentar de layout das bases de resgate, mostrando os seus objetivos e a estrutura necessária ao seu funcionamento;
 - Relocação do excedente de animais provenientes da operação resgate para as áreas adjacentes à inundação, através de solturas brandas, lembrando que os animais deverão ser relocados para a mesma margem, acima das cotas do nível de enchimento e o mais próximo ao local encontrado;
 - Apresentação do cronograma de implantação do Programa de Resgate, incluindo a previsão de prazos para os estudos de capacidade de suporte;
 - Previsão de programa de monitoramento para as espécies relocadas, ilhadas ou ainda daquelas que naturalmente saíram do seu território por imposição do reservatório.

- 2.12 Apresentar cronograma de enchimento do reservatório considerando que o rio não poderá ficar por nenhum período do ano com vazão zero, conforme o Código de Águas art. 143, que trata da exigência de acautelamento, de 80% da minha média mensal da vazão do rio.
- 2.13 Apresentar sistema de transposição para as espécies migratória ou o estabelecimento de propostas que visem a preservação destas espécies.
- 2.14 Prever programa de monitoramento da ictiofauna, visando principalmente determinar as rotas migratórias alternativas, bem como os locais de desova dessas espécies.
- 2.15 Detalhar o programa de educação ambiental.
- 2.16 Detalhar o programa de remanejamento e monitoramento da população diretamente atingida.
- 2.17 Detalhar o programa de saúde pública.
- 2.18 Reavaliar e apresentar nova caracterização e avaliar atual do patrimônio arqueológico e o programa de resgate arqueológico, compatível com o cronograma de obra.
- 2.19 Detalhar o programa de redimensionamento e relocação da infraestrutura.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 075/2000 – UHE AIMORÉS

1. Condições Gerais

- 1.1 Esta Licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução número 006/86 do conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionante e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra;
 - Violação ou inadequada de quaisquer condicionante ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevante que subsidiaram a expedição da licença;
 - Graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.
- 1.4 Em havendo necessidade de renovação desta Licença o empreendedor deverá requerê-la num prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes do término da sua validade.
- 1.5 Este documento não autoriza a instalação do empreendimento.

2. Condições Específicas

- 2.1 Apresentar proposta de apoio aos inquilinos dos imóveis que serão relocados da área ribeirinha de Resplendor;
- 2.2 Detalhar todos os programas ambientais/medidas mitigadoras consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos contendo os esclarecimentos adicionais.
- 2.3 Detalhar o programa de vertimento programado semanal, quanto à vazão a ser vertida e a duração vertimento, referente ao volume de água, no mínimo, igual ao dobro do reservado entre a barragem principal e o dique a ser construído em frente á cidade de Aimorés/ MG.
- 2.4 Detalhar o programa de vertimento controlado, que deverá ser implantado durante a fase de operação do empreendimento. Este programa deverá contemplar no mínimo a vazão a ser vertida e duração do vertimento.
- 2.5 Detalhar o programa de monitoramento da qualidade de água tanto no reservatório como no trecho a jusante do barramento principal, em especial aquele que apresentará vazão reduzida. Esse detalhamento deverá contemplar, no mínimo, os parâmetros de conformes totais, além dos químicos e físicos, tais como temperatura, pH, OD, sanidade, condutividade, turbidez e cor. Incluir ainda a periodicidade das análises e a localização das seções de coleta.
- 2.6 Detalhar programa de monitoramento de medições das vazões que serão mantidas á jusante do barramento principal e instalação de, no mínimo, linígrafos e medidores de velocidade de escoamento.
- 2.7 Detalhar programa de sistema de alerta á população de Aimorés/ MG relacionado tanto aos vertimento programado (semanal) e controlado, quanto á previsão de cheias.
- 2.8 O programa de monitoramento da biota aquática deverá integrado, especial e temporalmente ao monitoramento de parâmetros indicadores da qualidade da água.
- 2.9 Apresentar atualmente da listagem de detentores de títulos minerários na área de influência direta do empreendimento;
- 2.10 Regularizar, junto ao DNPM, as áreas de extração de insumos minerais que serão utilizados na obra. Caso o proponente opte por adquiri-los de terceiro, deverá apresentar ao IBAMA comprovante de regularização por parte do fornecedor da atividade extrativa mineral, bem como a respectiva Licença ambiental;
- 2.11 Detalhar o projeto executivo de engenharia, contemplando localização de acessos e áreas que deverão ser utilizadas como canteiro de obras, depósito de bota-fora, além das de empréstimo, para a cota de reservatório igual a 90 metros;
- 2.12 Apresentar cronograma de implantação das obras de relocação de infraestrutura (malha viária, residências e outras), que deverá ser compatível com o cronograma das obras da barragem e enchimento do reservatório.

- 2.13 Apresentar proposta de apoio às colônias de pescadores e manutenção da atividade pesqueira na região.
- 2.14 Detalhar programa de acompanhamento do comportamento da comunidade indígena durante a implantação e operação do empreendimento.
- 2.15 Para os desmatamentos que se fazem necessários, deverá ser solicitada, previamente, Autorização para Supressão de vegetação, junto ao órgão competente, conforme legislação ambiental vigente.
- 2.16 O empreendedor deverá formalizar compromisso perante o IBAMA para o cumprimento do programa de compensação ambiental, a ser estabelecido pelo departamento de Unidades de conservação - DEUC.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 117/2002 – UHE SERRA DO FACÃO

1. Condições Gerais

- 1.1. A Licença Prévia deverá ser publicada conforme a Resolução CONAMA número 006/86, sendo que, cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2. Quaisquer alterações nas especificações do projeto deverão ser precedidas de audiência do IBAMA.
- 1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionante, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra.
 - Violação ou inadequada de quaisquer condicionante ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevante que subsidiaram a expedição da licença;
 - Superveniência de graves riscos ambientais e a saúde.
- 1.4 A Licença de Instalação deverá ser requerida 30 (trinta) dias antes de expiração o prazo de validade da presente licença.
- 1.5 Perante o IBAMA, o grupos de empresas Associadas Serra do Facão é responsável pela implantação dos planos, Programas, medidas mitigadoras e de controle.
- 1.6 Esta Licença não autoriza a instalação do empreendimento.
- 1.7 O não cumprimento das condicionantes nos prazos determinados acarretará na imediata suspensão desta Licença.

2. Condições Específicas:

- 2.1. Apresentar projeto Básico de engenharia contemplando acessos, canteiros de obras, bota-fora, áreas de empréstimo, layout da usina, entre outros;
- 2.2. Detalhar as características geológicas/geotécnicas para as unidades rochosas na qual serão desenvolvidas as fundações das obras civis (barragem, casa de força e túneis de desvio e de adução). Além das áreas de empréstimo e bota-fora do empreendimento.
- 2.3. Manter sempre atualizada a listagem dos detentores de direitos minerais presente na área diretamente afetada pelo empreendimento.
- 2.4. Incluir, no escopo do programa de monitoramento das condições de Erosão, a identificação e caracterização das áreas propensas a erosão, a partir da confecção de mapa de declividade para as encosta marginais, apresentando o condicionamento geotécnico de tais áreas, devendo ainda este programa estar associado a um programa de monitoramento da Elevação do Lençol Freático, a ser proposto.
- 2.5. Reavaliar e implementar o programa de monitoramento da qualidade das águas, devendo o empreendedor incluir, em seu escopo, propostas de adoção de medidas corretivo quando da verificação da baixa qualidade no reservatório (alto tempo de residência da água no reservatório).
- 2.6. Apresentar proposta para monitoramento sedimentométrico na área do reservatório.
- 2.7. Complementar os estudos de levantamento do meio biótico, contemplando corredores ecológicos existentes e os que serão formados após a formação do reservatório. Esses estudos deverão ser realizados durante a implantação do empreendimento, em período diferenciados, de forma a completar a sazonalidade.
- 2.8. Apresentar descrição detalhada sobre as aves ocorrentes na área de influência do empreendimento, contemplando as espécies sinantrópicas, endêmicas, migratórias, raras e ameaçadas de extinção, abordando também, aquelas associadas as cultura perenes e temporárias; aos compôs naturais e pastagens; às coleções hídricas e às metas ciliares.
- 2.9. Com relação ao programa de compensação ambiental, atender as orientações exaradas no MEMO número 424/SCA/DIREC e seus anexos primeiro e segundo.
- 2.10. Apresentar Projeto Básico Ambiental, contendo detalhamento dos planos e programas ambientais propostos no EIA/RIMA, apresentando cronograma, entidade executora, custos, convênios, etc.
- 2.11. Apresentar proposta de Programa/Plano específico relativo ao aproveitamento das áreas adquiridas (APP), circundante ao reservatório, a ser submetido á aprovação deste IBAMA.
- 2.12. Apresentar Programa de Negociação das propriedades atingidas, relativo à aquisição de terras e eventual assentamento das comunidades afetadas, o qual deverá estar devidamente fundamentado em prognósticos consistentes das condições emergentes, considerando, inclusive, a afetiva avaliação da viabilidade das áreas remanescentes das propriedades atingidas.

- 2.13. Informar o andamento do processo de negociação dos imóveis pleiteados junto aos respectivos proprietários, por meio de relatório detalhado de acompanhamento.
- 2.14. Atender ao disposto no Ofício número 015/2002- IBAMA/DLQA/COGEL.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 147/2002 – UHE FOZ DO CHAPECÓ

1. Condições Gerais

- 1.1. A Licença Prévia deverá ser publicada conforme a resolução CONAMA número 006/86, e cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.
- 1.2. Quaisquer alterações nas especificações do projeto deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.
- 1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:
- Violação ou inadequação de quaisquer condicionante ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
 - Graves riscos ambientais e a saúde.
- 1.4. A Licença de instalação deverá ser requerida 30 (trinta) dias antes de expirado o prazo de validade da presente Licença.
- 1.5. Perante o IBAMA, o consórcio energético Foz Chapecó é o responsável pela implantação dos planos, Programa, Medidas Mitigadoras e de controle.
- 1.6. Esta Licença não autoriza a instalação do empreendimento e a suspensão de vegetação.
- 1.7. O não cumprimento das condicionantes nos prazos determinado acarretará imediata suspensão desta Licença.
- 1.8. Perante o IBAMA, a empresa proponente é a única responsável por qualquer dano ambiental, principalmente no que trata especificamente das espécies ameaçada de extinção relativa à ictiofauna.

2. Condições Específicas:

- 2.1. Apresentar resultado da campanha de monitoramento da qualidade de água realizada em setembro/2002 e dar continuidade às campanhas à jusante e a montante do empreendimento.
- 2.2. Apresentar resultado de campanhas de mediação dos poços existentes na área de influência do empreendimento.
- 2.3. Apresentar inventário de campo e cadastro das anomalias termais, fontes, surgências, poços frios e Uruguai e quentes localizados a montante e a jusante do barramento.
- 2.4. Apresentar avaliação quali-quantitativa integrada das águas superficiais e subterrâneas dos rios Uruguai e Chapecó, através de modelagem matemática, considerando os demais aproveitamentos Hidrelétricos nos afluentes da bacia.
- 2.5. Incluir no Programa Ambiental de Construção - PAC:
- Medidas mitigadoras para os impactos relacionados ao aumento de tráfego de veículos pesados, na fase de implantação (sinalização, controle de praia, monitoramento e reconstituição das drenagens e pavimentos), bem como determinar a adequação das travessias fluviais.
 - Procedência dos materiais de insumo a serem utilizados e locar em plantas as áreas previstas para bota - foras de solo, rocha, vegetação cortada, etc.
 - Mapa, em escala compatível, com os acessos à obra, resultando os que sofrerão melhorias e os que serão mais utilizados.
- 2.6. Apresentar ações de controle de erosão e manutenção da área alagada.
- 2.7. Reavaliar as condições das margens do rio Uruguai e a jusante da obra de engenharia proposta nas proximidades de águas do Prata, bem como as medidas de controle ambiental.
- 2.8. Reavaliar a interação/ sinergia do empreendimento com os já implantados na bacia, bem como identificar as fontes poluidoras próximas ao reservatório.
- 2.9. Apresentar proposta para mitigar o impacto na ictiofauna do rio Uruguai e seus afluentes, considerando principalmente a proteção na reprodução das espécies migratórias.
- 2.10. Prever a recuperação das matas ciliares no entorno do reservatório para fins de obter condições adequadas para a reprodução das espécies da ictiofauna.
- 2.11. Prever medidas que permitam a continuidade dos estoques pesqueiros e das espécies reofílicas, considerando principalmente as espécies ameaçadas de extinção.
- 2.12. Dar continuidade ao estudo das rotas migratórias das principais espécies existentes, considerando ainda os locais de reprodução, desova e criadouro na bacia do rio Uruguai, mais especificamente no rio Chapecó, a montante da barragem, no rio Passo Fundo, seu afluente Erechim, logo a jusante da barragem e outras áreas consideradas significativas e nos pontos entre a Ilha Redonda e águas do Prata, próximo a Águas do Chapecó, entre o Lajeado Grande, próximo ao rio Lambedor, na altura do rio Irani, na altura do rio Ariranha.
- 2.13. Prever mecanismos de transposição para a ictiofauna, a ser submetido à aprovação do IBAMA.

- 2.14. Apresentar, no prazo de 60 dias, o levantamento das comunidades aquáticas (filo e zoo), obedecendo aos pontos já estabelecidos para a avaliação de água, com periodicidade sazonal ou período de estiagem e cheias, com vistas à comparação da diversidade encontrada e qualidade da água verificada. Deverão ser abordadas a riqueza, diversidade e similaridade.
- 2.15. Complementar os levantamentos da fauna terrestre, considerando os grupos de mamíferos, répteis e anfíbios, inclusive com a apresentação de bioindicadores da qualidade ambiental para a fauna terrestre, bem como, para a biota aquática.
- 2.16. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, das áreas de ocorrência de felinos na região.
- 2.17. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, proposta para mitigação e compensação dos impactos na Floresta Nacional do Chapecó.
- 2.18. Dar continuidade à identificação de pontos com macrófitas e apresentação de programa de controle das Plantas aquática.
- 2.19. Identificar no prazo de 90 (noventa) dias as áreas prioritária para a conservação da fauna dentro da região a ser afetada pelo empreendimento, com vistas a possível relocação da fauna terrestre proveniente do reservatório.
- 2.20. Mostra os impactos gerados pela construção para as comunidades aquáticas, principalmente à jusante deste dique.
- 2.21. Deverão ser quantificadas, por município, as formações vegetais, bem como, as espécies raras endêmicas e ameaçadas de extinção atingidas, em relação ao total dos remanescentes de hoje existentes.
- 2.22. Deverão ser classificadas as áreas de sensibilidade ambiental afetadas pelo empreendimento, assim como ser apresentada uma relação contendo as unidades de conservação e áreas protegidas por legislação específica em nível federal e estadual, ressaltando o ecossistema e espécies protegidas. Esta informação deve estar georeferenciada e apresentada em escala compatível, devendo ser apresentada em mapa temático específico;
- 2.23. Proceder ao levantamento das áreas a serem desmatadas, destacando - se áreas de preservação permanente e áreas de reservas floresta legais, com mapas em escala compatível, mostrando onde haverá a retirada da vegetação, (unidade de conservação de uso direto e indireto) e áreas protegidas pela legislação específica, destacando as Reservas Naturais do Patrimônio Natural e as formações Naturais Floresta Ombrófila Mista;
- 2.24. Deverão ser apresentados os possíveis usos e destinação da madeira suprimida, separando - se através dos diferentes estágios de regeneração, o uso econômico do uso ecológico da madeira suprimida;
- 2.25. Deverá ser identificada a existência de extrativismo vegetal na área de estudo;
- 2.26. Identificar mudanças no regime hídrico tais como a elevação do lençol freático e o impacto nas comunidades florísticas e faunísticas presentes nas áreas localizadas imediatamente acima da cota máxima do reservatório;
- 2.27. Contemplar os estudos da fitofisionomia das áreas de influência direta e indireta do empreendimento, priorizando a análise das Resoluções CONAMA 302, 303 e 309/ 2002, com a finalidade de fornecer subsídios para a formalização do Temo de Referência para o uso das Áreas do Entorno do Reservatório, contemplando a existência de RPPNs e Reservas Florestais Legais e corredores Ecológicos.
- 2.28. Apresentar o Projeto Básico Ambiental - PBA, com detalhamento dos programas ambientais propostos no EIA/RIMA e os listados abaixo. Deverão ser contemplados objetivo, metodologia, cronograma físico-financeiro, entidades executoras, etc.:
- Monitoramento de estabilidade de taludes;
 - Monitoramento das condições hidrossedimentológicos;
 - Monitoramento da água subterrânea
 - Monitoramento das águas termais próximas ao empreendimento;
 - Controle ambiental no canteiro de obras.
 - Plano de segurança da barragem para a fase de construção e operação;
 - Programa de monitoramento de fauna terrestre e aquática;
 - Programa de fiscalização e educação ambiental referente à coibição da caça;
 - Programa para prevenção e controle de doenças e acidentes com animais peçonhentos extensivo a população circunvizinha às obras, a ser implementado durante o desmatamento e enchimento do reservatório.
 - Programa para a limpeza e desinfecção da área do reservatório contemplando as ações de limpeza das áreas urbanas e infraestruturas rurais da área de inundação (saneamento) e remoção das atividades poluidoras.
 - Incluir, no programa de educação ambiental:
 - Procedimentos de orientação aos operários para evitarem a caça de animais do entorno, bem como, orientação quanto à utilização correta dos recursos pelos proprietários rurais, a fim de ser evitar a extinção de espécies endêmicas e preservar espécies protegidas em lei.

- Conscientização da população local para fins de preservar os locais principalmente próximos aos tributários que se localizam a montante, ou seja, no rio ariranha, rio Irani, rio lambedor, lajeado grande e aqueles que se localizam a jusante, ou seja, próximo a águas de Chapecó e rio grande barra.
- Conscientização da comunidade para o uso sustentável do recurso pesqueiro, respeitando as épocas de piracema, e para a proteção dos tributários.
- Acrescentar no programa de monitoramento da qualidade da água o ponto de restituição das vazões, até que a distância de "reset" que deverá ser estimada;
- Detalhar o plano de recuperação das áreas degradadas, contemplando a recompensa da vegetação original do canteiro de obras, do bota-fora, dos caminhos de serviço e das áreas de empréstimo, que deverão ser recompostas, devendo - se, para tanto, ser utilizadas espécies nativas da vegetação original existente na região, priorizando o material coletado no salvamento de germoplasma.
- Detalhar o programa de supressão de vegetação contemplando o mapeamento em escala 1:25.000 das diversas fitofisionomias a serem suprimidas com a implantação do empreendimento, incluindo as áreas a serem inundadas pelo reservatório, canteiro de obras, áreas de empréstimo e bota - fora, vias de acesso e áreas de preservação permanente, deverão ser informados os quantitativos das áreas totais de cada fitofisionomia suprimida, bem como o volume do material lenhoso e a destinação final da madeira. Deverão, ainda, serem caracterizadas as formações vegetais que apresentem valor ecológico significativo, deverão ser dado destaque às espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção, bem como as de destacado valor ecológico, econômico, medicinal, faunístico e ornamental;

- 2.29. Apresentar o detalhamento da atividade de pesca desenvolvida na região (e jusante) e das famílias que dependem dela;
- 2.30. Apresentar medidas de qualificação e/ou capacitação da mão de obra local.
- 2.31. Apresentar proposta para registro da memória e conservação das práticas culturais da população afetada
- 2.32. Apresentar proposta de atendimento à Lei nº 10257/01
- 2.33. Apresentar proposta de Termo de Referência do plano Diretor para uso múltiplo do reservatório e prever a incorporação da área do rio Lambedor até o rio Palomas na faixa de preservação permanente.
- 2.34. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, um Programa de Preservação e, ou Recuperação das Metas Ciliares no Entorno do Reservatório e afluentes que existam na área de influência direta do empreendimento.
- 2.35. Definir, em conjunto com a Coordenação-Geral de Unidades de Conservação, um programa de Compensação Ambiental, em atendimento à Lei nº 9985 de 18 de junho de 2000.
- 2.36. Cumprimento do disposto no item 1.3 do Termo de Conduta publicado em edital de leilão da ANEEL, em maio de 2001, especificamente sobre o componente indígena (reserva indígena Condá).

LICENÇA PRÉVIA Nº 180/2004 – UHE SÃO SALVADOR

1. Condicionantes 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 deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.
- 1.5. 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.

2. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Detalhar, no PBA - Projeto Básico Ambiental, todos os programas ambientais propostos, apresentando metodologia, responsável técnico e cronograma físico de implantação.
- 2.2. Incluir, no PBA, o Programa Ambiental de Construção- PAC, para equacionar o gerenciamento de resíduos líquidos e sólidos gerados durante a implantação do empreendimento.
- 2.3. Utilizar, preferencialmente, jazidas de argilas, areia, cascalho e pedreiras, localizadas na área de inundação;

- 2.4. Realizar novos levantamentos florísticos e fitossociológicos, com maior a intensidade amostral, caracterização das espécies presentes, grau de conservação dos fragmentos. Selecionar áreas de refúgio para a fauna quando do enchimento do reservatório, identificando sua capacidade suporte.
- 2.5. Proceder às amostragens da vegetação para o sítio amostral 03 no período chuvoso. Realizar uma caracterização da vegetação presente nas ilhas fluviais ao longo do trecho entre o futuro reservatório e seu remanso, principalmente no trecho denominado "Sítio Amostral 02 (SA2)".
- 2.6. Realizar inventário florestal, estimando-se a intensidade amostral necessária para garantir um erro de amostragem máximo de 20% para um nível de significância de no mínimo 90%. Contemplar as áreas de desmate obrigatório e as áreas que devem ser mantidas como refúgio para ictiofauna, apresentando os critérios técnicos que conduziram a essa divisão.
- 2.7. Apresentar, no PBA, programa de levantamento e monitoramento de quirópteros.
- 2.8. Apresentar parecer quanto à implantação de mecanismo de transposição de peixes, de profissional com reconhecida atuação na área, juntamente com o PBA.
- 2.9. Apresentar proposta de Compensação Ambiental de acordo com o Artigo 36 da Lei 9985, de 18 de julho de 2000.
- 2.10. Considerar, no Subprograma de Indenização e Reassentamento da População Diretamente Atingida, opção para reassentamento de proprietários, no mínimo, no caso de propriedades inferiores a um módulo fiscal de cada município.
- 2.11. No programa de apoio aos municípios da área diretamente atingida prever reforço na infraestrutura de saneamento básico.
- 2.12. Apoiar a elaboração de plano diretor para as cidades da área de influência direta, incluindo Paraná, de acordo com a lei 10.257/2001 e a recomendação da página 56 da avaliação de impactos EIA- RIMA;
- 2.13. Incorporar no Programa de Educação Ambiental os princípios do Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento, elaborado pela CGEAM do IBAMA.
- 2.14. A base de dados em saúde deverá abranger o diagnóstico da entomofauna de interesse médico-sanitário a ser realizado na área de influência direta com pontos amostrais dentro e fora da área de inundação, contemplando a sazonalidade regional.
- 2.15. Propor recomposição de praia na região de Palmeirópolis ou alternativa que compense a perda da praia do Anderson;
- 2.16. As travessias de balsa propostas não deverão trazer maiores ônus para as prefeituras municipais.
- 2.17. O Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório deve ser elaborado a partir de TR emitido pelo IBAMA, de acordo com os preceitos da Resolução CONAMA n° 302/2002.

LICENÇA PRÉVIA NÚMERO 201/2005 – UHE ESTREITO

1 Condições Gerais

- 1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme a Resolução número 006/86 do conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA;
- 1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA
- 1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença Prévia, caso ocorra:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
 - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.4. A Licença de Instalação deverá ser requerida com antecedência mínima de 30 (trinta) dias antes da expiração da validade da presente Licença Prévia;
- 1.5. Em havendo necessidade de renovação desta Licença Prévia, o empreendedor deverá requerê-la , num prazo mínimo de 30 dias, antes do término de sua validade;
- 1.6. Esta Licença não autoriza a instalação do empreendimento e a supressão de vegetação;
- 1.7. Perante o IBAMA, o consórcio Estreito Energia é o responsável pela implementação dos planos, Programa, Medidas Mitigadoras e de controle;
- 1.8. O não cumprimento das condições desta Licença Prévia implicará na sua revogação, bem como a aplicação das sanções e penalidade prevista na legislação ambiental vigente, sem prejuízo para outras sanções e penalidade cabíveis;

2. Condições Específicas

- 2.1 Apresentar o Projeto Básico Ambiental (PBA) com o detalhamento de todos os programas ambientais/medidas mitigadoras consignados no EIA e solicitados nesta Licença Prévia, contendo justificativas, objetivo, metas, indicadores ambientais, público - alvo, metodologia, descrição do programa,

- atividades, responsáveis técnicos, instituições envolvidas, cronograma físico/financeira de execução, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação; o PBA deve atender também ao termo de Referência do IBAMA;
- 2.2 Formalizar junto ao IBAMA o Termo de compromisso de compensação Ambiental, em atendimento ao art36 da lei 9.985/2000- SNUC, antes da omissão da Licença de Instalação;
 - 2.3 Apresentar Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório, em conformidade com a Resolução CONAMA número 302/20023 com o termo de Referência elaborado pelo IBAMA;
 - 2.4 Apresentar proposta de Termo de referência para elaboração dos planos Diretores Urbanos juntos às prefeituras municipais da AID, suprimida qualquer obrigação imposta às Prefeituras, conforme o disposto no primeiro artigo 41 da lei 10.257/01;
 - 2.5 Priorizar a contratação da mão- de - obra local e oferecer apoio de qualificação de capacitação profissional para as comunidades da Área de influência Direta, respeitando a vocação regional;
 - 2.6 Apresentar, em 180 dias, a atualização do cadastro Sócio - Econômico, identificando as propriedades e famílias existentes nas áreas necessárias á implantação do empreendimento, situados no canteiro de obras e reservatório;
 - 2.7 Apresentar ortofotocartas, na escala 1:10.000, de todas as áreas a serem desapropriadas no canteiro de obras e reservatório, com identificação da cota de inundação e cadastro fundiário, planta e memorial descritivo de cada imóvel atingido, e indicação da área de interferência e de possíveis áreas remanescentes em cada imóvel;
 - 2.8 Apresentar programa de apoio às comunidades Lindeiras e avaliar possível isolamento social;
 - 2.9 Apresentar Programa de apoio á População Migrante;
 - 2.10 Detalhar as alternativa de remanejamento e identificar os perfis das famílias indicadas para cada modalidade;
 - 2.11 Identificar e mapear as possíveis áreas a serem utilizadas para reassentamento;
 - 2.12 Reavivar a abrangência das interferências do reservatório na sede do município de Babaçulândia e na comunidade de Canabrava, em Filadélfia/TO;
 - 2.13 Apresentar detalhamento das ações de apoio e adequação dos serviços de segurança pública, conforme as demandas geradas pela implantação do empreendimento nos município do eixo da barragem;
 - 2.14 Apresentar um programa específico para manter o acesso dos usuários do transporte fluvial, passageiro e comercial, de montante até o ponto de embarque e desembarque em estreito;
 - 2.15 Estabelecer tratativas com o ministério dos transportes para definir a responsabilidade pela construção de eclusa;
 - 2.16 Identificar possíveis interferência com projetos co-localizados e as respectivas responsabilidades, incluindo a Ferrovia Norte - Sul;
 - 2.17 Monitorar as cargas de efluentes domésticos e outras fontes poluidoras, no entorno do reservatório, considerando a inscrição do empreendimento.
 - 2.18 Incluir, no Programa de Recomposição dos sistemas de infraestrutura regional, a manutenção das estruturas existentes para travessia do lago, prevendo a demanda futura, viabilidade econômica e todas as condições necessárias à adequação dos mecanismos de segurança e sinalização;
 - 2.19 Apresentar programa de adequação á atividade de Pesca, visando qualificar e quantificar as comunidades que desenvolvem a atividade, a montante e a jusante do reservatório;
 - 2.20 Apresentar mapa, em escala apropriada, a detalhando a interação entre o reservatório e as cachoeiras, as distância até o reservatório, seus acessos e estruturas atuais de apoio;
 - 2.21 Incluir pontos de monitoramento das fossas e poços no Centro Histórico de Carolina para detectar possíveis efeitos sobre o lençol freático;
 - 2.22 Apresentar programa de monitoramento das Vazões nos Tributários, visando o acompanhamento dos efeitos da formação do reservatório sobre as áreas de vazante e revisar a carga de sedimentos transportados por arraste de fundo;
 - 2.23 Identificar os Planos de Manejo de Babaçu existentes na área de influência direta do empreendimento, autorizados por qualquer esfera governamental;
 - 2.24 Apresentar programa de apoio á Atividade de Extrativismo de Frutas Nativa, identificando número e perfil das famílias que dependem dessa atividade na área de influência direta do meio sócio- econômico;
 - 2.25 Incorporar no Programa de Educação Ambiental os princípios do Termo de Referência para Elaboração e Implantação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento, elaborado pela CGEAM/IBAMA; incluir ações que enfoquem a irregularidades da posse de animais, especialmente filhotes, coibição á caça e orientação quanto á legislação Ambiental;
 - 2.26 Contemplar ações de proteção e valorização do Monumento Natural das Árvores Fossilizadas, que se enquadra na categoria de unidades de conservação do grupo das Unidades de Proteção Integral;
 - 2.27 Apresentar Programa de Monitoramento de Impactos Potenciais nas Comunidades Indígenas, incluindo Estudo Etnoecológico que considere os impactos socioambientais da UHE para as Terras Indígenas

- localizadas na área de influência do empreendimento, enfocando como a possível mudança do regime de escoamento dos rios poderá afetar as atividades produtivas destes grupos indígenas;
- 2.28 Incluir, no escopo do Programa de Recomposição das Áreas de Turismo e Lazer, a avaliação das praias do município de Darcinópolis;
 - 2.29 Disponibilizar maquete física do empreendimento para conhecimento da comunidade, contemplando visitação a todas as sedes municipais da área de influência;
 - 2.30 Apresentar Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
 - 2.31 Apresentar Programa de Monitoramento de Processos Erosivos na Área de Influência Direta;
 - 2.32 Apresentar Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, enfatizando seus efeitos ecológicos e as possíveis alterações dos processos naturais de deposição nas praias a jusante da barragem;
 - 2.33 Apresentar, de forma detalhada, procedência dos materiais de insumo a serem utilizados e plotar em plantas, com escala adequada, as áreas previstas para bota-foras de solo, rocha, vegetação suprimida e outros resíduos resultantes da obra;
 - 2.34 Identificar as áreas, especialmente as de disposição de resíduos, que ofereçam riscos de contaminação ao reservatório;
 - 2.35 Apresentar um estudo de viabilidade técnica e econômica para a utilização de jazidas e bota-fora na área de inundação, levando em consideração a recuperação de áreas degradadas;
 - 2.36 Apresentar mapa, em escala compatível, com os acessos à obra, ressaltando os que sofrerão melhorias e os que serão mais utilizados;
 - 2.37 Estender o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água até a confluência do rio Itueiras, 12km a jusante da barragem;
 - 2.38 O Programa de Monitoramento da Qualidade da Água deverá ser melhorado nos compartimentos dos rios Mosquito e Santana, com frequências quinzenais, avaliação de perfil limnológico e coletado em diversas profundidades durante o período de enchimento do reservatório. No restante do reservatório, por pelo menos um ciclo hidrológico, as campanhas para monitoramento de qualidade de água deverão manter frequência intensiva o suficiente para acompanhamento da fase de estabilização do reservatório;
 - 2.39 Apresentar modelo matemático específico para a sub-bacia do rio Mosquito considerando-o como compartimento único, sujeito à estratificação química e incorporando elementos relacionados ao aumento da carga de nutriente oriundo da serrapilheira. Novas análises de qualidade de água deverão ser incorporadas ao modelo de tal forma que o período seca/chuva seja melhor representado no modelo, além de apresentar estimativas com confiabilidade estatística;
 - 2.40 A área de preservação permanente no compartimento do rio Mosquito deverá ser implantada previamente ao enchimento do reservatório, sugerindo aquisição por parte do empreendedor no mínimo de 100(cem) metros, como forma de inibir a ocupação das margens por atividades potencialmente poluidoras;
 - 2.41 Refinar os dados da modelagem preliminar do escoamento a jusante do reservatório;
 - 2.42 Apresentar um Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas;
 - 2.43 Apresentar, durante o período de enchimento do reservatório, dados coletados com frequência quinzenal, nos Programas de Monitoramento da Qualidade de Água do Reservatório e de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas;
 - 2.44 Contemplar a remoção total da vegetação da bacia do rio Mosquito e Santana do detalhamento do Programa de Desmatamento e Limpeza da Área de Inundação;
 - 2.45 Incluir no Programa de Desmatamento e Limpeza da Área de Inundação a realização de inventário florestal quali-quantitativo (conforme Termo de Referência emitido pelo IBAMA), constando parcelas distribuídas na área a ser alagada;
 - 2.46 Aprofundar os estudos fitossociológicos e faunísticos da mata ciliar do rio Tocantins e das matas de galeria em bom estado de conservação e fauna abundante com ênfase aos Ribeirões Mosquito, João Aires, Curicaca, Córrego Jatobá e Rio Feio;
 - 2.47 Apresentar, no âmbito do Programa de Coleta de Espécies Vegetais e Fontes de Propágulos, ações de resgate de Germoplasma;
 - 2.48 Contemplar, no Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre: ações específicas de monitoramento de quirópteros, aves, pequenos mamíferos e espécies raras, ameaçadas e endêmicas, incluindo Lobo- Guará, Cachorro-do-mato-vinagre e Ariranha, entre outras, contemplando as áreas de influência direta e indireta;
 - 2.49 Apresentar novo levantamento de locais de desovas de quelônios em período específico, compreendendo dados primários; e descrever a ocorrência de tartaruga da Amazônia (podocnemis expansa) para área do empreendimento;
 - 2.50 Apresentar os possíveis cenários para a Fauna, como a fragmentação das populações e contatos forçados com a fauna, e confrontar com a eficiência esperada das medidas mitigadoras propostas;
 - 2.51 Apresentar Projeto Executivo dos Mecanismos de Transposição de Peixes;

- 2.52 Contemplar, no Programa de Conservação da Ictiofauna, ações de monitoramento e salvamento da ictiofauna nas estruturas da barragem na fase de operação; e ações de enriquecimento da comunidade íctia a montante;
- 2.53 Apresentar Programa de Monitoramento de Mamíferos Aquáticos, com ênfase ao levantamento detalhado das populações de botos;

LICENÇA PRÉVIA Nº 217/2005 – UHE SIMPLÍCIO

1. Condicionantes 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. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos estabelecida pela Agência Nacional de Águas - ANA e pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas- IGAM.
- 2.2. Adicionar ao PBA- Projeto Básico Ambiental- os seguintes programas ambientais:
- Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias Afetadas pelo Empreendimento. A indenização das benfeitorias atingidas pelo empreendimento deve ser calculada na razão da reposição integral dos bens, desconsiderando valores de depreciação.
 - Programa de Apoio ao Produtor Rural, baseado na otimização do manejo e conservação dos solos e uso futuro da água e na oferta de orientação técnica ao pequeno produtor, inclusive não proprietários, com o objetivo de promover a auto sustentabilidade das famílias, principalmente quando houver interrupção e/ou alteração da atividade econômica.
 - Programa de Readequação das Atividades Produtivas, que deverá englobar todos aqueles que terão suas atuais formas de subsistência alteradas, como pescadores artesanais e profissionais, catadores de lixo, funcionários da Cerâmica Porto Velho, trabalhadores rurais não proprietários.
 - Programa de Minimização dos Efeitos Hidrológicos e Ambientais no Trecho de Vazão Reduzida. O programa deve contemplar o estudo de alternativas de intervenções a serem implementadas entre a barragem de Anta e Simplício, com o objetivo de reduzir os efeitos da diminuição do fluxo de água no Rio Paraíba do Sul. Dentre as alternativas a serem estudadas, o estudo deve contemplar uma avaliação quanto a eficácia da instalação de mecanismos de reversão da deterioração ambiental através da diluição provocada por aumento de fluxo da água e uma avaliação dos efeitos da construção de diques transversais e soleiras submersas para o direcionamento do fluxo e manutenção de um espelho d'água no futuro trecho de vazão reduzida.
 - Programa Ambiental de Construção - PAC, para equacionar o gerenciamento de resíduos gerados durante a implantação do empreendimento, contemplando procedimento para as atividades construtivas, inclusive quadro com os volumes de material extraído (solo e rocha) e o destino do excedente, bem como o manuseio de combustíveis, óleo e graxas.
 - Programa de Monitoramento de Quirópteros, para avaliar a existência de vírus rábico e áreas de abrigo.
 - Programa de Monitoramento da Fauna de Vetores na área de influência do empreendimento para as fases pré e pós-enchimento.
- 2.3. Detalhar todos os programas ambientais propostos nos estudos ambientais e os determinados pelo IBAMA, apresentando metodologia, responsável técnico e cronograma físico de implantação.
- 2.4. Os programas ambientais e ações a serem detalhadas no Projeto Básico Ambiental devem considerar os usos permitidos e a qualidade de água prevista do futuro reservatório e do trecho de vazão reduzida, quando couber.

- 2.5. Consolidar, no Programa de Apoio ao Planejamento, o suporte às administrações municipais, instituições estaduais e federais, no sentido de adequar suas estruturas físicas e financeiras ao aumento da população nas sedes municipais, principalmente nas áreas de segurança pública, saúde/saneamento, educação/preservação.
- 2.6. No âmbito do Programa de Remanejamento da População ressaltar a importância do componente "modo de vida" no momento de avaliação e proposição de espaços destinados à fixação das populações considerando, minimamente: proximidade de parentes, vizinhos e amigos e relações de socialidade; aptidão econômica; costumes; atividades de lazer; padrão construtivo de habitações; paisagem; usos da água; utilização de recursos naturais; locomoção padrão de gastos e despesas mensais; utilização de serviços públicos.
- 2.7. Iniciar, antes do início das obras, o Programa de Comunicação Social, com ênfase nas questões relacionadas aos possíveis usos e formas de ocupação do entorno dos reservatórios, usos da água, tratamento da água para consumo, destinação do lixo doméstico e orientação sobre os impactos da introdução indevida de espécies nos ambientes aquáticos.
- 2.8. Incorporar no Programa de Educação Ambiental os princípios do Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento, elaborado pela CGEAM do IBAMA.
- 2.9. Apresentar novas alternativas de fontes de abastecimento de água (cisterna, caixa d'água, chafariz, carro-pipa), para as comunidades ribeirinhas nas áreas diretamente afetadas, incluindo proposta de atendimento à Portaria MS nº 518/2004.
- 2.10. O Plano Ambiental de Conservação e Uso no Entorno dos Reservatórios deve ser elaborado a partir de TR emitido pelo IBAMA, de acordo com os preceitos da Resolução CONAMA nº 302/2002.
- 2.11. No âmbito do Programa de Redimensionamento e Relocação da infraestrutura, apresentar anuência dos órgãos responsáveis pela infraestrutura a ser relocada (DER/DNIT/ANTT, Prefeitura) em relação aos novos trajetos a serem construídos. Dentre as alternativas de traçado das estradas a serem relocadas, a empresa deve considerar a possibilidade de passagem rodoviária sobre a futura barragem de Anta.
- 2.12. Apresentar os Projetos Executivos das Estações de Tratamento de Esgotos- ETE (Tratamento Terciário), incluindo propostas de operação e manutenção, para as localidades de Anta e Sapucaia (incluindo a localidade de Sapucaia de Minas/Chiador), os quais devem ser executados concomitantemente com a construção do AHE Simplício.
- 2.13. Dar apoio Técnico ao município de Três Rios para a construção, operação e manutenção da Estação de Tratamento de Esgoto do município.
- 2.14. Apresentar estudo ambiental específico para a construção do novo Aterro Sanitário da localidade de Anta, incluindo o detalhamento das ações de remediação da área do atual lixão.
- 2.15. Identificar, quantificar e localizar todas as fontes poluidoras no trecho de vazão reduzida e nos reservatórios do empreendimento, como matadouros, esgotos domésticos, lixiviação dos insumos agrícolas, entre outros.
- 2.16. Reavaliar as condições sanitárias do rio Paraíba do Sul no trecho entre os reservatórios de Anta e Sapucaia, bem como propor períodos para o enchimento dos reservatórios, face à vazão remanescente determinada pela ANA.
- 2.17. Incluir, no Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico, a realização de monitoramento dos processos erosivos, o qual deverá contemplar o monitoramento das encostas marginais, canais, leitos naturais, áreas de empréstimo, botas-fora e acessos à obra, detalhando as áreas propensas à incidência de erosão e propondo ações de prevenção e recomposição.
- 2.18. Utilizar, preferencialmente, jazidas de argilas, areia, cascalho e pedreiras, localizadas na área de inundação.
- 2.19. Apresentar planta com a localização e arranjo do canteiro de obras, das áreas de empréstimo de argila, pedreira e cascalho, bota-fora, bota-espera e dos acessos.
- 2.20. Incluir, nos Programas de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos e da Ictiofauna, na fase de construção e enchimento, novos pontos de amostragem nos riachos afluentes formadores dos reservatórios acessórios da margem esquerda do rio Paraíba do Sul, e na fase de operação, novos pontos a montante, a jusante e nos reservatórios construídos.
- 2.21. Prever, no Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água, a utilização dos dados das campanhas trimestrais propostas no EIA para calibração da modelagem matemática nos corpos d'água impactados pela implantação do empreendimento.
- 2.22. Aprimorar as alternativas de mudanças estruturais para otimização da circulação horizontal nos braços dos reservatórios Anta, Tocaia e Lourical, indicando a configuração ideal do defletor e o melhor posicionamento dos diques.
- 2.23. Detalhar no PBA as medidas de engenharia a serem adotadas para otimizar a circulação das águas nos braços dos reservatórios Anta, Tocaia e Lourical (como implantação de defletores, diques e mecanismos de descargas de fundo e superfície), bem como as ações de controle objetivando a redução do risco de eutrofização.

- 2.24. Utilizar a Resolução CONAMA n° 357/2005 para avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros.
- 2.25. Incluir, no subprograma de monitoramento da comunidade fitoplanctônica, o monitoramento de cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/mL nos pontos de captação de água para abastecimento público, e 50.000 cel/mL nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais; e ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas.
- 2.26. Incluir, no subprograma de acompanhamento da proliferação de macrófitas e reaproveitamento de macrófitas aquáticas, ações de controle caso seja identificada ocorrência de proliferação das mesmas.
- 2.27. Apresentar proposta de mecanismos de transposição controlada de peixes, com alternativas viáveis, adequadas à ictiofauna migradora existente no rio Paraíba do Sul, considerando seletividade e não interrupção do ciclo reprodutivo das espécies.
- 2.28. Detalhar a proposta de construção de passagens para a fauna ao longo dos trechos com vegetação preservada, descrevendo quantidade, localização justificada e projeto executivo.
- 2.29. Para o Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna, apresentar as listas de fauna, separadas por táxon pesquisado, contendo, além dos nomes vulgar e científico das espécies, informações sobre: número de recaptura, número de espécies e espécimes esperados e observados, destacando os animais identificados como endêmicos/raros/ameaçados/de importância ecológica na região.
- 2.30. Realizar levantamento de insetos e moluscos vetores antes do início das obras e em época mais adequada para coleta dos grupos de interesse.
- 2.31. Detalhar as ações para proteger e fiscalizar os remanescentes naturais, englobando-o no Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna.
- 2.32. Selecionar áreas de refúgio para a fauna, identificando sua capacidade suporte; e realizar levantamentos florísticos e fitossociológicos com caracterização das espécies presentes e grau de conservação dos fragmentos.
- 2.33. Apresentar inventário florestal contendo: as coordenadas de todos fragmentos florestais da área de influência direta, onde se realizarão as atividades de supressão, total de vegetação para a limpeza do reservatório por fitofisionomia atingida, bem como cálculo de volume (m³/ha), das áreas a serem suprimidas/fragmento florestal, levando-se em consideração uma análise estatística com erro amostral de no máximo 20%, para um nível de probabilidade de 90%.
- 2.34. Apresentar um Programa de Salvamento de Germoplasma, o qual deverá iniciar suas atividades na fase de licenciamento prévio, dando maior enfoque às espécies raras endêmicas e ameaçadas de extinção, bem como as de valor econômico e protegidas por lei nos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.
- 2.35. O Programa de Limpeza da Bacia de Acumulação deverá prever o desmatamento de 100% das áreas a serem inundadas.
- 2.36. Assinar, no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, junto à Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA, termo de compromisso para o cumprimento da compensação ambiental, prevista no Art.36, da Lei 9.985/00, identificada no processo de licenciamento.

LICENÇA PRÉVIA N° 222/2005 – UHE BATALHA

1. Condicionantes Gerais:

- 1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução n° 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 Resolução CONAMA n°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. Condicionantes Específicas:

- 2.1. Detalhar, no PBA- Projeto Básico Ambiental, todos os programas ambientais propostos, apresentando metodologia, responsável técnico e cronograma físico de implantação.
- 2.2. Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento.
- 2.3. Acrescer, no PBA, os seguintes programas ambientais propostos pelo IBAMA:

- Programa de Monitoramento Fluviométrico, a fim de acompanhar as vazões afluentes e defluentes do empreendimento;
 - Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas, tais como poços e cisternas;
 - Programa de Monitoramento do Comportamento Hidrodinâmico do Lençol Freático, a partir da implantação de piezômetros e poços de controle, objetivando modelar o escoamento subterrâneo com o enchimento do reservatório;
 - Programa de Monitoramento das Cargas Sólidas aportantes ao reservatório, de caráter permanente, a partir da implantação de estações sedimentométricas;
 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- 2.4. Apresentar Termo de Compromisso com as Prefeituras Municipais, comprometendo-se a apoiar os Municípios técnica e financeiramente na elaboração do Plano Diretor Municipal, utilizando como Termo de Referência documento do Governo Federal para o tema, estabelecido pelo Ministério das Cidades;
- 2.5. Considerar no Programa de Indenização e Remanejamento da População, opção para reassentamento de proprietários, no mínimo, no caso de propriedades de até um módulo fiscal de cada município.
- 2.6. No Programa de Indenização e Remanejamento da População, criar dos seguintes subprogramas:
- a) Subprograma de Apoio a Reinserção da População Diretamente Atingida, com os seguintes objetivos:
- Acompanhar o processo de remanejamento, desde a fase inicial, proporcionando apoio e orientação às famílias atingidas;
 - Desenvolver medidas de apoio à inserção das populações, de forma que o remanejamento recomponha, de fato, as condições de vida das populações.
- b) Subprograma de Monitoramento da População Diretamente Atingida, com os seguintes objetivos:
- Levantar dados e sistematizar informações sobre a população diretamente atingida;
 - Avaliar e monitorar as mudanças ocorridas no padrão de vida das famílias reassentadas;
 - Avaliar as ações de remanejamento e apoio em relação a sua efetividade e objetivos alcançados;
 - Subsidiar ações junto à população atingida, relativas ao processo de remanejamento e apoio às famílias.
- 2.7. Incorporar no Programa de Educação Ambiental os princípios do Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento, elaborado pela CGEAM-Coordenação Geral de Educação Ambiental do IBAMA. Incluir orientação sobre os impactos da introdução indevida de espécies exóticas e alóctones nos ambientes aquáticos.
- 2.8. Adequar o Programa de Monitoramento de Processos Erosivos, o qual deverá possuir caráter duradouro e contemplar o monitoramento das encostas marginais, faixa do reservatório correspondente ao nível mínimo e ao nível máximo de carga, canteiro de obras, áreas de empréstimo, bota-fora e acessos à obra, detalhando as áreas propensas à incidência de erosão e propondo ações de prevenção e recomposição. A caracterização das áreas mais propensas ao desenvolvimento de processos erosivos deve levar em consideração maior detalhamento das declividades ocorrentes e das características geotécnicas dos solos e rochas aflorantes.
- 2.9. Modelar o enchimento do reservatório, de forma a se indicar a vazão residual mais adequada a ser mantida e a melhor época para o desenvolvimento desta etapa, garantindo uma qualidade ambiental mínima para o trecho de jusante.
- 2.10. Detalhar as características geológico/geotécnicas do eixo da barragem e das áreas de empréstimo, a partir da realização de sondagens e ensaios geomecânicos de resistência de matérias.
- 2.11. Elaborar modelo matemático prognóstico da qualidade da água no reservatório a ser construído. O modelo deverá considerar vazão, tempo de residência, alteração do regime hídrico, fontes de poluição pontuais e difusas, processos biogeoquímicos, autodepuração, biomassa submersa, dentre outros aspectos relevantes para modelagem de ambientes aquáticos, indicando as possíveis compartimentalizações. O modelo proposto deverá servir como ferramenta aplicável à gestão da qualidade da água.
- 2.12. Incluir nos Programas de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água e de Conservação da Ictiofauna, na fase de construção e enchimento, novos pontos de amostragem no leito principal e nos riachos afluentes formadores dos reservatórios, e na fase de operação, novos pontos a montante, a jusante e no reservatório construído. As alterações sazonais deverão ser investigadas nas épocas mais características do período de seca e chuva, definidas por meio de histórico pluviométrico dos meses de menor e maior precipitação. Prever a utilização dos dados das campanhas limnológicas para calibração do modelo matemático prognóstico da qualidade da água no reservatório.
- 2.13. Utilizar a Resolução CONAMA nº 357/2005 para avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros.

2.14. Incluir no Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água:

- Monitoramento de agrotóxicos utilizados nas áreas lindeiras;
- Monitoramento de cianotoxinas, quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/ml nos pontos de captação de água para abastecimento público e 50.000 cel/ml nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais; e ações de controle, caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas;
- Acompanhamento da proliferação de macrófitas e ações de controle, caso seja identificada ocorrência de proliferação das mesmas.

2.15. O Programa de Conservação da Ictiofauna deverá ser ampliado para um Programa de Conservação da Fauna Aquática, incluindo:

- Reapresentação dos dados contendo as informações sobre o desenvolvimento gonadal da ictiofauna coletada;
- Monitoramento da fauna aquática, abrangendo a ictiofauna, ictioplâncton, zooplâncton e macrofauna bentônica.

2.16. Apresentar parecer de profissional com reconhecida atuação na área, quanto à implantação de mecanismo de transposição controlada de peixes, com alternativas viáveis, adequadas à ictiofauna migradora existente no rio São Marcos, considerando seletividade e não interrupção do ciclo reprodutivo das espécies.

2.17. Prevenir a introdução, realizar monitoramento e controle de espécies exóticas, favorecidas pela implantação do empreendimento, que possam constituir-se em pragas.

2.18. No âmbito dos Programas de Conservação de Fauna e de Flora, selecionar área de tamanho equivalente a da mata ciliar a ser inundada, com o objetivo de mitigar os impactos na fauna e flora local. A área deverá ser mapeada, comportar os animais procedentes da relocação e afugentamento, prevendo ações de conservação, incluindo replantio, proteção, monitoramento, recuperação da APP, podendo contemplar a aquisição da mesma.

2.19. O Programa de Conservação da Fauna deverá ser iniciado antes do início das obras, incluindo minimamente:

- Monitoramento da biota local, considerando a sazonalidade regional;
- Definição das espécies que deverão servir como alvo do programa;
- Análise das condições da reintrodução das espécies na área supracitada, salientando as preocupações quanto a capacidade suporte do novo ambiente e apontando alguns dos critérios de formação na nova área.

2.20. Apresentar Programa de Resgate de Fauna separado do Programa de Conservação da Fauna, incluindo listagem das espécies passíveis de resgate, metodologia e centro de triagem.

2.21. Incorporar no Programa de Conservação da Flora o resgate de material vegetal nas áreas de cerrado e campo cerrado, com ênfase nas espécies com algum grau de ameaça, com valor ecológico e econômico;

2.22. Incorporar ao Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório a exigência de uma APP com 150 metros de largura média considerando outras restrições legais, que deverá ser adquirida pelo empreendedor, com uma descrição detalhada das atividades a serem desenvolvidas para a implementação dessa nova APP, incluindo as ações de revegetação das áreas ocupadas com pastagens e culturas agrícolas e/ou condução da regeneração em áreas que já estão ocupadas com vegetação nativa.

2.23. Incorporar no Programa de Reassentamento a recomposição das novas reservas legais em forma de condomínio, buscando constituir um fragmento florestal único ou, caso não seja possível, dividir em poucos fragmentos, estudando uma maneira de promover a conexão entre os mesmos.

2.24. Promover a interface entre o Programa de Reassentamento e o Programa de Conservação da Flora, utilizando o material vegetal recolhido nas áreas a serem alagadas como base para constituição das novas áreas de reserva legal;

2.25. O Programa de conservação da Flora, além das ações já previstas, deve englobar as seguintes atividades:

- Levantamento preliminar detalhado, incluindo a marcação de matrizes para a sua coleta;
- Abranger espécies arbustivas, herbáceas e epífitas;
- Coletar sementes e outras formas de propagação, devendo-se selecionar um maior número possível de matrizes;
- Identificação de todo material coletado.

2.26. O material vegetal resgatado que não for utilizado nas atividades de recuperação de áreas degradadas e na vegetação da futura APP deve ser doado a instituições de ensino e pesquisa ou afins, priorizando as instituições locais mais próximas ao empreendimento;

2.27. Assinar, no prazo de até 120(cento e vinte) dias, junto a Secretaria Executiva da Câmara de Compensação Ambiental do IBAMA, termo de compromisso para o cumprimento da compensação ambiental, prevista no Art.36, da Lei 9.985/00, identificada no processo de licenciamento.

LICENÇA PRÉVIA Nº 251/2007 – UHE SANTO ANTONIO E UHE JIRAU

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 de Controle consignadas 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 enscadeiras 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 se apresentados para a obtenção da Licença de Instalação.

2.5. Elaborar o projeto executivo do sistema de transposição de peixes, composto por dois canais semi-naturais laterais às usinas de forma a propiciar a subida das espécies-alvo e dificultar a subida de espécies segregadas por 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 da 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, definido 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 a 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 parálitica.
- De monitoramento e controle do aumento de pragas da Entomofauna, em especial as filófagas, em virtude do desmatamento;
- De monitoramento da ornitofauna na área de campinarana a ser afetada, em especial da ave *poecilotriccus senex*, visando à 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 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 à 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 atingida;
- 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 do ahes e suprir sobre-demanda 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 (500m) 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 projeto 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.

LICENÇA PRÉVIA N° 337/2009 – UHE SANTO ANTONIO DO JARI

1 Condicionantes Gerais:

- 1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução n° 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 n° 237/97.
- 1.4. O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.
- 1.5. 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.
- 1.6. Perante o IBAMA, o grupo ECE Participações S.A. é o único responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras.
- 1.7. Esta licença não autoriza a instalação do empreendimento.

2 Condicionantes Específicas:

- 2.1 Detalhar todos os Planos, Programas, Subprogramas e Medidas Mitigadoras e de Controle consignados no Estudo de Impacto Ambiental e nos demais documentos técnicos, incluindo necessariamente a metodologia, o responsável técnico e o cronograma físico de implantação.

- 2.2 Apresentar estudos, previamente á entrega do PBA, sobre a suficiência da vazão residual de 30,00 m³/s, ou novo valor, que assegure a manutenção da biota e o aproveitamento cênico da cachoeira de Santo Antônio.
- 2.3 Criar um programa específico de monitoramento dos impactos para os meios físico, biótico e socioeconômico no Trecho de Vazão Reduzida (TVR), entre o barramento e a restituição de água, e propor ações de controle. Dentre essas, apresentar no PBA as medidas a serem adotadas para otimizar a circulação de água, como instalação de defletores, diques, entre outras.
- 2.4 No âmbito do Plano Ambiental de Construção, incluir no Subprograma de Controle da Poluição Durante as Obras (PAC3) medidas específicas para equacionar o tratamento e disposição dos resíduos líquidos e sólidos gerados durante a implantação do empreendimento.
- 2.5 No âmbito dos Programas de Recuperação de Áreas Degradadas e de Monitoramento da Ictiofauna incluir as bacias dos rios Pacanari e Iratapuru.
- 2.6 Apresentar Programa de Monitoramento Sismológico para o empreendimento.
- 2.7 Apresentar separadamente os Programas de Monitoramento da Qualidade da Água e de Monitoramento de Macrófitas Aquáticas.
- 2.8 No âmbito do Programa de Monitoramento de Salvamento Paleontológico, apresentar autorização de resgate do material emitida pelo DNPM.
- 2.9 Requerer junto ao DNPM o bloqueio das áreas com requerimento de pesquisa para exploração de recursos minerais que possam interferir com o empreendimento.
- 2.10 Para compatibilizar a oferta e demanda de serviços públicos, apresentar para os municípios da AID os Programas de Apoio à Habitação, Apoio à Educação e Apoio à Segurança; e para os municípios da AII os Programas de Capacitação dos Agentes Públicos, Capacitação da mão de obra Local, Controle e Monitoramento da População Migrante.
- 2.11 Apresentar Programa de Indenização e Remanejamento da População, prevendo opções de tratamento como carta de crédito, indenização, reassentamento, entre outras.
- 2.12 Atualizar as demandas do Programa de Atendimento ao Protocolo de Entendimento das Comunidades da Área Diretamente Afetada.
- 2.13 Apresentar atestado de condição sanitária a ser obtido junto à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.
- 2.14 Apoiar as iniciativas para a criação ou revisão dos Planos Diretores de Vitória do Jarí, Laranjal do Jarí e Aleirem.
- 2.15 Apresentar Programa do Patrimônio Histórico e Arqueológico que contemple os Programas de Documentação e Registro do Patrimônio Natural e de Prospecção e Salvamento Arqueológico, seguindo as diretrizes e recomendações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional- IPHAN, manifestas no Ofício n° 091/09- CNA/ DEPAM/IPHAN.
- 2.16 Apresentar Programa de Caracterização e Fomento da Atividade Pesqueira contemplando, para a AII:
- Detalhamento de medidas que evitem ou minimizem a pesca predatória durante a construção e operação da usina, como campanhas de conscientização e orientação para os funcionários contratados, pescadores, moradores, estudantes, etc.;
 - Detalhamento da atividade pesqueira e suas interfaces (comercial, subsistência e ornamental), com a previsão de medidas de apoio à geração de emprego e renda.
- 2.17 No contexto do Programa de Conservação da Flora:
- Manter e ampliar o bromeliário/ orquidário existente para assegurar que as espécies da flora prejudicadas pela implementação da obra sejam preservadas.
 - Realizar novos levantamentos florísticos, com participação de uma instituição pública de pesquisa credenciada pelo Conselho Gestor do Patrimônio Genético para recebimento e identificação deste material.
- 2.18 Apresentar separadamente o Programa de Supressão de Vegetação e Limpeza do Reservatório e acrescentar, considerando, além dos pressupostos da IN IBAMA n° 06/2009, um levantamento quantitativo detalhado.
- 2.19 O Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre, Aquática e Semiaquática deverá contemplar:
- Amostragem dos grupos de herpetofauna, mastofauna, avifauna e invertebrados vetores para monitorar os impactos diretos e indiretos decorrentes da implantação e operação da UHE na sucessão de fauna nas áreas de influência da usina;
 - Amostragem de fauna e flora nos mesmos locais;
 - Metodologia padronizada dentro de cada grupo e com simultaneidade das amostragens, ou seja, todos os pontos devem ser amostrados em uma mesma campanha;
 - Estudo visando á conservação dos recursos genéticos;
 - Representação, em mapa georreferenciado, de todos os pontos de amostragem;
 - Revisão da periodicidade das campanhas de monitoramento e previsão de realização do programa na fase de operação por, inicialmente, 5 (cinco) anos;

- Inclusão, nos objetivos do programa, de compromisso com a realização de manejo de fauna e de programas específicos de conservação *in situ* e *ex situ*;
 - Seguir o disposto nos instrumentos legais vigentes, especialmente, especialmente a IN IBAMA nº 146 de 10.01.2007.
- 2.20 No âmbito do Programa de Resgate de Fauna, contemplar:
- Detalhamento de toda metodologia, incluindo os procedimentos a serem adotados para o resgate nas ilhas parcial ou totalmente atingidas pela supressão da vegetação e/ou formação do reservatório;
 - Seleção de áreas de soltura em ambas as margens;
 - Soltura de animais na mesma margem de captura;
 - No cronograma de execução, um período destinado ao "rescaldo", para que se possa garantir o estabelecimento de condições de segurança para a fauna;
 - Seguir o disposto nos instrumentos legais vigentes, especialmente a in IBAMA nº146 de 10.01.2007.
- 2.21 No âmbito do Programa de Monitoramento da Ictiofauna contemplar:
- Amostragens quali-quantitativas, padronizadas e em pontos coincidentes com os limnológicos;
 - Adequação da malha amostral que permita identificar áreas de desova, crescimento, alimentação e refúgio, tanto a montante quanto a jusante do barramento, incluindo a região de ilhas e canais próximas à vila de Santo Antônio;
 - Estudo específico para finalizar a taxonomia daqueles indivíduos não identificados em nível de espécie;
 - Se constatada a existência de novas espécies, comprovar a área de ocorrência destas na bacia;
 - Detalhamento da proposta apresentada no eia de realização de workshop para lançamento das bases de estudo para conservação da ictiofauna da região da guiana brasileira;
 - Realização de manejo da ictiofauna e de programas específicos para conservação de espécies, caso se verifiquem alterações que demandem esse tipo de intervenção;
 - Representação, em mapa georreferenciado, de todos os pontos de amostragem;
 - Revisão do cronograma de execução para que o monitoramento se dê desde o início da fase de instalação e, na fase de operação da usina, por inicialmente 5(cinco) anos;
 - Seguir o disposto nos instrumentos legais vigentes, especialmente a in IBAMA nº 146 de 10.01.2007.
- 2.22 Apresentar, junto ao PBA, parecer técnico elaborado por especialista sobre a instalação de um Sistema de Transposição de Peixes (STP). Caso necessário, soluções de engenharia que permitam essa construção também deverão ser contempladas no documento.
- 2.23 No contexto do Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna, o resgate a jusante do barramento não pode se restringir aos eventos de redução de vazão decorrentes do desvio do rio e do enchimento do reservatório, mas também contemplar sua execução durante toda a fase de operação, se necessário.
- 2.24 Reapresentar proposta de Área de Preservação Permanente com largura média de 200m, considerando os objetivos da Resolução CONAMA nº 302/2002 e a criação de corredores de conexão ao longo do curso do rio Jari e tributários.
- 2.25 Cumprir as obrigações relativas ao pagamento da Compensação Ambiental de que trata o art.36 da Lei nº 9.985/00, após fixado em caráter final o grau de impacto do empreendimento e notificado o grupo ECE Participações S.A. o valor total da compensação, conforme metodologia publicada pelo Decreto nº 6.848 de 14.05.2009.

LICENÇA PRÉVIA Nº 342/2010 – UHE BELO MONTE

1-CONDIÇÕES GERAIS:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no Art.10, § 1º, da Lei nº 6.938/81 e na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 006/86, sendo que as cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

1.2. Quaisquer alterações nas especificações do empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, quando ocorrer:

- a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- c) Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.4. A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência.

1.5. Esta licença não autoriza a instalação do empreendimento.

1.6. Perante o IBAMA a Eletrobrás é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença.

2- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

2.1. O Hidrograma de Consenso deverá ser testado após a conclusão da instalação da plena capacidade de geração da casa de força principal. Os testes deverão ocorrer durante seis anos associados a um robusto plano de monitoramento, sendo que a identificação de importantes impactos na qualidade de água, ictiofauna, vegetação aluvial, quelônios, pesca, navegação e modos de vida da população da Volta Grande, poderão suscitar alterações nas vazões estabelecidas e conseqüente retificação na licença de operação. Entre o início da operação e a geração com plena capacidade deverá ser mantido no TVR, minimamente, o Hidrograma B proposto no EIA. Para o período de testes devem ser propostos programas de mitigação e compensação.

2.2. Apoiar o funcionamento de Grupo de Trabalho interministerial e interinstitucional, enviando esforços para sua criação, visando acompanhar o licenciamento e efetuar vistorias periódicas no empreendimento, adotando as medidas indicadas pelo Grupo e aprovadas pelo IBAMA, sem prejuízo das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental, até que sejam sanadas as irregularidades, ressaltados os efeitos produzidos durante a vigência da licença.

2.3. Propor e implantar Programa de apoio às ações de comando e controle visando a proteção e recuperação de áreas ambientalmente degradadas na bacia dos rios Xingu - Iriri, adotando medidas de recuperação que venham a ser indicadas no Programa como necessárias para a garantia de qualidade e quantidade de água.

2.4. Contemplar, no âmbito do Projeto Básico Ambiental- PBA, as recomendações elencadas na Nota Técnica Ictiofauna AHE Belo Monte/2010- DILIC/IBAMA e no Parecer nº 17/CGFAP.

2.5. Garantir a manutenção da qualidade da água de acordo com os níveis preconizados na Resolução CONAMA nº 357/2005, para classe 1 e 2 de acordo com sua localização, o que garantirá o uso múltiplo dos recursos hídricos e a sobrevivência da fauna aquática, adotando para tanto, as medidas que forem necessárias, e ainda:

- Realizar estudo conforme Termo de Referência a ser elaborado pelo IBAMA contemplando modelo matemático tridimensional com acoplamento dinâmico entre variáveis hidrodinâmica e de qualidade de água para o Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água.
- Complementar os prognósticos obtidos com os relatórios de modelagem assim como, o relatório de modelagem de qualidade da água numa periodicidade maior, levando em consideração as observações feitas ao longo da Nota Técnica: Análise da Modelagem Matemática da Qualidade da Água apresentando em atendimento ao ofício nº 1251/2009- DILIC/IBAMA, referente ao Estudo de Impacto Ambiental- EIA do aproveitamento hidrelétrico (AHE) Belo Monte e análise do relatório de modelagem matemática ecológica (Apêndice 10.2 do EIA).
- Definir vários cenários para modelagem matemática de qualidade de água, em complementação aos existentes no EIA, dando destaque ao cenário no qual, conceitualmente, se espera as piores situações de qualidade de água.

2.6. Apresentar o PBA, contendo o detalhamento dos planos, programas e projetos socioambientais previstos no EIA e suas complementações, considerando as recomendações do IBAMA exaradas por meio dos Pareceres nº 105/2009, nº 106/2009, nº 114/2009 e nº 06/2010- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. O PBA deverá ser entregue em versões impressa e digital, apresentando instituições envolvidas, responsáveis técnicos e cronograma físico de implantação.

2.7. Os convênios referentes aos Planos de Requalificação Urbana, Articulação Institucional e Ações Antecipatórias, propostas no EIA e suas complementações, deverão ser assinados pelo empreendedor e entidades governamentais e apresentados no PBA, acompanhados de cronogramas visando propiciar o atendimento da demanda suplementar provocada pelo empreendimento, bem como suprir o déficit de infraestrutura, de forma a garantir que os resultados dos indicadores socioeconômicos, ao longo do desenvolvimento dos programas e projetos, sejam sempre melhores que os do marco zero.

2.8. Propor e efetivar convênios, para ações de fortalecimento, com as entidades responsáveis pela fiscalização de crimes ambientais, como o tráfico de animais silvestres e a exploração madeireira na região (IBAMA, OEMA do Pará, Polícia Ambiental, entre outros).

2.9. Incluir entre as ações antecipatórias previstas: (I) o início da construção e reforma dos equipamentos (educação/saúde), onde se tenha a clareza de que serão necessários, casos dos sítios construtivos e das sedes municipais de Altamira e Vitória do Xingu; (II) o início das obras de saneamento básico em Vitória do Xingu e Altamira; (III) implantação do sistema de saneamento básico em Belo Monte e Belo Monte do Pontal, antes de se iniciarem as obras de construção dos alojamentos.

2.10. Apresentar em até 30 dias após a definição do concessionário de geração a estratégia para garantir que toda infraestrutura necessária que antecede as obras - Ações Antecipatórias - seja efetivamente implantada, sem o que não será concedida a Licença de Instalação.

2.11. Apresentar relatório das ações antecipatórias realizadas, comprovando sua suficiência para o início da implantação do empreendimento.

2.12. Estender aos municípios da Área de Influência Indireta- AII as ações do Plano de Articulação Institucional relativas à (I) criar mecanismos de articulação e cooperação entre entidades e instituições federais e estaduais que possibilitem o estabelecimento de parcerias para a indução do desenvolvimento regional; (II) capacitar as equipes das administrações municipais; (III) fortalecer a prática do planejamento participativo; (IV) ampliar a articulação entre as diferentes áreas da administração municipal e destas com outras esferas de governo, até que o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu cumpra essas funções.

2.13. Em relação à navegação considerar no PBA:

- Adoção de soluções que permitam a continuidade da navegação durante todo o tempo de construção e operação da usina, no trecho do rio Xingu submetido à vazão reduzida e no rio Bacajá. Admite-se como exceção as famílias residentes nos primeiros 10 km a jusante do barramento principal, na margem esquerda do rio Xingu (comunidade São Pedro e habitantes das ilhas), consideradas atingidas com perdas imobiliárias;
- Para os demais afluentes da Volta Grande do rio Xingu, as ações necessárias para que não haja ao comprometimento das atividades produtivas, respeitando os modos de vida daquelas comunidades;
- A adoção de medidas necessárias para prevenir, minimizar, indenizar ou compensar os impactos na navegação previamente à sua ocorrência, inclusive os aumentos de custos e tempo de percurso;
- A necessidade de evitar a substituição do transporte fluvial por terrestre, notadamente para as populações indígenas;e
- O detalhamento do mecanismo de transposição de embarcações no barramento no sítio Pimental.

2.14. Apresentar no PBA proposta de constituição, garantia de representatividade, funcionamento e integração do Fórum de Acompanhamento e dos Fóruns de Discussão Permanente, incluindo sua interface com os conselhos e comissões específicas.

2.15. Apresentar no PBA convênios firmados com os órgãos competentes visando ações de regularização e fiscalização fundiária nas áreas a serem afetadas pelo empreendimento.

2.16. Apresentar no PBA a metodologia que será adotada na valoração e os critérios para cálculo de áreas remanescentes viáveis, considerando necessariamente o "isolamento social" pela saída de moradores atingidos da região.

2.17. Apresentar no PBA o Cadastro Socioeconômico- CSE dos grupos domésticos da Área Diretamente Afetada- ADA, incluindo os moradores e demais pessoas que utilizem o trecho da Volta Grande em suas atividades; os pescadores de peixes ornamentais e pescadores comerciais- tanto a montante como a jusante de Altamira; os trabalhadores ligados às atividades de praias, incluindo comerciantes, barqueiros e outras funções relacionadas a atividades exercidas nesses locais, com identificação de geração de trabalho e renda, bem como os oleiros e trabalhadores de atividades minerárias e extrativistas. Esses grupos domésticos deverão ser público-alvo do programa de monitoramento dos Aspectos Socioeconômicos.

2.18. Detalhar no PBA, a forma e metodologia de análise dos impactos que poderão ser mitigados pelo Projeto de Reparação (compensação social), de forma a deixar claro aos atingidos quais perdas poderão ser "compensadas socialmente" e as respectivas compensações.

2.19. Integrar aos Planos, Programas e Projetos apresentados no Volume 33 do EIA os programas mitigatórios e compensatórios propostos para os índios citadinos e moradores na Volta Grande do Xingu, considerando as especificidades da questão indígena, sem, no entanto gerar diferenciação de tratamento no âmbito da população da Área de Influência Direta - AID/ADA.

2.20. Apresentar no âmbito do Programa de Controle de Zoonoses ações de monitoramento e mitigação dos impactos causados pela transmissão de zoonoses de animais exóticos para a fauna silvestre.

2.21. Apresentar no Plano de Conservação de Ecossistemas Terrestres:

- Programa de Monitoramento das Florestas de Terra Firme;
- Programa de Afugentamento da Fauna Terrestre;
- Programa para mitigação de impactos pela Perda de Indivíduos da Fauna por Atropelamento;
- Programa de Reconexão Funcional de Fragmentos, visando espécies-alvo para conservação da fauna;
- Proposta de estudos de longo prazo e avaliações periódicas dos resultados para a elaboração de ações efetivas de mitigação de impactos, através do manejo de espécies, incluindo Análises de Viabilidade Populacional para espécies-alvo;e

- As formas de garantia de manutenção das populações da fauna silvestre existentes na área que ficará ilhada entre o reservatório dos Canais e o TVR, integrando os dados do levantamento etnoecológico com os demais dados existentes.

2.22. Apresentar no Plano de Conservação de Ecossistemas Aquáticos:

- Programa de Resgate e Salvamento da Ictiofauna;
- Proposta de estudos de longo prazo e avaliações periódicas dos resultados para a elaboração de ações efetivas de mitigação de impactos, através do manejo de espécies, incluindo Análises de Viabilidade Populacional para espécies-alvo;
- As formas de garantia de manutenção das populações de fauna existentes no Trecho de Vazão Reduzida, gerando dados para a reavaliação do hidrograma; e
- Delimitação das áreas e formas de navegação (distância da margem, tempo e intensidade de tráfego das embarcações) a jusante do TVR, de modo a garantir que sejam mínimas as perturbações sobre áreas de utilização das populações locais de quelônios e demais impactos causados por perturbações comportamentais nas populações de Tartarugas-da-Amazônia pela intensificação do fluxo de embarcações.

2.23. Apresentar no Programa de Proposição de Áreas de Preservação Permanente-APP a delimitação de APP's para os reservatórios do Xingu e dos Canais, com largura média de 500m, considerando a necessidade de manutenção da qualidade da água; o estudo de paisagem, incluindo a necessidade de conexão de alguns fragmentos; a proteção das cavidades naturais; os critérios de viabilidade das propriedades afetadas e a averbação da reserva legal, contígua à APP proposta, para as propriedades remanescentes.

2.24. No âmbito do Projeto de Criação de Unidades de Conservação, além das contidas no EIA, apresentar propostas de:

- Unidade de Conservação de Uso Sustentável (como sugestão APA) contemplando as áreas de reprodução de quelônios de jusante da Casa de Força Principal, baseado na proposta desenvolvida pelo IBAMA e ICMBIO, que possa contemplar: pesquisa permanente sobre as modificações naturais e artificiais dos substratos reprodutivos buscados pelos quelônios, movimentação e deslocamentos dos bancos de areia em função da dinâmica do rio, manjeiros de desovas de quelônios, estudos básicos sobre as espécies da fauna e flora encontradas. Estabelecer zoneamentos para proteção de espécies potencialmente ameaçadas e recuperação de ambientes degradados, desenvolvimento de turismo ecológico, turismo científico e de contemplação e outras atividades não predatórias. O espaço proposto deve funcionar como um laboratório natural de pesquisa para avaliação do comportamento e estado de conservação do rio, das ilhas e praias e de como a fauna e flora residentes irão se adaptar às possíveis modificações decorrentes do empreendimento (Proposta de área mínima consta nos arquivos do Projeto Quelônios da Amazônia- PQA/IBAMA).
- Unidade de Conservação de Uso Sustentável, na região compreendida entre o final do remanso do reservatório do Xingu e a confluência dos rios Xingu e Iriri, com o objetivo de conservar o ambiente de pedrais; e
- Unidade de Conservação de Proteção Integral em área de relevante interesse espeleológico

2.25. Apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos a ser emitida pela Agência Nacional de Águas- ANA que contemple as intervenções nos cursos d'água para a construção dos barramentos nos reservatórios do Xingu e dos Canais, bem como para as captações de água e lançamento de esgotos dos canteiros de obras associados.

2.26. Prever no Plano Ambiental de Construção a utilização dos materiais provenientes das escavações obrigatórias, empregando-as nas construções previstas do barramento, bem como nas demais obras associadas ou decorrentes do AHE Belo Monte, tais como a construção de residências, rodovias, aterros, entre outros, sendo vedada a abertura de novas jazidas para tais fins, salvo quando devidamente autorizadas pelo IBAMA. Considerar a necessidade de antecipação da abertura de determinadas jazidas (escavações obrigatórias) com o intuito de fornecer matéria-prima às obras relacionadas às ações antecipatórias.

2.27. Apresentar termos de compromisso com as Prefeituras Municipais que tenham seus limites jurisdicionais inseridos na Área de Influência do empreendimento, que não possuam planos diretores e que sejam obrigados a elaborá-los devido à realização do empreendimento ou atividade, nos termos do inciso V do art.41 da Lei nº 10.257/2001, comprometendo-se a prover os Municípios com os recursos técnicos e financeiros necessários para a elaboração dos referidos planos, conforme dispõe o §1º do art.41, respeitando-se o conteúdo mínimo previsto nos incisos I,II e III do art. 42 da Lei.

2.28. Apresentar manifestação das seguintes instituições:

- INVRA e ITERPA sobre os programas que tenham interface com os assentamentos a serem atingidos pelo empreendimento;
- DNPM no que tange à adequabilidade do programa de resgate de patrimônio paleontológico;
- IPHAN no que tange ao atendimento do Ofício nº 092/2009 CNA/DEPM/IPHAN;

- FUNAI no que tange à aprovação dos programas voltados aos indígenas e demais condições elencadas no Parecer Técnico nº 21/CMAM/CGPIMA-FUNAI;
- ICMBIO no que tange ao atendimento dos Ofícios nº 21/2010-GP/ICMBio e nº 27/2010-DIBIO/Instituto Chico Mendes; e
- Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde acerca da aprovação do Programa de Ação para o Controle da Malária- PACM, que deve ser elaborado de acordo com o exarado no Parecer Técnico nº 15/09/CGPNM/DEVEP/SVS/MS.

2.29. Em relação à espeleologia, atender ao preconizado nos Pareceres nº 102/2009 e nº 10/2010-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA.

2.30. Para fins de Compensação Ambiental, apresentar o Valor de Referência- VR e as informações necessárias ao Cálculo do Grau de Impacto- GI, conforme metodologia publicada no Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

2.31. As obras associadas ao AHE Belo Monte, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- Linhas de transmissão para fornecimento de energia aos quatro sítios construtivos;
- Linhas de transmissão que escoarão a energia a ser gerada pelas casas de força principal e auxiliar até as subestações Xingu e Altamira;
- Canteiro de obras e alojamentos dos sítios Pimental, Bela Vista, Belo Monte e dos Canais e Diques;
- Jazidas minerais e áreas bota-fora associadas as obras principais; e
- Estradas secundárias de acesso aos canteiros e às frentes de obra da usina.

2.32. Dependendo de licenciamento no órgão municipal ou estadual de meio ambiente as seguintes obras decorrentes: residências de trabalhadores a serem construídas em Altamira e Vitória do Xingu; reassentamentos; sistemas de abastecimento público de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana; aterros sanitários; escolas; hospitais; postos de saúde; postos policiais; porto; relocação de rodovias e estradas vicinais. Para demais estruturas não previstas nesta listagem, o empreendedor deverá efetuar consulta prévia aos órgãos ambientais, com vistas à definição da competência legal para o licenciamento.

2.33. Garantir a manutenção das praias situadas na ria do Xingu e a reprodução de quelônios.

2.34. Elaborar e implantar projeto de pesquisa sobre a ecologia, comportamento, estrutura e dinâmica populacional e outros, com quelônios passíveis de uso. Considerar as necessidades de manejo e ajustes com o Projeto Quelônios da Amazônia/IBAMA para que sejam estabelecidos os programas de manejo sustentável tanto a montante quanto a jusante do empreendimento, de forma a que se associem os esforços governamentais, da academia e da sociedade usuária do recurso.

2.35. Elaborar e implementar Programa de estudos bioecológicos e sobre a capacidade adaptativa dos quelônios na colonização de novas áreas, das áreas que sofrerão modificação em função do barramento e das áreas críticas de reprodução de quelônios de jusante. Os estudos deverão subsidiar os zoneamentos e os projetos de proteção e manejo sustentável.

2.36. Elaborar e implementar Programa de manejo de quelônios, de longo prazo (mínimo 20 anos-3 gerações) na área de jusante e montante para consolidar as pesquisas e o desenvolvimento de plano de ação para uso sustentável que englobe a efetividade da reprodução, a capacidade suporte das áreas, avaliações genéticas, capacitação de parcerias (IBAMA/projeto Quelônios, SEMA, Secretarias Municipais, Comunidades e Ongs) e desenvolvimento de outras potencialidades não predatórias que possam se associar (ex: turismo ecológico bem como a necessária e correlata educação ambiental).

2.37. Elaborar e implementar Programa de capacitação de comunidades para desenvolvimento de manejo de áreas de reprodução de quelônios no âmbito de suas aldeias com monitoria permanente do Projeto Quelônios da Amazônia/PQA/IBAMA.

2.38. Elaborar e implantar Plano de estruturação de fiscalização conjunta permanente, capitaneado pelo IBAMA em parceria com os Órgãos estadual e municipais de meio ambiente de Altamira, Vitória do Xingu e Senador José Porfírio e com apoio policial (Federal e Estadual). O apoio deve acontecer durante toda a fase de construção e nos primeiros 02(dois) anos de funcionamento da usina e, contemplar pelo menos 02 (duas) bases flutuantes móveis posicionadas no trecho entre Belo Monte e Senador José Porfírio (devidamente equipadas com sistemas de comunicação, energia solar, segurança, esgotamento sanitário, alojamento, cozinha, grupo gerador auxiliar, motorização própria, lanchas rápidas adequadas para fiscalização) além dos materiais necessários ao funcionamento (manutenção dos agentes, combustível e materiais para serviços de campo) dentre outros.

2.39. Elaborar e implantar programa de educação ambiental permanente voltado para conscientizar, envolver e capacitar os usuários dos quelônios (ribeirinhos e indígenas) nos programas de conservação e uso sustentável, desenvolvidos e em reestruturação pelo Projeto Quelônios/IBAMA na área, integrando os respectivos setores nos municípios afetados.

2.40. Elaborar estudo sobre Hidrossedimentologia conforme Termo de Referência a ser emitido pelo IBAMA.

LICENÇA PRÉVIA Nº 384/2010 – UHE CACHOEIRA E LINHA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADA, EMPREENDIMENTO LOCALIZADO ENTRE OS ESTADOS DO PIAUÍ E MARANHÃO.

1 Condicionantes Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº006/86 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. O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.

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:

- a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
- c) Graves riscos ambientais e de saúde.

1.5. As atividades associadas ao AHE Cachoeira, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- a) Linha de transmissão 69 kV, adotando o traçado 2 proposto no EIA (retilíneo), partindo do sítio do barramento até a SE Floriano-PI;
- b) Canteiro de obras e alojamentos;
- c) Jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; e
- d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente.

1.6. As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Detalhar no Projeto Básico Ambiental- PBA, os programas ambientais, listados abaixo, propostos no EIA e aqueles solicitados por este Instituto, seguindo as orientações contidas nesta Licença Prévia, nos Pareceres nº 90/2010 e 108/2010- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no Ofício nº1190/DILIC/IBAMA. Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter minimamente justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação.

a) Planos e Programas propostos no EIA:

- Plano de Gestão Ambiental
Programa de Monitoramento e Gerenciamento Ambiental
- Plano Ambiental de Construção
Programa de Proteção e Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas nos Sítios das Obras
Programa de Treinamento e Qualificação Profissional
Programa de Controle Ambiental na Fase de Construção
- Plano de Acompanhamento Geológico-Geotécnico e de Recursos Minerais
Programa de Monitoramento Sismológico
Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Desestabilização de Encostas e Taludes Marginais
Programa de Reorganização das Atividades Minerárias
- Plano de Gestão de Recursos Hídricos
Programa de Monitoramento Hidrossedimentométrico
Programa de Monitoramento do Lençol Freático
Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia
Programa de Monitoramento Climatológico
- Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres
Programa de Supressão de Vegetação
Programa de Salvamento de Plantas Epífitas
Programa de Recomposição Vegetal e Manejo Flora
Programa de Monitoramento e Conservação Fauna Terrestre
Programa de Resgate de Fauna Terrestre
Programa de Compensação Ambiental e Criação de Unidade de Conservação
- Plano de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos

- Programa de Resgate da Ictiofauna
- Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna
 - Programa de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida
- Subprograma de Reassentamento da População Diretamente Afetada
- Subprograma de Indenização de Terras e Benfeitorias
- Programa de Desenvolvimento Local
 - Plano de Apoio aos Municípios- PAM
- Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal
- Programa de Recomposição da Infraestrutura Urbana
- Programa de Recomposição das Áreas Urbanas de Convívio e Lazer
 - Plano de Relacionamento com a População
- Programa de comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
 - Plano de Valorização do Patrimônio
- Programa de Prospecções Arqueológicas Intensivas
- Programa de Resgate Arqueológico
- Programa de Estudo Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico e Cultural
 - Plano de Saúde Pública
- Programa de Apoio à Saúde
- Subprograma de Saúde Ocupacional
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Doenças de Veiculação Hídrica ou Transmitidas por Insetos
 - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial- PACUERA
- b) Incluir no Projeto Básico Ambiental (PBA) os seguintes programas ambientais:
 - Programa de Acompanhamento da Dinâmica da Geomorfologia Costeira
 - Programa de Manejo Florestal Sustentável
 - Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações da LT
 - Programa de Supressão de Vegetação da Faixa de Servidão da LT
 - Programa de Inventariamento de Ictiofauna
 - Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna
 - Programa de Transposição de Peixes
 - Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante
 - Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico
 - Programa de Apoio à Atividade Extrativista
 - Programa de Monitoramento da Linha de Transmissão
- c) No âmbito do Programa de Manutenção, Controle e Limpeza da Faixa de Servidão da LT, os seguintes subprogramas:
 - Subprograma de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos na Faixa de Servidão.
 - Subprograma de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão.
 - Subprograma de Manutenção e Limpeza da Faixa de Servidão.

2.2. A gestão ambiental do empreendimento deverá prever ações integradas com a UHE Boa Esperança e outros aproveitamentos hidrelétricos eventualmente licenciados para o rio Parnaíba, independentemente de vinculação a empreendedores diferentes.

2.3. Realizar pesquisa e estudos de ocorrência de cavidades naturais em toda a extensão da AID/AII do empreendimento com o registro das rotas percorridas pelo GPS e conforme "Orientações Básicas a Realização de Estudos Espeleológicos", emitidas pelo CECAV/ICMBIO, em consonância com o Decreto nº 6640/2008 e a IN nº 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente.

2.4. Em relação aos entes parceiros:

- a) SPU- apresentar manifestação no que tange a intervenção em territórios de domínio da União;
- b) DNPM- apresentar (I) manifestação acerca dos processos de extração mineral em fase de operação, licenciamento ou pesquisa nas áreas afetadas, ações de realocação, ou compatibilização da atividade minerária, no âmbito do Programa de Reorganização de Atividades Minerárias e (II) manifestação acerca do Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico;
- c) ANA-(I) apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento; (II) conforme a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, contemplar na elaboração do PBA, a vazão mínima de 240³/s a jusante da barragem, durante o enchimento do reservatório; e (III) incorporar no PBA as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 177/2009- GEREG/SOF-ANA, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;
- d) IPHAN- (I) implementar os programas ambientais e as medidas necessárias para prospecção e salvamento arqueológico, os quais deverão estar em conformidade com a Portaria IPHAN nº 230, de

17/12/2002 (II) identificar e inventariar os bens culturais interferidos pelo empreendimento e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias; Apresentar manifestação para obtenção da Licença de Instalação;

e) Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde- incorporar as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 26/2010-DSADT/SVS/MS, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;e

f) Fundação Palmares- de acordo com o exarado no Ofício nº 608/2010/GAB/FCP/MinC manter as tratativas junto à Fundação e apresentar manifestação desta para a obtenção da Licença de Instalação.

2.5. A guarda dos materiais arqueológicos e paleontológicos coletados no âmbito dos respectivos programas ambientais deverá ser preferencialmente direcionada para instituições dos estados interferidos pelo empreendimento que comprovadamente garantam a integridade desse acervo.

2.6. Apresentar análise das alterações da qualidade e uso dos recursos hídricos subterrâneos e da hidrodinâmica do aquíferos, prevendo mitigações e/ou compensações para quaisquer danos provocados pela elevação do lençol freático.

2.7. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Cachoeira, os dados topográficos da área de influência do empreendimento, utilizados no estudo em formato digital, incluindo os extraídos das cartas da DSG, obtidos por aerofotogrametria digital e o modelo numérico de terreno utilizado para o cálculo de declividades.

2.8. Em relação à qualidade da água:

a) Identificar, quantificar e localizar todas as fontes poluidoras no reservatório, como matadouros, esgotos domésticos, lixiviação de insumos agrícolas, dentre outros.

b) Realizar novas campanhas de qualidade da água, contemplando sazonalidade.

c) Apresentar proposta de modelagem matemática para efetuar o prognóstico de qualidade da água do futuro reservatório e da água defluente. A modelagem deverá considerar as fases de enchimento e estabilização, bem como a fase de reservatório (estudo para horizonte de longo prazo). O estudo deverá ser conclusivo acerca das vazões defluentes adequadas o montante de vegetação a ser retirado da área de inundação, além da previsão de outras medidas de mitigação, como ações de saneamento; e

d) Utilizar as Resoluções CONAMA nº 274/2000; nº 357/2005 e a Portaria MS nº 514/2008 para avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros.

2.9. Apresentar dados espacializados, de linha d'água decorrentes do efeito remanso, diferenciados por tempo de recorrência (TR=2,5,10,50 e 100), considerando influência de assoreamento ao longo da vida útil, sobrepostos a dados de infraestrutura viária e ocupação humana, contemplando também o trecho do rio Gurguéia.

2.10. Realizar levantamentos hidrossedimentológicos propostos nos documentos: Esclarecimentos ao Parecer nº 90/2010- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA E Esclarecimentos ao Parecer Elaborado pelo Acordo de Cooperação Técnica IBAMA/UFRJ/COPPE.

2.11. Realizar análise de pontos susceptíveis à erosão e assoreamento com localização geográfica, detalhamento da estrutura geológica e avaliação de medidas mitigadoras e/ou compensatórias para a totalidade da área de influência do empreendimento.

2.12. Assegurar, no âmbito da concepção técnica das eclusas, as condições de viabilidade técnica, econômica e ambiental para futura implantação. Deverão ser incorporadas as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 27/2010- CGPLAN/DPAPT/SPNT/MT e o arranjo proposto dependerá de aprovação prévia do Ministério dos Transportes.

2.13. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Cachoeira, o plano de trabalho para a elaboração do inventário florestal. Neste, deverá ser utilizada metodologia diferente do método ponto quadrante, de forma a atender o rigor exigido em levantamentos dessa natureza.

2.14. No Programa de Supressão de Vegetação, a vegetação a ser suprimida na área a ser ocupada pelo reservatório deverá ser em quantidade suficiente para a manutenção da qualidade da água, favorecer a navegação e contribuir com a beleza cênica, devendo nas proximidades às zonas urbanas ser feita limpeza fina da vegetação.

2.15. Em relação à Linha de Transmissão associada atender:

a) O projeto executivo deverá prever o alteamento das torres nos pontos de APP e nos locais onde ocorrem fragmentos de savana arborizada, visando minimizar as intervenções sobre essa tipologia vegetal;

b) As atividades de supressão de vegetação deverão ser conduzidas de forma a reduzir ao máximo as intervenções sobre a vegetação nativa. Deverá ser priorizada a poda seletiva e observados os limites máximos de supressão vegetal de 20,0mx 20,0m nas praças destinadas à montagem das torres e 3,0m de largura na faixa de lançamentos de cabos; e

c) Fica vedada a utilização de tratores para atividades de supressão de vegetação ao longo do traçado da LT.

2.16. Apresentar, no prazo 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão:

- a) Relatório parcial das primeiras campanhas do Programa de Inventariamento de Ictiofauna e do Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna na área de influência do AHE Cachoeira;
 - b) Termo de cooperação com a Companhia Hidroelétrica do São Francisco- CHESF/Eletrobrás, sobre atividade de transposição de peixes no UHE Boa Esperança, com programa executivo contemplando no mínimo o cronograma de execução, os responsáveis técnicos e a divisão de custos para os anos de 2011 e 2012.
- 2.17. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Estreito, caso este empreendimento venha a obter o licenciamento ambiental prévio, minuta do termo de cooperação sobre ações conjuntas para a conservação da ictiofauna no rio Parnaíba.
- 2.18. Em relação ao programa de monitoramento da fauna terrestre:
- a) Incluir novos pontos de amostragem representativos do traçado da linha de transmissão, para todos os grupos analisados, em quantitativo e espacialização condizentes com o objetivo do programa; e
 - b) Incluir o elemento entomofauna no programa de monitoramento da fauna terrestre, prestigiando aquelas espécies potenciais vetoras de doenças.
- 2.19. No âmbito do PBA e do Cadastro Socioeconômico:
- a) Contemplar todas as atividades exercidas na ADA, incluindo as formais e informais; contínuas e sazonais; praticadas por residentes e não residentes. Os diagnósticos e levantamentos deverão indicar os diversos usos do rio, dos tributários e das respectivas margens; identificando, qualificando e quantificando o público impactado e as atividades interferidas; avaliando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento e os benefícios pecuniários e não pecuniários afetados;
 - b) Apresentar diagnóstico de todos os públicos que desenvolvam atividades econômicas na ADA do empreendimento ou que se utilizem de seus recursos naturais, incluindo agregados, posseiros e vazanteiros, residentes ou não na ADA. O empreendedor deverá promover o reassentamento dessa população e garantir o aporte técnico e financeiro necessários para recomposição de suas atividades em condições iguais ou melhores que as atuais;
 - c) Apresentar diagnóstico detalhado da atividade pesqueira, incluindo no levantamento todos os pescadores da ADA e incorporando todas as informações solicitadas no Plano de Trabalho para levantamento socioeconômico da atividade pesqueira e no Ofício nº 98/2008-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA;
 - d) Apresentar levantamento detalhado de todos os imóveis interferidos pela Linha de Transmissão, indicando os diferentes usos e analisando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento;
 - e) Apresentar diagnóstico detalhado sobre o transporte fluvial na AID, identificando a natureza da atividade (transporte de cargas, pessoas, etc.), quem exerce, quem a utiliza, tipo de embarcação, percursos, renda obtida, benefícios, possibilidades de substituição, transtornos causados por eventual interrupção e análise sobre sua viabilidade após o enchimento do reservatório.
- 2.20. Garantir, aos moradores da ADA que estejam legalmente enquadrados nas hipóteses de usucapião, todas as modalidades de desapropriação previstas no PBA para proprietários, incluindo a indenização de suas residências, terras e benfeitorias.
- 2.21. Apresentar, no âmbito do PBA, análise da dinâmica de funcionamento das praias naturais (meses em que a atividade é desenvolvida, segmentos que a exploram e estimativa de renda gerada), sua relevância como atividade econômica para os municípios interferidos, de forma a proporcionar a definição de medidas mitigadoras.
- 2.22. As atividades incompatíveis com os usos do reservatório e/ou cujo desenvolvimento em outras áreas sejam tecnicamente inviável, assim como aquelas não localizadas na ADA mas que dela dependam para manutenção de sua viabilidade econômica sejam indenizadas ou substituídas por alternativas de geração de rendas. Estas deverão ocorrer apenas após discussão prévia e aprovação pelos segmentos interferidos.
- 2.23. Apresentar, no âmbito do PBA, medidas destinadas a manter o fluxo de embarcações e/ou garantir transportes dos usuários que tiverem parte dos seus trajetos habituais prejudicados pela construção do barramento.
- 2.24. Criar no âmbito do PBA, mecanismos que garantam o reconhecimento de impactados surgidos depois de concluído o Cadastro Socioeconômico, tais como migrantes, filhos de atingidos que constituírem famílias, etc. Os casos omissos deverão ser solucionados através de estudos de caso, conduzidos com a participação do empreendedor, do órgão ambiental, de representantes dos atingidos e de outros órgãos e instituições a serem posteriormente definidos.
- 2.25. A população interferida deverá ter livre acesso ao Cadastro Socioeconômico. Caderno de preços, mapas e laudos de avaliação de suas propriedades, onde deverão ser apresentados de forma discriminada, a relação das benfeitorias indenizadas e respectivos valores. Deverá ser garantida a plena liberdade de escolha da população

quanto aos diversos tipos de tratamento indenizatório previstos no PBA, observadas as modalidades disponíveis para cada público.

2.26. Apresentar e discutir previamente com a população os critérios de avaliação das propriedades rurais a serem indenizadas. O valor das propriedades deverá ser avaliado com base nos preços de terras, culturas, insumos e benfeitorias praticados na região, assegurando ser reajuste para os preços vigentes no momento do pagamento da indenização. Não deve incidir depreciação sobre valor das benfeitorias como forma de garantir as condições necessárias para sua recomposição em outra propriedade.

2.27. Incorporar, no escopo dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, ações destinadas a garantir que a população interferida obtenha acesso às informações necessárias para tomada de decisão no processo indenizatório.

2.28. Garantir que as áreas destinadas aos reassentamentos sejam economicamente viáveis e disponham as condições adequadas de acesso, energia elétrica, saneamento básico, equipamentos públicos e de lazer e estruturas comunitárias. O aporte técnico e financeiro disponibilizado pelo empreendedor deve ser suficiente para recomposição das atividades dos reassentados em condições iguais ou melhores que as atuais.

2.29. Garantir a manutenção da renda da população impactada desde a interrupção de suas atividades econômicas em função do empreendimento até o momento em que as mesmas estejam integralmente restabelecidas ou readequadas

2.30. No âmbito do Programa de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida:

- a) Adotar, durante o processo de relocação da população interferida, medidas que visem preservar as relações de vizinhança e os vínculos sociais e familiares;
- b) Detalhar, no âmbito do PBA, os critérios a serem adotados para garantir que os moradores remanescentes de localidades parcialmente interferidas pelo empreendimento, onde parte das edificações não será afetada, tenham a opção de serem relocados juntamente com os reassentados;
- c) Garantir que as dimensões dos lotes utilizados para os reassentamentos rurais sejam compatíveis com as práticas agropecuárias desenvolvidas na região e seu tamanho mínimo equivalente ao Módulo Fiscal vigente na AID;
- d) Indenizar integralmente as propriedades cujo remanescente se torne inviável economicamente após o enchimento do reservatório;
- e) Criar e implantar indicadores sociais para monitoramento das condições de vida da população reassentada, identificando eventuais perdas e propondo medidas mitigadoras;
- f) Proporcionar a participação da população interferida na concepção dos projetos arquitetônicos das edificações a serem utilizadas nos reassentamentos urbanos e rurais coletivos. As residências deverão ter dimensões adequadas e garantir condições de habitabilidade para todos os membros da família; e
- g) Custear integralmente as despesas com regularização documental e transferência das propriedades a serem desapropriadas, assim como a mudança das famílias interferidas.

2.31. Criar fórum de negociação, com a participação do IBAMA, do empreendedor, da população interferida e suas entidades representativas, além de outros órgãos de governo e entidades a serem definidas posteriormente, com o objetivo de discutir as questões relacionadas ao empreendimento e buscar soluções compartilhadas para os conflitos.

2.32. No âmbito do Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal, fornecer os recursos técnicos e financeiros necessários para elaboração dos Planos Diretores dos municípios da AID, conforme determina o art. 41, V, §1º da Lei nº 10.257/2001, prevendo o aumento populacional e ações para mitigar os problemas advindos desse incremento.

2.33. Garantir que a infraestrutura pública, malha viária, praias e áreas de lazer interferidos pelo empreendimento sejam inventariados e recompostos. A malha viária deverá ter dimensionamento adequado (largura das vias, características das pontes, etc.) para garantir as condições de segurança e atender incremento futuro no tráfego dessas vias. Os projetos executivos de todas as obras de recomposição de infraestrutura deverão seguir os normativos técnicos específicos e obter aprovação dos órgãos competentes. Os custos destas obras serão de responsabilidade do empreendedor.

2.34. Deverão estar contidas no PBA:

- a) Identificação das obras de infraestrutura e demais projetos públicos co-localizados na ADA. O empreendedor deverá apresentar aos órgãos responsáveis por essas intervenções todas as informações relativas ao AHE Cachoeira e de que forma o empreendimento interfere sobre suas ações;
- b) Apresentação do diagnóstico das interferências causadas pelo aumento de tráfego de veículos na região em função do empreendimento, indicando itinerários, localidades impactadas, desvios, rotas alternativas e demais medidas mitigadoras associadas; e
- c) Elaboração do diagnóstico prévio dos serviços públicos (saúde, educação, energia elétrica, saneamento básico, segurança pública, etc.) disponíveis nos municípios da AID, identificando estrutura existente, apontando fragilidades e analisando a adequabilidade desses serviços à demanda

atual e àquela a ser gerada pelo empreendimento. Esse levantamento deverá ser feito com dados primários, coletados junto às unidades e/ou órgãos responsáveis por esses serviços.

2.35. Mitigar os impactos causados direta e indiretamente pelo empreendimento sobre os serviços públicos da AID. A natureza dessas ações e as estratégias para sua implementação deverão ser discutidas e pactuadas com os órgãos de governo responsáveis por esses setores, assim como os mecanismos necessários para a identificação desses impactos. Os custos associados são de responsabilidade do empreendedor.

2.36. Priorizar a contratação de trabalhadores dos municípios da AID, promovendo as capacitações necessárias.

2.37. Controlar possíveis impactos causados pela população migrante não absorvida pelo empreendimento, para tanto:

- a) Monitorar o impacto dessa população sobre os serviços públicos e estabelecer, se necessário, parcerias com o poder público para sua mitigação;
- b) Criar mecanismos para esse monitoramento junto aos órgãos municipais de assistência social;
- c) Identificar o perfil desta população, promovendo, se necessário, capacitações para aproveitar parte desse contingente na mão de obra do empreendimento;
- d) Prestar auxílio para retorno a seus municípios de origem àqueles que não tiverem condições de empregabilidade; e
- e) O detalhamento dessas ações deverá ser apresentado no PBA.

2.38. No âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial:

- a) Delimitar a área de abrangência do plano, que deverá incluir a faixa de APP, sob integral responsabilidade do empreendedor, e a área circundante, de domínio público ou privado, onde as diretrizes apresentadas no PACUERA terão caráter propositivo;
- b) Delimitar a faixa de APP segundo os critérios apresentados na Resolução CONAMA n.302/2002, respeitando as faixas mínimas de 30 (trinta) metros em áreas urbanas consolidadas e de 100(cem) metros nas demais áreas;
- c) Na faixa de APP serão admitidas apenas Zonas de Proteção Ambiental, Zonas de Recuperação Ambiental e Zonas de Uso Turístico e Recreação;
- d) A proposição de Zonas de Uso Turístico e Recreação na faixa de APP deverá ser justificada e dependerá de aprovação do IBAMA. A área total não poderá ser superior a 10% da área de preservação permanente. Tais áreas deverão ser abertas ao público;
- e) Encaminhar proposta de zoneamento, na área abrangida pelo plano, excetuando a faixa de APP, a identificação das áreas mais indicadas para proteção ambiental, recuperação ambiental e usos diversos. Deverão ser propostas medidas e programas que serão desenvolvidos em convênio ou parceria com as instituições públicas e com proprietários das terras; e
- f) Identificar, fora da faixa de APP, áreas com alta aptidão agrícola onde deverão ser propostas áreas de reassentamento aos agricultores desapropriados pelo empreendimento.

2.39. No âmbito do Programa de Compensação Ambiental e Criação de Unidades de Conservação, com base na lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 6.848/2009, informo que o Grau de Impacto do referido empreendimento estipulado é de 0,5%. Neste sentido, apresentar no prazo 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão:

- a) Proposta de destinação de recursos da Compensação Ambiental; e
- b) Valor de Referência do empreendimento.

LICENÇA PRÉVIA Nº 385/2010 – UHE ESTREITO DO PARNAIBA E LINHA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADA

1. Condicionantes Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº006/86 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. O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ambiental.

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:

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

1.5. As atividades associadas ao AHE Estreito, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- a) Linha de transmissão 230kV de 61 km de extensão;

- b) canteiro de obras e alojamentos;
- c) Jazidas minerais, áreas de empréstimos de disposição de material excedente; e
- d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente.

1.6. As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA n° 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Detalhar no Projeto Básico Ambiental - PBA, os programas ambientais, listados abaixo, propostos no EIA e aqueles solicitados por este Instituto, seguindo as orientações contidas nesta Licença Prévia, nos Pareceres n° 94/2010 e 109/2010/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no Ofício n°1199/ DILIC/IBAMA. Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter minimamente justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação.

a) Planos e Programas propostos no EIA:

- Plano de Gestão Ambiental
Programa de Monitoramento e Gerenciamento Ambiental
- Plano Ambiental de Construção
Programa de Proteção e Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas nos Sítios das Obras
Programa de Treinamento e Qualificação Profissional
Programa de Controle Ambiental na Fase de Construção
- Plano de Acompanhamento Geológico- Geotécnico e de Recursos Minerais
Programa de Monitoramento Sismológico
Programa de Monitoramento de Pontos Propensos a Desestabilização de Encostas e Taludes Marginais
Programa de Reorganização das Atividades Minerárias
- Plano de Gestão de Recursos Hídricos
Programa de Monitoramento Hidrossedimentométrico
Programa de Monitoramento do Lençol Freático
Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia
Programa de Monitoramento Climatológico
- Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres
Programa de Supressão da Vegetação
Programa de Salvamento de Plantas Epífitas
Programa de Recomposição Vegetal e Manejo de Flora
Programa de Monitoramento e Conservação Fauna Terrestre
Programa de Resgate de Fauna Terrestre
Programa de Compensação Ambiental e Criação de Unidade de Conservação
- Plano de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos
Programa de Resgate da Ictiofauna
Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna
- Programa de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida
Subprograma de Reassentamento da População Diretamente Afetada
Subprograma de Indenização de Terras e Benfeitorias
Programa de Desenvolvimento Local
- Plano de Apoio aos Municípios- PAM
Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal
Programa de Recomposição da Infraestrutura Urbana
Programa de Recomposição das Áreas Urbanas de Convívio e Lazer
- Plano de Relacionamento com a População
Programa de Comunicação Social
Programa de Educação Ambiental
- Plano de Valorização do Patrimônio
Programa de Prospecções Arqueológicas Intensivas
Programa de Resgate Arqueológico
Programa de Estudo Preservação e Revitalização do Patrimônio Histórico e Cultural
- Plano de Saúde Pública
Programa de Apoio à Saúde
Subprograma de Saúde Ocupacional

Subprograma de Controle e Monitoramento de Doenças de Veiculação Hídrica ou Transmitidas por Insetos

- Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial- PACUERA

b) Incluir no Projeto Básico Ambiental (PBA) os seguintes programas ambientais:

Programa de Acompanhamento da Dinâmica da Geomorfologia Costeira

Programa de Manejo Florestal Sustentável

Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações da LT

Programa de Supressão de Vegetação da Faixa de Servidão da LT

Programa de Inventariamento de Ictiofauna

Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna

Programa de Transposição de Peixes

Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante

Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico

Programa de Apoio à Atividade Extrativista

Programa de Monitoramento da Linha de Transmissão

c) No âmbito do Programa de Manutenção, Controle e Limpeza da Faixa de Servidão da LT, os seguintes subprogramas:

Subprograma de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos na Faixa de Servidão

Subprograma de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndio Florestais na Faixa de Servidão

Subprograma de Manutenção e Limpeza da Faixa de Servidão

2.2. A gestão ambiental do empreendimento deverá prever ações integradas com a UHE Boa Esperança e outros aproveitamentos hidrelétricos eventualmente licenciados para o rio Parnaíba, independentemente de vinculação a empreendedores diferentes.

2.3. Realizar pesquisa e estudos de ocorrência de cavidades naturais em toda a extensão da AID/ AII do empreendimento com o registro das rotas percorridas pelo GPS e conforme "Orientações Básicas a Realização de Estudos Espeleológicos", emitidas pelo CECAV/ICMBio, em consonância com o Decreto nº 6640/2008 e a IN nº 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente.

2.4. Em relação aos entes parceiros:

a) SPU- apresentar manifestação no que tange à intervenção em territórios de domínio da União;

b) DNPM- apresentar (I) manifestação acerca dos processos de extração mineral em fase de operação, licenciamento ou pesquisa nas áreas afetadas, ações de realocação ou compatibilização da atividade minerária, no âmbito do Programa de Reorganização de Atividades Minerárias e (II) manifestação acerca do Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico;

c) ANA- (I) apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento; (II) conforme a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, contemplar na elaboração do PBA, a vazão mínima de 240³/s a jusante da barragem, durante o enchimento do reservatório; e (III) incorporar no PBA as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 177/2009-GERESEG/SOF-ANA, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;

d) IPHAN- (I) implementar os programas ambientais e as medidas necessárias para prospecção e salvamento arqueológico, os quais deverão estar em conformidade com a Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/2002 (II) identificar e inventariar os bens culturais interferidos pelo empreendimento e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias; Apresentar manifestação para a obtenção da Licença de Instalação;

e) Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde- incorporar as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 28/2010-DSAST/SVS/MS, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;

f) Fundação Palmares- de acordo com o exarado no Ofício nº 597/2010/PRES/GAB/FCP/Minc manter as tratativas junto à Fundação e apresentar manifestação desta para a obtenção da Licença de Instalação.

2.5. A guarda dos materiais arqueológicos e paleontológicos coletados no âmbito dos respectivos programas ambientais deverá ser preferencialmente direcionada para instituições dos estados interferidos pelo empreendimento que comprovadamente garantam a integridade desse acervo.

2.6. Apresentar análise das alterações da qualidade e uso dos recursos hídricos subterrâneos e da hidrodinâmica dos aquíferos, prevendo mitigações e/ou compensações para quaisquer danos provocados pela elevação do lençol freático.

2.7. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Estreito, os dados topográficos da área de influência do empreendimento utilizados no estudo em formato digital, incluindo os extraídos das cartas da DSG, obtidos por aerofotogrametria digital e o modelo numérico de terreno utilizado para o cálculo de declividades.

2.8. Em relação à qualidade da água:

- a) Identificar, quantificar e localizar todas as fontes poluidoras no reservatório, como matadouros, esgotos domésticos, lixiviação de insumos agrícolas, dentre outros;
 - b) Realizar novas campanhas de qualidade da água, contemplando sazonalidade;
 - c) Apresentar proposta de modelagem matemática para efetuar o prognóstico de qualidade da água do futuro reservatório e da água defluente. A modelagem deverá considerar as fases de enchimento e estabilização, bem como a fase reservatório (estudo para horizonte de longo prazo). O estudo deverá ser conclusivo acerca das vazões defluentes adequadas, o montante de vegetação a ser retirado da área de inundação, além da previsão de outras medidas de mitigação, como ações de saneamento; e
 - d) Utilizar as Resoluções CONAMA n° 274/2000; n° 357/2005 e a Portaria MS n° 514/2008 para avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros.
- 2.9. Apresentar dados espacializados, de linha d'água decorrentes do efeito remanso, diferenciados por tempo de recorrência (TR= 2,5,10,50 e 100), considerando influência de assoreamento ao longo da vida útil, sobrepostos a dados de infraestrutura viária e ocupação humana, contemplando também o trecho do rio itaueiras.
- 2.10. Realizar levantamentos hidrossedimentológicos propostos nos documentos: Esclarecimentos ao Parecer n° 94/2010- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e Esclarecimentos ao Parecer Elaborado pelo Acordo de Cooperação Técnica IBAMA/UFRJ/COPPE
- 2.11. Realizar análise de pontos susceptíveis à erosão e assoreamento em localização geográfica, detalhamento da estrutura geológica e avaliação de medidas mitigadoras e/ou compensatórias para a totalidade da área de influência do empreendimento.
- 2.12. Assegurar, no âmbito da concepção técnica das eclusas, as condições de viabilidade técnica, econômica e ambiental para futura implantação. Deverão ser incorporadas as medidas apresentadas na Nota Técnica n°27/2010-CGPLAN/DPAPT/SPNT/MT e o arranjo proposto dependerá de aprovação prévia do Ministério dos Transportes.
- 2.13. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Estreito, o plano de trabalho para a elaboração do inventário florestal. Neste, deverá ser utilizada metodologia diferente do método ponto quadrante, de forma a atender o rigor exigido em levantamentos dessa natureza.
- 2.14. No Programa de Supressão de Vegetação, a vegetação a ser suprimida na área a ser ocupada pelo reservatório deverá ser em quantidade suficiente para a manutenção da qualidade da água, favorecer a navegação e contribuir com a beleza cênica, devendo nas proximidades às zonas urbanas ser feita limpeza fina da vegetação.
- 2.15. Em relação à Linha de Transmissão associada atender;
- a) O projeto executivo deverá prever o alteamento das torres nos pontos de APP e nos locais onde ocorrem fragmentos de savana arborizada, visando minimizar as intervenções sobre essa tipologia vegetal;
 - b) As atividades de supressão de vegetação deverão ser conduzidas de forma a reduzir ao máximo as intervenções sobre a vegetação nativa. Deverá ser priorizada a poda seletiva e observados os limites máximos de supressão vegetal de 20,0mx 20,0m nas praças destinadas à montagem das torres e 3,0m de largura na faixa de lançamento de cabos; e
 - c) Fica vedada a utilização de tratores para atividades de supressão de vegetação ao longo do traçado da LT.
- 2.16. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão, relatório parcial das primeiras campanhas do Programa de Inventariamento de Ictiofauna e do Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna na área de influência do AHE Estreito.
- 2.17. Apresentar, no prazo de 60(sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão do AHE Cachoeira, caso este empreendimento venha a obter o licenciamento ambiental prévio, minuta do termo de cooperação sobre ações conjuntas para a conservação da Ictiofauna no rio Parnaíba.
- 2.18. Em relação ao programa de monitoramento da fauna terrestre:
- a) Incluir novos pontos de amostragem representativos do traçado da linha de transmissão, para todos os grupos analisados, em quantitativo e espacialização condizentes com o objetivo do programa; e
 - b) Incluir o elemento entomofauna no programa de monitoramento da fauna terrestre, prestigiando aquelas espécies potenciais vetoras de doenças.
- 2.19. No âmbito do PBA e do Cadastro Socioeconômico:
- a) Contemplar todas as atividades exercidas na ADA, incluindo as formais e informais; contínuas e sazonais; praticadas por residentes e não residentes. Os diagnósticos e levantamentos deverão indicar os diversos usos do rio, dos tributários e das respectivas margens; identificando, qualificando e quantificando o público impactado e as atividades interferidas; avaliando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento e os benefícios pecuniários e não pecuniários afetados;
 - b) Apresentar diagnóstico de todos os públicos que desenvolvam atividades econômicas na ADA do empreendimento ou que utilizem de seus recursos naturais, incluindo agregados, posseiros e

vazanteiros, residentes ou não na ADA. O empreendedor deverá promover o reassentamento dessa população e garantir o aporte técnico e financeiro necessários para a recomposição de suas atividades em condições iguais ou melhores que as atuais;

c) Apresentar diagnóstico detalhado da atividade pesqueira, incluindo no levantamento todos pescadores da ADA e incorporando todas as informações solicitadas no Plano de Trabalho para levantamento socioeconômico da atividade pesqueira e no Ofício nº98/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;

d) Apresentar levantamento detalhado de todos os imóveis interferidos pela Linha de Transmissão, indicando os diferentes usos e analisando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento;e

e) Apresentar diagnóstico detalhado sobre o transporte fluvial na AID, identificando a natureza da atividade (transporte de cargas, pessoas, etc.), quem a exerce, quem a utiliza, tipo embarcação, percursos, renda obtida, benefícios, possibilidades de substituição, transtornos causados por eventual interrupção e análise sobre sua viabilidade após o enchimento do reservatório.

2.20. Garantir, aos moradores da ADA que estejam legalmente enquadrados nas hipóteses de usucapião, todas as modalidades de desapropriação previstas no PBA para proprietários, incluindo a indenização de suas residências, terras e benfeitorias.

2.21. Apresentar, no âmbito do PBA, análise da dinâmica de funcionamento das praias naturais (meses em que a atividade é desenvolvida, segmentos que a exploram e estimativa de renda gerada), sua relevância como atividade econômica para os municípios interferidos, de forma a proporcionar a definição de medidas mitigadoras.

2.22. As atividades incompatíveis com os usos do reservatório e/ou cujo desenvolvimento em outras áreas seja tecnicamente inviável, assim como aquelas não localizadas na ADA, mas que dela dependam para manutenção de sua viabilidade econômica sejam indenizadas ou substituídas por alternativas de geração de rendas. Estas deverão ocorrer apenas após discussão prévia e aprovação pelos segmentos interferidos.

2.23. Apresentar, no âmbito do PBA, medidas destinadas a manter o fluxo de embarcações e/ou garantir transporte dos usuários que tiverem parte dos seus trajetos habituais prejudicados pela construção do barramento.

2.24. Criar, no âmbito do PBA, mecanismos que garantam o reconhecimento de impactados surgidos depois de concluído o Cadastro Socioeconômico, tais como migrantes, filhos de atingidos que constituírem famílias, etc. Os casos omissos deverão ser solucionados através de estudos de caso, conduzidos com a participação do empreendedor, do órgão ambiental, de representantes dos atingidos e de outros órgãos e instituições a serem posteriormente definidos.

2.25. A população interferida deverá ter livre acesso ao Cadastro Socioeconômico. Caderno de Preços, mapas e laudos de avaliação de suas propriedades, onde deverão ser apresentados de forma discriminada, a relação das benfeitorias indenizadas e respectivos valores. Deverá ser garantida a plena liberdade de escolha da população quanto aos diversos tipos de tratamento indenizatório previstos no PBA, observadas as modalidades disponíveis para cada público.

2.26. Apresentar e discutir previamente com a população os critérios de avaliação das propriedades rurais a serem indenizadas. O valor das propriedades deverá ser avaliado com base nos preços de terras, culturas, insumos e benfeitorias praticados na região, assegurando seu reajuste para os preços vigentes no momento do pagamento da indenização. Não deve incidir depreciação sobre valor das benfeitorias, como forma de garantir as condições necessárias para sua recomposição em outra propriedade.

2.27. Incorporar, no escopo dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, ações destinadas a garantir que a população interferida obtenha acesso às informações necessárias para tomada de decisão no processo indenizatório.

2.28. Garantir que as áreas destinadas aos reassentamentos sejam economicamente viáveis e disponham de condições adequadas de acesso; energia elétrica; saneamento básico; equipamentos públicos e de lazer e estruturas comunitárias. O aporte técnico e financeiro disponibilizado pelo empreendedor deve ser suficiente para recomposição das atividades dos reassentados em condições iguais ou melhores que as atuais.

2.29. Garantir a manutenção da renda da população impactada desde a interrupção de suas atividades econômicas em função do empreendimento até o momento em que as mesmas estejam integralmente restabelecidas ou readequadas.

2.30. No âmbito do Programa de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida:

a) Adotar, durante o processo de relocação da população interferida, medidas que visem preservar as relações de vizinhança e os vínculos sociais e familiares;

b) Detalhar, no âmbito do PBA, os critérios a serem adotados para garantir que os moradores remanescentes de localidades parcialmente interferidas pelo empreendimento, onde parte das edificações não será afetada, tenham a opção de serem relocados juntamente com os reassentados;

- c) Garantir que as dimensões dos lotes utilizados para os reassentamentos rurais sejam compatíveis com as práticas agropecuárias desenvolvidas na região e seu tamanho mínimo equivalente ao Módulo Fiscal vigente na AID;
- d) Indenizar integralmente as propriedades cujo remanescente se torne inviável economicamente após o enchimento do reservatório;
- e) Criar e implantar indicadores sociais para monitoramento das condições de vida da população reassentada, identificando eventuais perdas e propondo medidas mitigadoras;
- f) Proporcionar a participação da população interferida na concepção dos projetos arquitetônicos das edificações a serem utilizadas nos reassentamentos urbanos e rurais coletivos. As residências deverão ter dimensões adequadas e garantir condições de habitabilidade para todos os membros da família; e
- g) Custear integralmente as despesas com regularização documental e transferência das propriedades a serem desapropriadas, assim como a mudança das famílias interferidas.

2.31. Criar fórum de negociação, com a participação do IBAMA, do empreendedor, da população interferida e suas entidades representativas, além de outros órgãos de governo e entidade a serem definidas posteriormente, com o objetivo de discutir as questões relacionadas ao empreendimento e buscar soluções compartilhadas para os conflitos.

2.32. No âmbito do Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal, fornecer os recursos técnicos e financeiros necessários para elaboração dos Planos Diretores dos municípios da AID, conforme determina o art.41, V, §1º da Lei nº 10.257/2001, prevendo o aumento populacional e ações para mitigar os problemas advindos desse incremento.

2.33. Garantir que a infraestrutura pública, malha viária, praias e áreas de lazer interferidos pelo empreendimento sejam inventariados e recompostos. A malha viária deverá ter dimensionamento adequado (largura das vias, características das pontes, etc.) para garantir as condições de segurança e atender incremento futuro no tráfego dessas vias. Os projetos executivos de todas as obras de recomposição de infraestrutura deverão seguir os normativos técnicos específicos e obter aprovação dos órgãos competentes. Os custos destas obras serão de responsabilidade do empreendedor.

2.34. Deverão estar contidos no PBA:

- a) Identificação das obras de infraestrutura e demais projetos públicos co-localizados na ADA. O empreendedor deverá apresentar aos Órgãos responsáveis por essas intervenções todas as informações relativas ao AHE Estreito e de que forma o empreendimento interfere sobre suas ações;
- b) Diagnóstico das interferências causadas pelo aumento de tráfego de veículos na região em função do empreendimento, indicando itinerários, localidades impactadas, desvios, rotas alternativas e demais medidas, mitigadoras associadas;
- c) Diagnóstico prévio dos serviços públicos (saúde, educação, energia elétrica, saneamento básico, segurança pública, etc.) disponíveis nos municípios da AID, identificando estrutura existente, apontando fragilidades e analisando adequabilidade desses serviços à demanda atual e àquela a ser gerada pelo empreendimento. Esse levantamento deverá ser feito com dados primários, coletados junto às unidades e/ou órgãos responsáveis por esses serviços.

2.35. Mitigar os impactos causados direta e indiretamente pelo empreendimento sobre os serviços públicos da AID. A natureza dessas ações e as estratégias para implementação deverão ser discutidas e pactuadas com os órgãos de governo responsáveis por esses setores, assim como os mecanismos necessários para identificação desses impactados. Os custos associados são de responsabilidade do empreendedor.

2.36. Priorizar a contratação de trabalhadores dos municípios da AID, promovendo as capacitações necessárias.

2.37. Controlar possíveis impactos causados pela população migrante não absorvida pelo empreendimento, para tanto:

- a) Monitorar o impacto dessa população sobre os serviços públicos e estabelecer, se necessário, parcerias com o poder público para sua mitigação;
- b) Criar mecanismos para esse monitoramento junto aos órgãos municipais de assistência social;
- c) Identificar o perfil desta população, promovendo, se necessário, capacitações para aproveitar parte desse contingente na mão de obra do empreendimento;
- d) Prestar auxílio para retorno a seus municípios de origem àqueles que não tiverem condições de empregabilidade; e
- e) O detalhamento dessas ações deverá ser apresentado no PBA.

2.38. No âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial

- a) Delimitar a área de abrangência do plano, que deverá incluir a faixa de APP, sob integral responsabilidade do empreendedor, e a área circundante, de domínio público ou privado, onde as diretrizes apresentadas no PACUERA terão caráter propositivo;
- b) Delimitar a faixa de APP segundo os critérios apresentados na Resolução CONAMA nº 302/2002, respeitando as faixas mínimas de 30 (trinta) metros em áreas urbanas consolidadas e de 100(cem) metros nas demais áreas;

- c) Na faixa de APP serão admitidas apenas Zonas de Proteção Ambiental, Zonas de Recuperação Ambiental e Zonas de Uso Turístico e Recreação;
- d) A proposição de Zonas de Uso Turístico e Recreação na faixa de APP deverá ser justificada e dependerá de aprovação do IBAMA. A área total não poderá ser superior a 10% da área de preservação permanente. Tais áreas deverão ser abertas ao público.
- e) Encaminhar proposta de zoneamento, na área abrangida pelo plano, excetuando a faixa de APP, a identificação das áreas mais indicadas para proteção ambiental, recuperação ambiental e usos diversos. Deverão ser propostas medidas e programas que serão desenvolvidos em convênio ou parceria com as instituições públicas e com proprietários das terras;
- f) Identificar, fora da faixa de APP, áreas com alta aptidão agrícola onde deverão ser propostas áreas de reassentamento aos agricultores desapropriados pelo empreendimento.

2.39. No âmbito do Programa de Compensação Ambiental e Criação de Unidades de Conservação, com base na Lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 6.848/2009, informo que o Grau de Impacto do referido empreendimento estipulado é de 0,5%. Neste sentido, apresentar no prazo de 60 (sessenta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão:

- a) Proposta de destinação de recursos da Compensação Ambiental;
- b) Valor de Referência do empreendimento.

LICENÇA PRÉVIA Nº 386/2010 – UHE TELES PIRES E LINHA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADA

1. Condições Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no art.10, §1º, da Lei nº 6.938/81 e na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 006/86, sendo que as cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

1.2. Quaisquer alterações nas especificações do empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, quando ocorrer:

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

1.4. A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência.

1.5. Esta licença não autoriza a instalação do empreendimento.

1.6. Perante o IBAMA a empresa de Pesquisa Energética - EPE é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença.

2. Condições Específicas:

2.1 Detalhar no Projeto Básico Ambiental - PBA, os programas ambientais, listados abaixo, propostos no EIA e aqueles solicitados por este instituto, seguindo as orientações contidas nesta Licença Prévia, no Parecer Técnico nº 111/2010 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no Ofício nº 1203/ DILIC/IBAMA. Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica responsável pela implantação e execução, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação. Apresentar Plano de Trabalho em caráter executivo contendo o descritivo de atividades e indicadores de desempenho.

Plano de Gestão Ambiental

Plano Ambiental para Construção - PAC

Programa de Monitoramento da Sismicidade

Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos

Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias

Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas

Programa de Monitoramento Climatológico

Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água

Programa de Monitoramento da Ictiofauna

Programa de Resgate de Peixes nas Áreas Afetadas pelas Ensecadeiras

Programa de Monitoramento de Entomofauna Bioindicadora

Programa de Monitoramento da Malacofauna de Interesse Médico

Programa de Monitoramento de Herpetofauna

Programa de Monitoramento da Avifauna
 Programa de Monitoramento de Quirópteros
 Programa de Monitoramento de Mamíferos Semi-Aquáticos
 Programa de Monitoramento de Primatas
 Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna
 Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e das Áreas Associadas à implantação do Projeto
 Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudas
 Programa de Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório-APP
 Programa de Recomposição Florestal
 Programa de Compensação Ambiental- Unidade de Conservação
 Programa de Contratação e Desmobilização de Mão de Obra
 Programa de Reforço à Infraestrutura e as Equipamento sociais
 Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais
 Programa de Apoio à Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo
 Programa de Compensação pela Perda de Terras e Deslocamento Compulsório de População
 Programa de Controle e Prevenção de Doenças
 Plano de Ação e Controle da Malária
 Programa de Preservação do Patrimônio Cultural Histórico e Arqueológico
 Programa de Interação e Comunicação Social
 Programa de Educação Ambiental
 Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial-PACUERA

2.3. Incluir no Projeto Básico Ambiental (PBA), os seguintes programas:

- a) Programa de Investigação Genética de Ictiofauna;
- b) Programa de Repovoamento de Ictiofauna Nativa a Jusante;
- c) Programa de Transposição de Ictiofauna;
- d) Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero, em acordo com o DNPM;
- e) Programa de Monitoramento da Flora, com o objetivo principal de verificação da estabilização da dinâmica florestal sob a nova condição ambiental, que deverá subsidiar os programas "Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório- APP" e "Recomposição florestal"
- f) Programa de Monitoramento de Mamíferos Terrestres, que contemple as demais ordens de mamíferos, com atenção especial às espécies constantes nas listas brasileiras da fauna ameaçada: *Leopardus wiedii*, *Panthera onça*, *myrmecophaga tridactyla* e *Priodontes maximus* e às consideradas ameaçadas pela IUCN: *Atelocynus microtis*, *Tayassu pecari* e *Tapirus terrestris*;
- g) Programa de Investigação de Contaminação de Solo por Mercúrio nas áreas dos futuros segmentos laterais do reservatório (08, 14, 16, 17 e 18), onde, segundo documento anexo ao Ofício nº 134/EPE/2010, o tempo de residência médio será alto, variando entre 118,6 e 341,1 dias, e a profundidade média está em torno de 10m, devem ser realizadas campanhas de coleta de sedimentos e solos, durante a fase de instalação da barragem, visando verificar o estado destas áreas em relação a contaminação por mercúrio e outros parâmetros descritos na resolução CONAMA nº 344/2004;
- h) Programa de Monitoramento da Pluma de Contaminação, com objetivo de minimizar a extensão de contaminação do aquífero quando da ocorrência de sinistro;e
- i) Programa de Acompanhamento da Atividade Pesqueira, contemplando no mínimo: ações de monitoramento da atividade pesqueira, cadastramento do público e ações de ordenamento da pesca no futuro reservatório.

2.3. Revisar a importância e a magnitude dos impactos, conforme considerações descritas no Parecer Técnico nº 111/2010 para fins de elaboração do Projeto Básico Ambiental-PBA.

2.4. Adequar a proposta de gerenciamento de resíduos sólidos ao que estabelece a Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010.

2.5. Fixar APP do futuro reservatório em 500 metros para o corpo principal (rio Teles Pires) e segmentos laterais, exceto o braço compreendido pelo rio Paranaíta que deverá manter APP de 100 metros, apresentando proposta de delimitação (shape file) para obtenção da Licença de Instalação.

2.6. Apresentar, no âmbito do PBA, estudo de remanso no braço a ser formado com o futuro reservatório do rio Paranaíta.

2.7. Apresentar proposta de modelagem matemática de qualidade da água considerando:

- a) cenários com diferentes quantitativos de supressão de vegetação;
- b) a adoção como situação de contorno da concentração de oxigênio dissolvente equivalente a 5 mg O₂/L médio ao longo da coluna da água em qualquer seção do futuro reservatório;
- c) a retirada total de fitomassa nos segmentos laterais 10; 14 e 16 do futuro reservatório;

- d) a qualidade da água no braço a ser formado no rio paranaíta; e
 - e) a necessidade de modelar os efeitos de estratificação térmica e da qualidade da água nas seções mais profundas do reservatório tais como os segmentos 09; 15 e 19.
- 2.8. Apresentar Plano de Enchimento Controlado do Reservatório considerando:
- a) o monitoramento de condições limnológicas e de qualidade de água em tempo real, e cenários de ações emergenciais, tanto dentro do reservatório, quanto no trecho a jusante compreendido entre a barragem e foz do rio Apiacás;
 - b) a manutenção dos usos do rio a jusante do barramento; e
 - c) a compatibilização com as atividades de resgates da fauna previstas no Plano de Resgate da Fauna.
- 2.9. No Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade de Água:
- a) Incluir os parâmetros Carbono Orgânico Dissolvido e Ortofosfato;
 - b) Alterar a periodicidade das amostragens para análise de qualidade das águas superficiais para mensal.
- 2.10. Incluir, no âmbito do Programa de Reflorestamento, medida compensatória para resgate do quantitativo de carbono equivalente emitido para a atmosfera.
- 2.11. Inserir, no âmbito do Programa de Hidrossedimentologia, a complementação das análises de sedimentos, incluindo os metais Alumínio, Ferro, Manganês e Bário.
- 2.12. Realizar estudo da ocorrência na região de outras populações das espécies de passeriformes especialistas em florestas de bambu (*Cercomacra manu*, *Drymophila devillei*, *Synallaxis cherriei*, *Ramphotrigon megachphalum*, *Anabazenops dorsalis*, *Automolus paraensis*, *Simoxenops ucayale*), incluindo o mapeamento das áreas onde ocorre essa vegetação e a presença dessas espécies de aves nestes ambientes.
- 2.13. Prever passagem de fauna nas vias de acesso abertas pelo empreendimento que fragmentem ambientes florestais.
- 2.14. Realizar monitoramento de longo prazo dos quelônios que utilizam para reprodução os bancos de areia que serão suprimidos pelo enchimento do reservatório, especialmente de *Podocnemis unifilis*. O monitoramento deve ser iniciado antes da implantação do empreendimento e continuar durante a fase de operação. Com base no monitoramento inicial, devem ser elaborados e implantados projetos de mitigação da perda de área de reprodução dos quelônios e de outros reptéis que se mostrem vulneráveis durante o monitoramento inicial, com pesquisas sobre a viabilidade das praias artificiais em pontos específicos nas margens do reservatório e monitoramento dos ninhos.
- 2.15. Avaliar, no âmbito do Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna, a necessidade de apoio à implantação ou operação de instituição que abrigue animais silvestres na região do empreendimento, após a estimativa do montante de animais que deverão ser resgatados e da avaliação da possibilidade de instituições já existentes receberem os animais que demandarão cuidados em longo prazo e o que não poderão mais ser soltos.
- 2.16. Apresentar, no prazo de 30(trinta) dias após a homologação do vencedor do leilão de concessão, o Plano de Trabalho do Programa de Monitoramento da Ictiofauna.
- 2.17. Em relação aos entes parceiros:
- a) SPU- apresentar manifestação no que tange à intervenção em territórios de domínio da União;
 - b) FUNAI- atender ao Ofício nº 521/2010/PRES/FUNAI/MJ, emitido pela FUNAI
 - c) ANA- apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento;
 - d) IPHAN- atender ao Ofício nº 106/2010-IPHAN;e
 - e) Ministério da Saúde- apresentar o Atestado de Condições Sanitárias;
- 2.18. Apoiar técnica e financeiramente a elaboração e adequações necessárias ao Plano Diretor e de Ordenamento Territorial de Paranaíta, de Jacareacanga e de Alta Floresta.
- 2.19. Propor, no âmbito do Programa de Reforço a infraestrutura e Equipamentos Sociais, a capacitação da população local para o desenvolvimento de atividades necessárias a execução da obra que deverá ser iniciado antes do início da contratação, portanto, prioritariamente prévio ao início da execução da obra e obtenção da LI.
- 2.20. Estabelecer no PBA meta de contratação de população local.
- 2.21. Apresentar estimativa atualizada de atração populacional em decorrência do empreendimento, com a distribuição esperada por faixa etária, considerando no cálculo o percentual de rotatividade dos trabalhadores da obra.
- 2.22. Ajustar as propostas de projetos e atividades para o reforço da infraestrutura e dos equipamentos sociais à estimativa atualizada de atração populacional, detalhando ao máximo a medida a ser adotada.
- 2.23. Apresentar Termo de Compromisso assinado com cada ente do poder público (Município e Estado), identificando a medida a ser adotada, a respectiva responsabilidade na execução da atividade e projeto, contrapartidas necessárias e cronograma de implantação da ação, que deve ser compatível com o histograma de contratação da obra visando amenizar o máximo a pressão sobre os serviços públicos que serão impactados pelo empreendimento.

2.24. Prever, no âmbito do futuro Programa de Reforço a Infraestrutura e Equipamentos Sociais, ações visando: dotar a região de capacidade operacional em termos de infraestrutura de segurança pública, saúde pública e assistência social especializada para lidar com a temática da prostituição e da exploração sexual infantil.

2.25. Apresentar, no âmbito do PBA, proposta detalhada para implantação de equipamentos de Lazer e Turismo.

2.26. No âmbito do Programa de Compensação pela Perda de Terras, Desestruturação de Atividades Econômicas:

- a) Apresentar propostas de tratamento compatíveis com o perfil socioeconômico da população a ser diretamente afetada;
- b) Prever mecanismos e atividades que propiciem a participação, controle social e mediação de conflitos em todas as fases do programa.

2.27. Apresentar proposta de Plano de Desenvolvimento dos Territórios da Área de Influência da UHE Teles Pires na forma apresentada no Ofício nº 421/2010/GAB Da prefeitura de Paranaíta/MT.

2.28. Com base na Lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 6.848/2009, apresentar, na ocasião do requerimento da Licença de Instalação, o Valor de Referência (VR) para o cálculo da compensação ambiental e proposta de destinação dos recursos, adotando como 0,5 o Grau de Impacto (GI) do empreendimento.

LICENÇA PRÉVIA Nº 422/201 – UHE CASTELHANO E LINHA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADA

1. CONDICIONANTES GERAIS:

1.1. A concessão desta licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 06/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, enviando cópia das publicações pelo 'Serviços on-line – Serviços - Licenciamento Ambiental Federal', em atendimento ao § 2º do art.31 da Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008.

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

1.3. O IBAMA deverá ser comunicado imediatamente em caso de ocorrência de qualquer evento ou acidente que venha causar dano ambiental.

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:

- a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta Licença;
- c) Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.5. A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco-CHESF é a única responsável, perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta licença.

1.6. Os prazos fixados nas condicionantes específicas somente poderão ser alterados mediante justificativa fundamentada do empreendedor e aprovação formal do IBAMA.

1.7. A prorrogação desta licença deverá ser requerida antes do término da sua validade.

1.8. As atividades associadas ao AHE Castelhana, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- a) Linha de transmissão 230 kv, adotando o traçado 3 proposto no EIA (uma inflexão), partindo da SE Castelhana circuito duplo em 230 Kv com aproximadamente 13,8 Km de extensão e cabo 1x636 MCM, seccionando a LT 230 Boa Esperança- Teresina II a cerca de 76 Km da SE Teresina II;
- b) Canteiro de obras e alojamentos;
- c) jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente;
- d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente.

1.9. A emissão desta licença não exige do empreendedor a obtenção de outras autorizações/licenças legalmente exigíveis, e deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para efeito de fiscalização.

1.10. As atividades que não estiverem no escopo dessa licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de processo de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Detalhar no Projeto Básico Ambiental (PBA), os programas ambientais listados abaixo, de acordo com o proposto no EIA e suas complementações; e aqueles solicitados por este Instituto, seguindo as orientações contidas nesta Licença Prévia e nos Pareceres Nº22/2011 e 116/2011- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA e no Ofício nº172/2011-DILdeIC/IBAMA.Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação.

- a) Os Planos listados abaixo e seus respectivos Programas e Subprogramas

Plano de Gestão Ambiental
 Plano Ambiental de Construção
 Plano de Acompanhamento Geológico-Geotécnico e de Recursos Minerais
 Plano de Gestão de Recursos Hídricos
 Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres
 Plano de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos
 Plano de Apoio aos Municípios-PAM
 Plano de Relacionamento com a População
 Plano de Valorização do Patrimônio
 Plano de Saúde Pública

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial

b) Incluir no Projeto Básico Ambiental (PBA) os seguintes programas ambientais:

Programa de Acompanhamento da Dinâmica da Geomorfologia Costeira;
 Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações da LT.
 Programa de Supressão de Vegetação da Faixa de Servidão da LT;
 Programa de Monitoramento da Linha de Transmissão;
 Programa de Inventariamento de Ictiofauna;
 Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna;
 Programa de Transposição de Peixes;
 Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante;
 Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico;
 Programa de Monitoramento e Conservação do Patrimônio Espeleológico; e
 Programa de Apoio à Atividade Extrativista.

c) Todos os programas do Projeto Básico Ambiental deverão estar sistematizados na forma de Planos, Programas e Subprogramas.

2.2. A gestão ambiental do empreendimento deverá prever ações integradas com a UHE Boa Esperança e outros aproveitamentos hidrelétricos eventualmente licenciados para o rio Parnaíba, independentemente de vinculação a empreendedores diferentes.

2.3. Intensificar os estudos de ocorrência de cavidades naturais em toda extensão da AID/AII do empreendimento, com o registro das rotas percorridas pelo GPS e conforme "Orientações Básicas a Realização de Estudos Espeleológicos", emitidas pelo CECAV/ICMBio, em consonância com o Decreto nº 6640/2008 e a IN nº 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente. Apresentar no âmbito de um Programa de Monitoramento e Conservação do Patrimônio Espeleológico, as medidas compensatórias e as atividades de monitoramento a serem realizadas em acordo com a legislação vigente.

2.4. Em relação aos entes parceiros:

a) SPU- apresentar manifestação no que tange à intervenção em territórios de domínio da União;

b) DNPM- apresentar (I) manifestação acerca dos processos de extração mineral em fase de operação, licenciamento ou pesquisa nas áreas afetadas, ações de realocação ou compatibilização da atividade minerária, no âmbito do Programa de Reorganização de Atividades Minerárias; (II) manifestação acerca do Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico; e (III) a guarda dos materiais paleontológicos coletados no âmbito deste programa deverá ser direcionada para instituições aptas para o recebimento desse material, segundo avaliação do DNPM, preferencialmente situadas nos Estados do Piauí e/ou do Maranhão.

c) ANA- (I) apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento; (II) conforme a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, contemplar, na elaboração do PBA, a vazão mínima de 240 m³/s a jusante da barragem, durante o enchimento do reservatório; e (III) incorporar no PBA as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 177/2009-GEREG/SOF-ANA, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;

d) IPHAN- (I) implementar os programas ambientais e as medidas necessárias para a prospecção e salvamento arqueológico, os quais deverão estar em conformidade com a Portaria IPHAN nº230, de 17/12/2002; (II) identificar e inventariar os bens arqueológicos, históricos e culturais interferidos pelo empreendimento e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias; (III) atender às condicionantes apresentadas no Ofício nº203/2011-CNA/Depam/Iphan;(IV) apresentar manifestação para obtenção da Licença de Instalação; e (V) a guarda dos materiais arqueológicos coletados no âmbito deste Programa deverá ser direcionada para instituições aptas para o recebimento desse material, segundo avaliação do IPHAN, preferencialmente situadas nos Estados do Piauí e/ou Maranhão.

e) Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde- incorporar as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 19/2010-DSAST/SVS/MS, em especial aquelas não previstas em outras condicionantes desta Licença Prévia;

f) Fundação Cultural Palmares- (I) atender às condicionantes apresentadas no Ofício nº 474/2011-DPA/FCP/MINC; e (II) apresentar manifestação para obtenção da Licença de Instalação.

g) Ministério dos Transportes- O Projeto Básico de Engenharia da barragem deverá assegurar a viabilidade técnico-econômica na implantação futura da eclusa. Incorporar, para tanto, as medidas apresentadas na Nota Técnica nº27/2010-CGPLAN/DPAPT/SPNT/MT. Apresentar manifestação do Ministério quanto à inexistência de óbices para a emissão da Licença de Instalação.

2.5. No âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático:

a) Monitorar o comportamento hidrodinâmico do lençol freático e possíveis conexões entre os aquíferos atingidos com a instalação do AHE Castelhana.

b) As medidas para proteção dos recursos hídricos subterrâneos nas áreas de influência do aproveitamento devem ser precedidas de uma análise da qualidade e uso. Assim, deverá ser realizado o cadastramento de poços, campos irrigados e dos habitantes que se utilizam desse recurso para produção agrícola, dessedentação de animais ou para abastecimento.

c) Deverão ser previstas mitigações e/ou compensações para quaisquer danos provocados pela elevação do lençol freático, cujos efeitos tenham sido potencializados pela implantação do AHE Castelhana, dentre outros aqueles decorrentes de cheias excepcionais e do enchimento de reservatórios de outros aproveitamentos hidrelétricos; mesmo após emissão de relatório final do Programa de Monitoramento do Lençol Freático que indique o reequilíbrio do ambiente subterrâneo.

2.6. No âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia:

a) Identificar, quantificar e localizar todas as fontes potencialmente poluidoras do reservatório, como matadouros, esgotos domésticos, lixiviação de insumos agrícolas, dentre outros;

b) Prever durante a fase de instalação do empreendimento, a realização de campanhas de qualidade da água (monitoramento), contemplando sazonalidade;

c) Apresentar proposta de modelagem matemática para efetuar o prognóstico de qualidade da água do futuro reservatório e da água defluente. A Modelagem deverá considerar as etapas de enchimento e estabilização, bem como a fase reservatório (estudo para horizonte de longo prazo). O estudo deverá ser conclusivo acerca do quantitativo de vegetação a ser retirado da área de inundação, com a vazão sanitária mínima estabelecida em 240 m³/s durante o enchimento, além de previsão de outras medidas de mitigação, como ações de saneamento;

d) Utilizar as Resoluções CONAMA nº 274/2000; nº 357/2005 e a Portaria MS nº 514/2008 para avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros.

2.7. O Programa de Monitoramento de Encostas e Taludes Marginais deve ter caráter permanente, com o objetivo de identificação, proteção e estabilização de processos erosivos da área de influência do aproveitamento hidrelétrico.

2.8. Apresentar, previamente ao PBA, proposta de plano de trabalho para elaboração do inventário florestal. A aprovação desse plano de trabalho é pré-requisito à elaboração do inventário florestal. Prever a aplicação de metodologia diferente do método ponto quadrante, de forma a atender o rigor exigido em levantamentos dessa natureza.

2.9. No âmbito do Programa de Supressão de Vegetação:

a) A delimitação da área a ser desmatada deverá observar a manutenção da qualidade da água; assegurar a navegação fluvial e contribuir com a beleza cênica. Nas proximidades das zonas urbanas, deverá ser executada a limpeza fina da vegetação;

b) A Supressão de vegetação deverá ser executada partindo do leito do rio em direção à futura APP do reservatório com o objetivo de facilitar o afugentamento da fauna e evitar que animais fiquem ilhados em fragmentos de vegetação localizados no interior da área inundada.

2.10. Em relação à Linha de Transmissão:

a) O projeto executivo deverá prever o alteamento das torres nos pontos de APP e nos locais onde ocorrem fragmentos de savana arborizada, visando minimizar as intervenções sobre essa tipologia vegetal;

b) As atividades de supressão de vegetação deverão ser conduzidas de forma a reduzir ao máximo as intervenções sobre a vegetação nativa. Deverá ser priorizada a poda seletiva e observados os limites máximos de supressão vegetal de 20,0m x 20,0m nas praças destinadas à montagem das torres e 3,0m de largura de lançamento de cabos; e

c) Fica vedada a utilização de tratores para atividades de supressão de vegetação ao longo do traçado da LT.

2.11. Apresentar, junto ao requerimento da licença de instalação, relatório parcial das primeiras campanhas do Programa de Inventariamento de Ictiofauna e do Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna na área de influência do empreendimento.

2.12. No âmbito do Programa de Monitoramento da Fauna terrestre:

- a) Revisar seu cronograma, prevendo a realização do censo da fauna no ano anterior ao início das atividades de supressão de vegetação. O monitoramento deve ser realizado a partir da conclusão do censo até dois anos após a conclusão do enchimento do reservatório, quando será apresentado relatório conclusivo. A análise do relatório subsidiará a decisão pela continuidade ou não do programa;
 - b) Incluir subprogramas específicos para as espécies ceus obrieni (pica-pau-do-paraná), e alouatta ululata (guariba), buscando parcerias com instituições de pesquisa que já mantêm projetos em execução, como a Universidade Federal do Tocantins, no caso da ave, e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros-CPB/ICMBio, no caso do primata;
 - c) Incluir um subprograma de monitoramento de Desmodus rotundus (morcego-vampiro), prevendo interface com o Plano de Saúde Pública;
 - d) Incluir novos pontos de amostragem representativos do traçado da linha de transmissão, para todos os grupos analisados, em quantidade e espacialização condizentes com o objetivo do programa.
- 2.13. No âmbito do Programa de Resgate de Fauna Terrestre:
- a) Prever, no PBA, a construção de centros de recepção e triagem para os animais resgatados. Além disso, deve ser previsto o apoio à estruturação de instituições, na região do empreendimento, que poderão receber animais resgatados que demandem cuidados em longo prazo, ou que não tenham mais condições de soltura;
 - b) Deverão ser identificadas, descritas e delimitadas as áreas de soltura de animais resgatados;
- 2.14. O Plano de Relacionamento com a População deverá incluir ações voltadas à prevenção e mitigação dos seguintes impactos relacionados à fauna terrestre: (1) aumento da caça predatória; (2) aumento do risco de acidentes com animais peçonhentos; e (3) proliferação de vetores de doenças.
- 2.15. No âmbito do PBA e do Cadastro Socioeconômico:
- a) Contemplar todas as atividades exercidas na ADA, incluindo as formais e informais; contínuas e sazonais; praticadas por residentes e não residentes. Os levantamentos deverão indicar os diversos usos do rio, dos tributários e das respectivas margens; identificando, qualificando e quantificando o público impactado e as atividades interferidas; avaliando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento e os benefícios pecuniários e não pecuniários afetados;
 - b) Apresentar levantamento censitário de todos os públicos que desenvolvam atividades econômicas na ADA do empreendimento ou que utilizem de seus recursos naturais, incluindo agregados, posseiros e vazanteiros, residentes ou não na ADA. O empreendedor deverá promover o reassentamento dessa população e garantir o aporte técnico e financeiro necessários para a recomposição de suas atividades em condições iguais ou melhores que as atuais;
 - c) Apresentar levantamento censitário da atividade pesqueira, incluindo todos os pescadores da ADA e incorporando todas as informações solicitadas no Plano de Trabalho para levantamento socioeconômico da atividade pesqueira e no Ofício nº 98/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;
 - d) Apresentar levantamento detalhado de todos os imóveis interferidos pela Linha de Transmissão, indicando os diferentes usos e analisando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento;
 - e) Apresentar levantamento detalhado sobre o transporte fluvial na ADA, identificando a natureza da atividade (transporte de cargas, pessoas, etc.), quem exerce, quem a utiliza, tipo de embarcação, percursos, renda obtida, benefícios, possibilidades de substituição, transtornos causados por eventual interrupção e análise sobre sua viabilidade após o enchimento do reservatório.
 - f) O cronograma de desenvolvimento dessas atividades deverá ser apresentado no PBA em acordo com o cronograma de instalação de empreendimento, considerando que o cadastramento socioeconômico deve ser realizado anteriormente à intervenção nas áreas objeto de cadastramento.
- 2.16. Garantir, aos moradores da ADA que estejam legalmente enquadrados nas hipóteses de usucapião, todas as modalidades de desapropriação previstas no PBA para proprietários, incluindo a indenização de suas residências, terras e benfeitorias.
- 2.17. Apresentar, no âmbito do PBA, análise da dinâmica de funcionamento das praias naturais (meses em que a atividade é desenvolvida, segmentos que a exploram e estimativa de renda gerada), sua relevância como atividade econômica para os municípios interferidos, de forma a proporcionar a definição de medidas mitigadoras.
- 2.18. As atividades incompatíveis com os usos do reservatório e/ou cujo desenvolvimento em outras áreas seja tecnicamente inviável, assim como aquelas não localizadas na ADA, mas que dela dependam para manutenção de sua viabilidade econômica, deverão ser indenizadas ou substituídas por alternativas de geração de renda. Estas deverão ocorrer apenas após discussão prévia e aprovação pelos segmentos interferidos.
- 2.19. Os procedimentos previstos para o Programa de Reorganização das atividades Minerárias devem conter um cadastramento da totalidade de áreas e indivíduos que se utilizem dessa atividade para obter rendimentos

habituais ou temporários, tanto em condições formais quanto informais, para avaliação das compensações necessárias.

2.20. Apresentar, no âmbito do PBA, medidas destinadas a manter o fluxo de embarcações e/ou garantir transporte dos usuários que tiverem parte dos seus trajetos habituais prejudicados pela construção do barramento.

2.21. Criar, no âmbito do PBA, mecanismos que garantam o reconhecimento de impactados surgidos depois de concluído o Cadastro Socioeconômico, tais como migrantes, filhos de atingidos que constituírem famílias, etc. Os casos omissos deverão ser solucionados através de estudos de caso, conduzidos com a participação do empreendedor, do órgão ambiental, de representantes dos atingidos e de outros órgãos e instituições a serem posteriormente definidos.

2.22. A população interferida deverá ter livre acesso ao Cadastro Socioeconômico, Caderno de Preços, mapas e laudos de avaliação de suas propriedades, onde deverão ser apresentados de forma discriminada, a relação das benfeitorias indenizadas e respectivos valores. Deverá ser garantida a plena liberdade de escolha da população quantos aos diversos tipos de tratamento indenizatório previstos no PBA, observadas as modalidades disponíveis para cada público.

2.23. Apresentar e discutir previamente com a população os critérios de avaliação das propriedades rurais a serem indenizadas. O valor das propriedades deverá ser avaliado com base nos preços de terras, culturas, insumos e benfeitorias praticados na região, assegurando seu reajuste para os preços vigentes no momento do pagamento da indenização. Não deve incidir depreciação sobre valor das benfeitorias, como forma de garantir as condições necessárias para sua recomposição em outra propriedade.

2.24. Incorporar, no escopo dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, ações destinadas a garantir que a população interferida obtenha acesso às informações necessárias para tomada de decisão no processo indenizatório.

2.25. As áreas destinadas aos reassentamentos deverão ser economicamente viáveis e dispor de condições adequadas de acesso; energia elétrica; saneamento básico; equipamentos públicos e de lazer e estruturas comunitárias. O aporte técnico e financeiro disponibilizado pelo empreendedor deve ser suficiente para recomposição das atividades dos reassentados em condições iguais ou melhores que as atuais.

2.26. Garantir a manutenção da renda da população impactada desde a interrupção de suas atividades econômicas em função do empreendimento até o momento em que as mesmas estejam integralmente restabelecidas ou readequadas.

2.27. No âmbito do Programa de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida:

- a) Adotar, durante o processo de relocação da população interferida, medidas que visem preservar as relações de vizinhança e os vínculos sociais e familiares;
- b) Detalhar, no âmbito do PBA, os critérios a serem adotados para garantir que os moradores remanescentes de localidades parcialmente interferidas pelo empreendimento, onde parte das edificações não será afetada, tenham a opção de serem relocados juntamente com os reassentados;
- c) As dimensões dos lotes utilizados para os reassentamentos rurais deverão ser compatíveis com as práticas agropecuárias desenvolvidas na região e seu tamanho mínimo equivalente ao Módulo Fiscal vigente na AID;
- d) Indenizar integralmente as propriedades cujo remanescente se torne inviável economicamente após o enchimento do reservatório;
- e) Criar e implantar indicadores sociais para monitoramento das condições de vida da população reassentada, identificando eventuais perdas e propondo medidas mitigadoras;
- f) Proporcionar a participação da população interferida na concepção dos projetos arquitetônicos das edificações a serem utilizadas nos reassentamentos urbanos e rurais coletivos. As residências deverão ter dimensões adequadas e garantir condições de habitabilidade para todos os membros da família;
- g) Custear integralmente as despesas com regularização documental e transferência das propriedades a serem desapropriadas, assim como a mudança das famílias interferidas.

2.28. Criar fórum de negociação, com a participação do IBAMA, do empreendedor, da população interferida e suas entidades representativas, além de outros órgãos de governo e entidades a serem definidas posteriormente, com o objetivo de discutir as questões relacionadas ao empreendimento e buscar soluções compartilhadas para os conflitos.

2.29. No âmbito do Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal, fornecer os recursos técnicos e financeiros necessários para elaboração dos Planos Diretores dos municípios da AID, conforme determina o art.41, V, § 1º da Lei nº 10.257/2001, prevendo o aumento populacional e ações para mitigar os problemas advindos desse incremento.

2.30. Apresentar, junto ao requerimento da Licença de Instalação e a partir do estudo de remanso para uma série de vazões típicas (média das mínimas anuais, média de longo termo, média das máximas anuais; Tempos de Recorrência de 10,20,50 e 100 anos), considerando o efeito de assoreamento, a envoltória resultante da fusão dessas manchas de inundação causadas pela influência do barramento e sobreposição sobre a infraestrutura viária e ocupação humana.

2.31. a área definida como o reservatório corresponde à mancha de inundação obtida por meio do estudo de remanso considerando um evento de cheia equivalente à média das máximas anuais- $Q= 1.961 \text{ m}^3/\text{s}$. A Área de Preservação Permanente (APP), A contar a partir da área do reservatório, será atribuída considerando uma faixa de projeção horizontal de 30 (trinta) metros na área urbana e 100(cem) metros na área rural, com possibilidade de alteração de acordo com o preconizado pela Resolução CONAMA nº 302/2002.

2.32. No âmbito das ações de requalificação urbana:

- a) Elaborar, no prazo de 180(cento e oitenta) dias após a obtenção da Licença de Instalação (LI), os estudos que subsidiarão a definição, por parte das municipalidades, dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) de todos os municípios situados na área de influência direta do empreendimento;
- b) Apresentar, no prazo de 1(um) ano, após a aprovação dos Planos Municipais de Saneamento Básico, os projetos básicos referentes ao esgotamento sanitário (coleta, tratamento e lançamento final) dos municípios situados na área de influência direta do empreendimento. Os referidos projetos deverão ser elaborados com a participação efetiva dos municípios e dos concessionários dos serviços de saneamento básico;
- c) Caso a nova modelagem matemática da qualidade de água do reservatório indique decréscimo significativo na qualidade de água em locais específicos ou ainda se observadas condições de insalubridade nesses locais após o enchimento do reservatório, o empreendedor deverá implantar, em até 4(quatro) anos após a concessão da Licença de Instalação, sistemas de coleta, tratamento e destinação dos efluentes sanitários nestas situações específicas.
- d) Implantar nas áreas urbanas dos municípios de Amarante-PI, Palmeirais-PI e São Francisco do Maranhão- MA, programa de requalificação urbana e paisagística das margens do reservatório, contemplando também ações de proteção para edificações e para infraestruturas, para cheias de 50(cinquenta) e 100(cem) anos, respectivamente, quando verificado a influência do barramento sobre essas estruturas.
- e) Recompôr a infraestrutura pública malha viária, praias e áreas de lazer interferidos pelo empreendimento. A malha viária deverá ter dimensionamento adequado (largura das vias, características das pontes, etc.) para garantir as condições de segurança e atender o incremento futuro no tráfego dessas vias causados pelo empreendimento. Identificar itinerários, localidades impactadas, desvios, rotas alternativas e demais medidas mitigadoras associadas. Os projetos executivos de todas as obras de recomposição de infraestrutura deverão seguir os normativos técnicos específicos e obter aprovação dos órgãos competentes.

2.33. No âmbito do Plano de Apoio aos Municípios realizar:

- a) Identificação das obras de infraestrutura e demais projetos públicos co-localizados na ADA. O empreendedor deverá apresentar aos órgãos responsáveis por essas intervenções todas as informações relativas ao AHE Castelhana e de que forma o empreendimento interfere sobre suas ações;
- b) Levantamento prévio dos serviços públicos (saúde, educação, energia elétrica, saneamento básico, segurança pública, etc.) disponíveis nos municípios da AID, identificando estrutura existente, apontando fragilidade e analisando a adequabilidade desses serviços à demanda atual e àquela a ser gerada pelo empreendimento. Esse levantamento deverá ser feito com dados primários, coletados junto às unidades e/ou órgãos responsáveis por esses serviços.
- c) Mitigar os impactos causados direta e indiretamente pelo empreendimento sobre os serviços públicos da AID. A natureza dessas ações e as estratégias para sua implementação deverão ser discutidas e pactuadas com os órgãos de governo responsáveis por esses setores, assim como os mecanismos necessários para o monitoramento desses impactos, mediante a celebração de termos de compromisso. Os custos dessas ações, quando comprovadamente vinculados ao empreendimento, são de responsabilidade do empreendedor.

2.34. Priorizar a contratação de trabalhadores dos municípios da AID, promovendo as capacitações necessárias.

2.35. Controlar possíveis impactos causados pela população migrante não absorvida pelo empreendimento, para tanto:

- a) Monitorar o impacto dessa população sobre os serviços públicos e estabelecer, se necessário, parcerias com o poder público para sua mitigação;
- b) Criar mecanismos para esse monitoramento junto aos órgãos municipais de assistência social;
- c) Identificar o perfil desta população, promovendo, se necessário, capacitações para aproveitar parte desse contingente na mão de obra do empreendimento;
- d) Prestar auxílio para retorno e seus municípios de origem àqueles que não tiverem condições de empregabilidade;
- e) O detalhamento dessas ações deverá ser apresentado no PBA.

2.36. No âmbito do Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial:

- a) Delimitar a área de abrangência do plano, que deverá incluir a faixa de APPA, sob integral responsabilidade do empreendedor, e a área circundante, de domínio público ou privado, onde as diretrizes apresentadas no PACUERA terão caráter propositivo;
- b) Incorporar, em sua concepção, as informações provenientes do diagnóstico ambiental do AHE Estreito, localizado a montante. Deverão ser propostas medidas ambientais integradas, dentro do contexto socioambiental dos dois empreendimentos;
- c) Apresentar, junto ao requerimento da licença de instalação, proposta de Termo de Referência para a elaboração deste plano.

2.37. No âmbito do Programa de Compensação Ambiental e Criação de Unidades de Conservação, com base na Lei nº 9.985/00 (SNUC) e no Decreto nº 6.848/2009:

- a) Fica definido o Grau de Impacto (GI) do empreendimento no valor de 0,5%, conforme apresentado na Nota Técnica nº 60/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;
- b) Apresentar detalhamento do Plano de Compensação Ambiental com proposta de destinação dos recursos; e
- c) Apresentar o Valor de Referência (VR) do empreendimento.

LICENÇA PRÉVIA Nº428/2011 – UHE ITAOCARA

1. Condicionantes Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução CONAMA Nº06/86, com cópias das publicações encaminhadas AO IBAMA;

1.2. Quaisquer alterações no empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA;

1.3. O IBAMA deverá ser comunicado, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente ou ato intencional que possa causar dano ambiental;

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:

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

1.5. Perante o IBAMA, a ITAOCARA ENERGIA LTDA é a única responsável pela implementação dos Planos, Programas e Medidas Mitigadoras;

1.6. A prorrogação desta Licença Prévia deverá ser requerida com antecedência mínima de 120(cento e vinte) dias, da expiração de seu prazo de validade;

1.7. Fazer referência ao número da Licença Prévia em todas as comunicações relacionadas ao empreendimento;

1.8. O empreendedor é responsável pelo conteúdo dos documentos apresentados ao IBAMA no curso do procedimento administrativo de licenciamento ambiental federal, estando sujeito às penalidades previstas no art.69-A da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), e às sanções administrativas no art.82 do Decreto 6.514/08.

2. Condicionantes Específicas:

2.1. Detalhar, no PBA- Projeto Básico Ambiental, todos os programas e subprogramas ambientais propostos, incorporando as recomendações expostas no Parecer nº 05/2011/NLA/GABIN/SUSPES-RJ.

a) Gestão Ambiental da Obra

- Programa de Gestão Ambiental
- Plano Ambiental para Construção- PAC
- Subprograma de Supressão da Vegetação e Limpeza do Reservatório
- Subprograma de Formação de Mão de Obra
- Subprograma de Educação Ambiental dos Trabalhadores
- Subprograma de Prevenção de Acidentes com a Fauna

- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD
- Programa de Resgate da Fauna Terrestre
- Programa de Resgate da Ictiofauna

b) Monitoramento e Controle da Qualidade Ambiental

- Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos
- Programa de Monitoramento Sismológico
- Programa DE Monitoramento dos Fluxos Subterrâneos
- Programa de Monitoramento Climato-Meteorológico
- Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico

- Programa de Monitoramento Topobatimétrico dos Reservatórios
 - Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água
 - Programa de Monitoramento e Aproveitamento de Macrófitas
 - Programa de Reflorestamento
 - Programa de Monitoramento da Fauna
 - Programa de Monitoramento do Cágado de Hogei
 - Programa de Monitoramento do Jacaré do Papo Amarelo
 - Programa de Monitoramento de Lontras, incluindo 7 trechos
 - Programa de Monitoramento da Ictiofauna
 - Programa de Avaliação da Eficiência da Instalação de Mecanismo de Transposição de Peixes
 - Programa de Monitoramento da Carcinofauna
- c) Programas Sociais e Institucionais
- Programa de Comunicação Social
 - Programa de Educação Ambiental
 - Programa de Acompanhamento da População Atingida
 - Programa de Estímulo à Participação da População Atingida
 - Programa de Monitoramento e Controle de Endemias
 - Programa de Gestão de Interferência com Atividade Minerárias
 - Programa de Resgate e Valorização de Aspectos Culturais
 - Programa de Prospecção, Resgate e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico.
 - Programa de Realocação de Estruturas e Saneamento
 - Programa de Realocação de Cemitério
 - Programa de Gestão Institucional
 - Programa de Compensação Ambiental
- d) Plano Integrado de Sustentabilidade
- Programa de Gestão Fundiária
 - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial
 - Programa de Reativação de Atividades Econômicas e Geração de Renda
 - Programa de Readequação da Atividade Pesqueira

2.2. OS Programas Ambientais devem atender a seguinte estrutura: Título do Programa, Justificativa, Objetivos (Geral e Específicos), Metas, Indicadores de implementação das metas (cronograma), Público-alvo, Metodologia, Acompanhamento e Avaliação, Inter-relação com outros Programas, Atendimento a Requisitos Legais e /ou Outros Requisitos, Cronograma Físico-financeiro, Responsabilidade Institucional pela Implementação do Programa, Responsáveis Técnicos, Referências Bibliográficas e Citações. Os dados e informações dos programas ambientais, que possam ser identificados espacialmente, deverão compor um banco de dados geográficos (feições geográficas e atributos) que deverão ser organizados por programa.

2.3. Considerar no âmbito do Programa de Monitoramento do Lençol Freático:

- a) Informações atualizadas que orientem a prevenção e mitigação de impactos sobre as residências lindeiras à área alagada, processos erosivos, localização de nascentes, qualidade dos recursos hídricos e uso e ocupação do entorno do reservatório.
- b) Realizar o cadastramento de fontes hídricas, tais como poços e cisternas na AID.

2.4. Adequar o Programa de Monitoramento de Processos Erosivos, considerando na fase de operação, as pequenas oscilações do nível do reservatório que poderão desencadear a ocorrência de processos erosivos nas encostas.

2.5. Considerar no âmbito do Programa de Monitoramento Topobatimétrico dos Reservatórios, a inclusão de dados espacializados de linha d'água decorrentes do efeito remanso, diferenciados por tempos de recorrência, considerando influência da deposição de sedimentos ao longo da vida útil, sobrepostos a dados de infraestrutura viária e ocupação humana para todo o reservatório.

2.6. Detalhar no Plano Ambiental para Construção as características geológico/geotécnicas do eixo da barragem e das áreas de empréstimo, a partir da realização de sondagens e ensaios geomecânicos de resistência de materiais.

2.7. Apresentar estudo geotécnico complementar que ateste a segurança da estabilidade do local de instalação das ombreiras.

2.8. Considerar no Programa de Climato-Metereológico apresentação de manifestação específica sobre alterações no balanço hídrico.

2.9. No âmbito do Programa de Monitoramento limnológico e da Qualidade da Água, a ser implementado durante a fase de instalação do empreendimento, contemplar as seguintes ações:

- a) Acrescentar estações amostrais a jusante das áreas urbanas de Estrela Dalva/MG e São Sebastião da Paraíba/RJ para monitorar as contribuições da carga poluidora dessas localidades ao rio Paraíba do Sul;
 - b) Realizar análises trimestrais de metais e arsênio associados aos sedimentos, de acordo com a sazonalidade anual (enchente, cheia, vazante, seca);
 - c) Realizar análises trimestrais de agrotóxicos e endossulfan, de acordo com a sazonalidade anual;
 - d) Realizar a coleta das campanhas no mesmo horário, preferencialmente, com o objetivo de subsidiar uma melhor análise das mudanças temporais dos parâmetros;
 - e) Realizar medições em várias profundidades, elaborando gráficos de perfis verticais e relacionando-os com a possibilidade de estratificação;e
 - f) Realizar monitoramento de cianotoxinas quando a densidade de cianobactérias for superior a 20.000 cel/ml nos pontos de captação de água para abastecimento público e 50.000 cel/ml nas áreas de recreação de contato primário e dessedentação de animais. Apresentar ações de controle, caso seja identificada ocorrência de proliferação excessiva das mesmas.
- 2.10. Apresentar proposta de modelagem matemática da qualidade da água na área de influência dos reservatórios, a ser realizada durante a instalação do empreendimento, considerando os novos dados amostrados com as campanhas pré-obra e:
- a) Adicionar um segmento para o rio Angu na compartimentação do reservatório de Itaocara II;
 - b) Para o segmento referente ao rio Pirapetinga, considerar somente o tributário até sua foz, sem o trecho do rio Paraíba do Sul considerando na modelagem do EIA;
 - c) Apresentar todos os dados de entrada utilizados nos modelos hidrodinâmico e de qualidade de água, incluindo parâmetros meteorológicos medidos no local (temperatura do ar, direção e velocidade do vento, cobertura das nuvens, entre outros);
 - d) Calibrar o modelo, calculando e demonstrando o erro médio absoluto e o erro médio padrão dos parâmetros;
 - e) Apresentar os resultados por compartimento, de forma que seja possível determinar a variação dos parâmetros;
 - f) Modelar a qualidade da água a jusante de Itaocara I, destacando medidas mitigadoras necessárias, inclusive em relação a impactos na qualidade da água para captação e abastecimento; e
 - g) Apresentar, com base na modelagem, estimativa quali-quantitativa da supressão de vegetação nos segmentos, destacando os locais aonde a qualidade da água possa alcançar níveis críticos, e propondo medidas mitigadoras. Considerar os cenários de 0% e 100% de remoção de vegetação, a título de comparação.
- 2.11. No âmbito do Programa de Monitoramento e Aproveitamento de Macrófitas Aquáticas, acrescentar estações amostrais a jusante das áreas urbanas de Estrela Dalva/MG e São Sebastião da Paraíba/RJ, coincidentes com aquelas do Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade da Água.
- 2.12. No âmbito do Subprograma de Supressão da Vegetação:
- a) Apresentar ao IBAMA, para aprovação, o Plano de Trabalho para elaboração do inventário florestal.
 - b) Incorporar as ações de resgate de material vegetal nas áreas a serem alagadas, com ênfase nas espécies nativas com algum grau de ameaça, raras, com valor ecológico ou econômico.
- 2.13. Apresentar complemento de estudo de prospecção exorcástica para a fase de construção do empreendimento com o objetivo de localização de eventuais novas formações espeleológicas de acordo com termo de referência disponível, elaborado pelo CECAV/ICMBio.
- 2.14. No âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial-PACUERA:
- a) Deverá ser delimitada a área de abrangência do plano, que incluirá a faixa de APP (definida pelo Subprograma de Reflorestamento de APP), sob integral responsabilidade do empreendedor, e a área circundante, de domínio público ou privado, onde as diretrizes apresentadas terão caráter propositivo.
 - b) Propor um Subprograma de Fomento Florestal, a ser aplicado nas propriedades de terceiros na área circundante.
 - c) A Área de Preservação Permanente no entorno do reservatório artificial fica definida em 100m de largura (projeção horizontal) na área rural e 30m na área urbana. Em casos específicos, devidamente justificados tecnicamente, com base na Resolução CONAMA n° 302/2002, essas larguras poderão ser alteradas (reduzidas e ampliadas).
- 2.15. Incluir no Programa de Monitoramento da Ictiofauna as orientações do " Protocolo Mínimo de Monitoramento da Fauna Aquática em Empreendimentos Hidrelétricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul", documento anexo a este Parecer n° 05/2011-NLA/GABIN/SUPES-RJ, inserido dentro do Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção na Bacia do Rio Paraíba do Sul-PAN Paraíba do Sul, através da Portaria ICMBio n° 131/2010.

2.16. Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, elaborado com base nos resultados das campanhas complementares de ictiofauna/ictioplâncton-duas campanhas (cheia e seca).

2.17. Apresentar parecer de equipe de profissionais com reconhecida atuação na área, quanto à implantação de mecanismo de transposição controlada de peixes, com alternativas viáveis, adequadas à ictiofauna migradora existente no rio Paraíba do Sul, considerando seletividade e não interrupção do ciclo reprodutivo das espécies e a interligação com outros empreendimentos hidrelétricos na região.

2.18. No Programa de Acompanhamento da População Atingida, criar os seguintes subprogramas:

a) Subprograma de Apoio a Reinserção da População Diretamente Atingida, com os seguintes objetivos:

- Acompanhar o processo de remanejamento, desde a fase inicial, proporcionando apoio e orientação às famílias atingidas;
- Desenvolver medidas de apoio à inserção das populações, de forma que o remanejamento recomponha, de fato, as condições de vida das populações.

b) Subprograma de Monitoramento da População Diretamente Atingida, com os seguintes objetivos:

- Levantar dados e sistematizar informações sobre a população diretamente atingida;
- Avaliar e monitorar as mudanças ocorridas no padrão de vida das famílias reassentadas;
- Avaliar as ações de remanejamento e apoio em relação a sua efetividade e objetivos alcançados;
- Subsidiar ações junto à população atingida, relativas ao processo de remanejamento e apoio às famílias, com a opção para reassentamento de no mínimo, no caso de propriedades de até um módulo fiscal de cada município.

2.19. Apresentar Programa de Adequação dos Equipamentos Sociais, voltados para prevenir e mitigar os impactos causados pelo afluxo populacional em termos de sobrecarga dos serviços públicos de saúde, educação, segurança e saneamento. Esse Programa deverá prever mecanismo para controlar possíveis impactos causados pela população migrante não absorvida pelo empreendimento. Para tanto:

a) Monitorar o impacto dessa população sobre os serviços públicos e estabelecer, se necessário, parcerias com o poder público para sua mitigação;

b) Criar mecanismos para esse monitoramento junto aos órgãos municipais de assistência social;

c) Identificar o perfil desta população, promovendo, se necessário, capacitações para aproveitar parte desse contingente na mão de obra do empreendimento;

d) Prestar auxílio para retorno a seus municípios de origem àqueles que não tiverem condições de empregabilidade.

2.20. Apoiar a construção de um Pacto de Gestão Municipal para Integração Regional através da integração dos Planos de Ação Municipal elaborados nas Oficinas de Articulação Institucional e Intersetorial desenvolvidas com os municípios afetados, adequando suas ações ao Projeto Básico Ambiental (PBA).

2.21. Incorporar no Programa de Educação Ambiental as diretrizes contidas no documento "Diretrizes e Termo de Referência para Elaboração e Implementação de Projetos/Programas de Educação Ambiental no Licenciamento Federal de Empreendimentos implantados no Estado do Rio de Janeiro Envolvendo Várias Tipologias", elaborado pelo NEA/RJ- Núcleo de Educação Ambiental da Superintendência do IBAMA no Rio de Janeiro.

2.22. Incorporar, no escopo dos Programas de Educação de Educação Ambiental e Comunicação Social, ações destinadas a garantir que a população interferida obtenha acesso às informações necessárias para tomada de decisão no processo indenizatório.

2.23. Os procedimentos previstos para o Programa de Gestão de Interferências com Atividades Minerárias devem conter um cadastramento da totalidade de áreas e indivíduos que se utilizem dessa atividade para obter rendimentos habituais ou temporários, tanto em condições formais quanto informais, para a avaliação das compensações necessárias.

2.24. No âmbito do Programa de Compensação Ambiental:

a) Fica definido o Grau de Impacto (GI) do empreendimento no valor de 0.5%, conforme apresentado no item 4.2.12. deste Parecer nº05/2011-NLA/GABIN/SUSPES-RJ

b) Apresentar o Valor de Referência (VR), com base no Decreto nº 4340/2002, bem como proposta de destinação dos recursos, considerando aquelas descritas no EIA e neste Parecer nº05/2011-NLA/GABIN/SUPES-RJ.

2.25. Em relação aos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental apresentar:

a) SPU- apresentar manifestação no que tange a intervenção em territórios de domínio da União;

b) DNPM- apresentar (I) manifestação acerca dos processos de extração mineral em fase de operação, licenciamento ou pesquisa nas áreas afetadas, ações de realocação ou compatibilização da atividade minerária, no âmbito Programa de Gestão de Interferência com Atividades Minerárias; (II) manifestação acerca do Programa de Resgate e Monitoramento do Patrimônio Paleontológico e (III) A

guarda dos materiais paleontológicos deverá ser preferencialmente direcionada para instituições dos estados interferidos pelo empreendimento que comprovadamente garantam a integridade desse acervo;

c) ANA- apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento ou manifestação dessa Agência quanto à não exigibilidade de outorga;

d) IPHAN- (I) implementar os programas ambientais e as medidas necessárias para prospecção e salvamento arqueológico, os quais deverão estar em conformidade com a Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/2002;(II) apresentar manifestação para obtenção da Licença de Instalação; e (III) a guarda dos materiais arqueológicos deverá ser preferencialmente direcionada para instituições dos estados interferidos pelo empreendimento que comprovadamente garantam a integridade desse acervo;

e) Apresentar manifestação do CEAS/MG quanto à aprovação do Plano de Assistência Social, nos termos da Lei Estadual 12.812/98 do Estado de MINAS Geraís.

Parágrafo Único- As exigências manifestadas pelos órgãos envolvidos no licenciamento deverão guardar relação direta com os impactos identificados nos estudos ambientais, decorrentes da implantação do empreendimento e deverão ser acompanhados de justificativa técnica, nos termos da Portaria Interministerial (MMA) nº 419, de 26 de outubro de 2011.

LICENÇA PRÉVIA Nº 434/2012 – UHE RIBEIRO GONÇALVES

1. CONDICIONANTES GERAIS:

1.1. A concessão desta licença deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 06/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, enviando cópia das publicações pelo 'Serviços on-line- Serviços- Licenciamento Ambiental Federal, em atendimento ao § 2º do art.31 da Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008.

1.2. Qualquer alteração no projeto deverá ser precedida de anuência expressa do IBAMA. Para obter a referida anuência, o interessado deverá detalhar as alterações e apresentar análise dos impactos positivos e negativos.

1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

- a) violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- b) omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta Licença;
- c) superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.4. A Companhia Hidro Elétrica do São Francisco- CHESF é a única responsável, perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta licença.

1.5. A prorrogação desta licença deverá ser requerida antes do término da sua validade.

1.6. As atividades associadas ao AHE Ribeiro Gonçalves, contempladas no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, conforme descritas no EIA, são:

- a) Linha de transmissão 230kV com 13,8 Km de extensão e cabo 1x636MCM, interligando o empreendimento à SE Ribeiro Gonçalves;
- b) Canteiro de obras e alojamentos;
- c) Jazidas minerais, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente; e
- d) Estradas secundárias de acesso ao sítio do barramento, jazidas áreas de empréstimo e de disposição de material excedente.

1.7. A emissão desta licença não exige o empreendedor da obtenção de outras autorizações/licenças legalmente exigíveis, e deverá estar disponível no local da atividade licenciada, para efeito de fiscalização.

1.8. As atividades que não estiverem no escopo desta licença e sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras nos termos da Resolução CONAMA nº 237/1997, deverão ser objeto de licenciamento junto ao órgão ambiental competente.

2. CONDICIONANTES ESPECÍFICAS:

2.1. Detalhar no Projeto Básico Ambiental (PBA), os programas ambientais listados abaixo, de acordo com o proposto no EIA e suas complementações, assim como às recomendações exaradas por este Instituto ao longo do processo de licenciamento, em especial: nesta Licença Prévia, na Nota Técnica nº 018/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA E nos Pareceres nºs 116/2010 e 139/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

- a) Os Planos listados abaixo e seus respectivos Programas e Subprogramas:
 - Plano de Gestão Ambiental;
 - Plano Ambiental de Construção.
 - Plano de Acompanhamento Geológico- Geotécnico e de Recursos Minerais;
 - Plano de Gestão de Recursos Hídricos;
 - Plano de Conservação dos Ecossistemas Terrestres;
 - Plano de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos;

- Plano de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Afetada;
 - Plano de Apoio aos Municípios-PAM;
 - Plano de Relacionamento com a População;
 - Plano de Valorização do Patrimônio;
 - Plano de Saúde Pública;
 - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial.
- b) Incluir no Projeto Básico Ambiental (PBA) os seguintes programas ambientais:
- Programa de Acompanhamento da Dinâmica da Geomorfologia Costeira;
 - Programa de Monitoramento e Conservação do Patrimônio Espeleológico;
 - Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações da LT;
 - Programa de Supressão de Vegetação da Faixa de Servidão da LT;
 - Programa de Monitoramento da Linha de Transmissão;
 - Programa de Monitoramento e Recuperação de Processos Erosivos na Faixa de Servidão da LT;
 - Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão da LT;
 - Programa de Inventariamento de Ictiofauna;
 - Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna;
 - Programa de Transposição de Peixes;
 - Programa de Repovoamento de Ictiofauna a Jusante;
 - Programa de Resgate de Ictiofauna;
 - Programa de Marcação de Ictiofauna;
 - Programa de Investigação Genética de Ictiofauna;
 - Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico;
 - Programa de Apoio à Atividade Extrativista;
 - Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias;
 - Programa de Reassentamento e Remanejamento da População Diretamente Afetada;
 - Programa de Recomposição da Infraestrutura Afetada;
 - Programa de Readequação Produtiva.

§ 1º- Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação.

§ 2º- Todos os programas do Projeto Básico Ambiental deverão estar sistematizados na forma de Planos, Programas e Subprogramas.

2.2. A gestão ambiental do empreendimento deverá prever ações integradas com a UHE Boa Esperança e outros aproveitamentos hidrelétricos eventualmente licenciados para o rio Parnaíba, independentemente de vinculação a empreendedores diferentes.

2.3. Em relação aos entes parceiros:

- a) SPU- apresentar manifestação no que tange à intervenção em territórios de domínio da União;
- b) DNPM- (I) apresentar manifestação acerca dos processos de extração mineral em fase de operação, licenciamento ou pesquisa nas áreas afetadas, ações de relocação ou compatibilização da atividade minerária, no âmbito do Programa de Reorganização de Atividades Minerárias; (ii) apresentar manifestação acerca do Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Paleontológico; e (iii) a guarda dos materiais paleontológicos coletados no âmbito deste programa deverá ser direcionada para instituições aptas para o recebimento desse material, segundo avaliação do DNPM, preferencialmente situadas nos Estados do Piauí e/ou do Maranhão.
- c) ANA- (II) apresentar Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos para o empreendimento; (ii) incorporar no PBA as medidas apresentadas na nota técnica nº 177/2009-GEREG/SOF-ANA;
- d) IPHAN-(III) implementar os programas ambientais e as medidas necessárias para prospecção e salvamento arqueológico, os quais deverão estar em conformidade com a Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/2002; (ii) identificar e inventariar os bens arqueológicos, históricos e culturais interferidos pelo empreendimento e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias; (iii) apresentar manifestação para obtenção da licença e instalação; e (iv) a guarda dos materiais arqueológicos coletados no âmbito deste Programa deverá ser direcionada para instituições aptas para o recebimento desse material, segundo avaliação do IPHAN, preferencialmente situadas nos Estados do Piauí e/ou Maranhão.
- e) Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde- (I) incorporar no PBA o disposto na Nota Técnica nº 27/2010-DSAST/SVS/MS e no Parecer Técnico nº 27/2011/CGPNM/DEVIT/SVS/MS; e (ii) apresentar o PACM aprovado pelo MS.

- f) Fundação Cultural Palmares- (I) atender às exigências do Ofício nº 749/2010/DPA/FCP/Minc; e (II) apresentar manifestação para obtenção da Licença de Instalação.
- g) Ministério dos Transportes- O Projeto Básico de Engenharia da barragem deverá assegurar a viabilidade técnico-econômica da implantação futura da eclusa. Incorporar, para tanto, as medidas apresentadas na Nota Técnica nº 27/2010 CGPLAN /DPAPT/SPNT/MT. Apresentar manifestação do Ministério quanto à inexistência de óbices para a emissão da Licença da Instalação.
- 2.4. No âmbito do PBA, o Programa de Reorganização das Atividades Minerárias deverá ser apresentado acompanhado do resultado do cadastro de todos os indivíduos que terão as suas atividades impactadas pelo empreendimento. O cadastro deverá apresentar a descrição das áreas e o rendimento obtido com a atividade, ainda que habitual ou temporário, e deverá contemplar atividades formais e informais.
- 2.5. No âmbito do PBA, o Programa de Monitoramento do Lençol Freático deverá prever:
- O monitoramento hidrodinâmico do lençol freático e possíveis conexões entre os aquíferos atingidos com a instalação do AHE Ribeiro Gonçalves;
 - As medidas para proteção dos recursos hídricos subterrâneos devem ser precedidas de análise da qualidade e uso desses recursos. Deverá ser realizado o cadastramento de poços, campos irrigados e dos habitantes que se utilizam desse recurso para produção agrícola, dessedentação de animais ou para abastecimento;
 - Medidas de mitigação e/ou compensação para os danos provocados pela elevação do lençol freático direta e/ou indiretamente relacionados à implantação do AHE Ribeiro Gonçalves.
- 2.6. O Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia deverá prever no PBA:
- Detalhamento do prognóstico de qualidade da água do futuro reservatório e da água defluente, por meio de modelagem matemática, a qual deverá contemplar: (I) novas campanhas de coleta e atualização de fontes imagéticas para cálculo da biomassa a ser inundada; (II) fases de enchimento e estabilização, bem como a fase reservatório (estudo para horizonte de longo prazo). O estudo deverá ser conclusivo acerca do período de início do enchimento e quantitativo com relação à vegetação a ser retirada da área de inundação, além de prever outras medidas de mitigação que se mostrarem necessárias, tais como ações de saneamento;
 - Avaliação da qualidade da água em função dos usos múltiplos atuais e futuros, utilizando como referência as Resoluções CONAMA nº 274/2000; nº 357/2005 e a Portaria MS nº 514/2008;
 - Levantamento das outorgas e captações de água situadas na área do reservatório e a jusante do eixo;
 - Medidas para manutenção do abastecimento de seus usuários em todas as etapas do projeto,
- 2.7. O Programa de Monitoramento de Encostas e Taludes Marginais deve ter caráter permanente e ser executado durante toda a vida útil do AHE Ribeiro Gonçalves, com o objetivo de identificação, proteção e estabilização de processos erosivos causados pelo empreendimento.
- 2.8. O inventário florestal necessário para fundamentar a emissão de autorizações de supressão de vegetação deverá ser elaborado de acordo com o Plano de Trabalho a ser discutido e aprovado pelo IBAMA. A proposta deverá prever a aplicação de metodologia diferente do método ponto quadrante.
- 2.9. O Programa de Supressão de Vegetação deverá prever, no PBA:
- Delimitação da área a ser desmatada, observando (I) manutenção da qualidade da água; (II) navegação fluvial; (III) beleza cênica; e (IV) uso múltiplo. Nas proximidades das zonas urbanas, deverá ser executada a limpeza fina da vegetação.
 - Execução da supressão de vegetação partindo do leito do rio em direção à futura APP do reservatório, com o objetivo de facilitar o afugentamento da fauna e evitar, que animais fiquem ilhados em fragmentos de vegetação localizados no interior da área inundada;
 - Avaliação da topografia e as características da cobertura vegetal da área a ser inundada, para evitar que os animais fiquem encurralados em "ilhas de copas de árvores" (áreas em que o solo fica submerso, e as copas das árvores fiquem emersas);
 - Apresentação de mapas topográficos e hipsométricos em escala adequada, com definição das áreas que terão a vegetação suprimida. O planejamento das atividades de afugentamento e resgate de fauna deverão se basear na simulação do enchimento do reservatório com base nas curvas topográficas;
 - Execução de atividades de resgate de fauna, incluindo identificação de presença de ninhos, tocas com filhotes e animais de locomoção lenta.
- 2.10. Em relação à Linha de Transmissão:
- O projeto executivo deverá prever o alteamento das torres nos pontos de APP e nos locais onde ocorrem fragmentos de savana florestada, visando minimizar as intervenções sobre tipologia vegetal;
 - As atividades de supressão de vegetação deverão ser conduzidas de forma a reduzir ao máximo as intervenções sobre a vegetação nativa. Deverá ser priorizado o corte seletivo e observados os limites máximos de supressão vegetal de 20,0m x 20,0m nas praças destinadas à montagem das torres de 3,0m de largura na faixa de lançamentos de cabos;

- c) Fica vedada a utilização de tratores para atividades de supressão de vegetação ao longo do traçado da LT.
- 2.11. No âmbito do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre:
- Prever a execução do censo de fauna antes do início das intervenções ambientais relacionadas ao empreendimento, de modo a caracterizar, no monitoramento a fauna existente na região no momento anterior às obras;
 - Realizar o monitoramento de fauna do período compreendido entre a conclusão do censo e o segundo pós-enchimento do reservatório. No final desse período deverá ser encaminhando relatório técnico conclusivo para subsidiar a avaliação quanto à continuidade do programa;
 - Incluir subprograma específico para a ave *Anodorhynchus hyacinthinus* (arara-azul-grande) com a realização de estudos detalhados de suas áreas de ocorrência e de sua população na região do empreendimento;
 - Incluir um subprograma de monitoramento de *Desmodus rotundus* (morcego-vampiro), prevendo interface com Plano de Saúde Pública; e
 - Incluir novos pontos de amostragem representativos do traçado da linha de transmissão, para todos os grupos analisados, em quantidade e espacialização condizentes com o objetivo do programa.
- 2.12. No âmbito do Programa de Resgate de Fauna Terrestre, o PBA deverá apresentar:
- Informações sobre localização, tamanho e estrutura de centros de recepção e triagem para os animais resgatados;
 - Proposta de apoio à estruturação e manutenção de instituições, na região do empreendimento, que poderão receber animais resgatados que demandem cuidados em longo prazo, ou que não tenham mais condições de soltura; e
 - Identificação e descrição das áreas de soltura de animais resgatados, com delimitação em mapas com escala adequada e avaliação de capacidade suporte.
- 2.13. O Plano de Relacionamento com a População deverá prever, no PBA, ações voltadas à prevenção e mitigação dos seguintes impactos relacionados à fauna terrestre: (I) aumento da caça predatória; (II) aumento do risco de acidentes com animais peçonhentos; e (III) proliferação de vetores de doenças.
- 2.14. Apresentar, junto ao requerimento da licença de instalação, relatório parcial das primeiras campanhas do Programa de Inventariamento de Ictiofauna e do Programa de Estudos Reprodutivos de Ictiofauna na área de influência do empreendimento.
- 2.15. No âmbito do PBA e do Cadastro Socioeconômico:
- Contemplar as atividades exercidas na ADA, incluindo as formais e informais; contínuas e sazonais; praticadas por residentes e não residentes. Os levantamentos deverão indicar os diversos usos do rio, dos tributários e das respectivas margens; identificando, qualificando e quantificando o público impactado e as atividades interferidas; avaliando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento e os benefícios pecuniários e não pecuniários afetados;
 - Apresentar levantamento censitário de todos os públicos que desenvolvam atividades econômicas na ADA do empreendimento ou que utilizem de seus recursos naturais, incluindo agregados, posseiros e vazanteiros, residentes ou não na ADA. O empreendedor deverá promover o reassentamento dessa população e garantir o aporte técnico e financeiro necessários para a recomposição de suas atividades em condições iguais ou melhores que as atuais;
 - Apresentar levantamento censitário da atividade pesqueira, incluindo todos os pescadores da ADA e incorporando todas as informações solicitadas no Plano de Trabalho para levantamento socioeconômico da atividade pesqueira e no Ofício nº 98/2008- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA;
 - Apresentar levantamento detalhado de todos os imóveis interferidos pela Linha de Transmissão, indicando os diferentes usos e analisando a viabilidade dessas atividades após a implantação do empreendimento;
 - Apresentar levantamento detalhado sobre o transporte fluvial na ADA, identificando a natureza da atividade (transporte de cargas, pessoas, etc.), quem a exerce, quem a utiliza, tipo de embarcação, percursos, renda obtida, benefícios, possibilidades de substituição, transtornos causados por eventual interrupção e análise sobre sua viabilidade após o enchimento do reservatório.
 - O cronograma de desenvolvimento dessas atividades deverá ser apresentado no PBA em acordo com o cronograma de instalação de empreendimento, considerando que o cadastramento socioeconômico deve ser realizado anteriormente à intervenção nas áreas objeto de cadastramento.
- 2.16. Fornecer aos moradores da ADA que estejam legalmente enquadrados das hipóteses de usucapião, as mesmas opções de modalidade de desapropriação previstas no PBA para proprietários, incluindo a indenização de suas residências, terras e benfeitorias.
- 2.17. Apresentar, no âmbito do PBA, análise da dinâmica de funcionamento das praias naturais, identificando (I) os meses em que a atividade é desenvolvida; (II) segmentos que a exploram; (III) estimativa de renda gerada; e

(IV) relevância como atividade econômica para os municípios interferidos. Com base neste levantamento devem ser propostas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

2.18. As atividades incompatíveis com os usos do reservatório e/ou cujo desenvolvimento em outras áreas seja tecnicamente inviável, assim como aquelas não localizadas na ADA, mas que dela dependam para manutenção de sua viabilidade econômica, deverão ser indenizadas ou substituídas por alternativas de geração de renda. Estas deverão ocorrer apenas após discussão prévia e aprovação pelos segmentos interferidos.

2.19. Apresentar, no âmbito do PBA, medidas destinadas a manter o fluxo de embarcações e/ou garantir transporte dos usuários que tiverem parte dos seus trajetos habituais prejudicados pela construção do barramento.

2.20. Criar, no âmbito do PBA, mecanismos que garantam o reconhecimento de impactados, surgidos depois de concluído o Cadastro Socioeconômico, tais como migrantes, filhos de atingidos que constituírem famílias, etc. Os casos omissos deverão ser solucionados através de estudos de caso, conduzidos com a participação do empreendedor, do órgão ambiental, de representantes dos atingidos e de outros órgãos e instituições a serem posteriormente definidos.

2.21. A população interferida deverá ter livre acesso ao Cadastro Socioeconômico, Caderno de Preços, mapas e laudos de avaliação de suas propriedades, onde deverão ser apresentados de forma discriminada, a relação das benfeitorias, indenizadas e respectivos valores. Deverá ser garantida a plena liberdade de escolha da população quanto aos diversos tipos de tratamento indenizatório previstos no PBA, observadas as modalidades disponíveis para cada público.

2.22. Na implementação do PBA: apresentar e discutir previamente com a população os critérios de avaliação das propriedades rurais a serem indenizadas. O valor das propriedades deverá ser avaliado com base nos preços de terras, culturas, insumos e benfeitorias praticados na região, assegurando seu reajuste para os preços vigentes no momento do pagamento da indenização. Não deve incidir depreciação sobre valor das benfeitorias, como forma de garantir as condições necessárias para sua recomposição em outra propriedade.

2.23. Incorporar, no escopo dos Programas do Plano de Relacionamento com a População do PBA, ações destinadas a garantir que a população interferida obtenha acesso às informações necessárias para tomada de decisão no processo indenizatório.

2.24. As áreas destinadas aos reassentamentos deverão ser economicamente viáveis e dispor de condições adequadas de acesso; energia elétrica; saneamento básico; equipamentos públicos e de lazer e estruturas comunitárias. O aporte técnico e financeiro disponibilizado pelo empreendedor deve ser suficiente para recomposição das atividades dos reassentados em condições iguais ou melhores que as atuais.

2.25. Manter a renda da população impactada durante a interrupção de suas atividades econômicas em função do AHE Ribeiro Gonçalves. O empreendedor deverá recompor a renda dos impactados até o integral restabelecimento ou readequação das atividades econômicas.

2.26. No âmbito do Plano de Remanejamento e Reassentamento da População Diretamente Atingida, o PBA deverá contemplar:

- a) Medidas que visem preservar as relações de vizinhança e os vínculos sociais e familiares durante o processo de relocação da população interferida;
- b) Detalhamento, no âmbito do PBA, dos critérios a serem adotados para garantir que os moradores remanescentes de localidades parcialmente interferidas pelo empreendimento, onde parte das edificações não será afetada, tenham a opção de serem relocados juntamente com os reassentados;
- c) Reassentamento rural em lotes com dimensões e aptidão agrícola compatíveis com as práticas agropecuárias desenvolvidas na região, com tamanho mínimo equivalente ao Módulo Fiscal vigente na AID;
- d) Indenização integral das propriedades cujo remanescente se torne inviável economicamente após o enchimento do reservatório;
- e) Criação e implantação de indicadores sociais para monitoramento das condições de vida da população reassentada, identificando eventuais perdas e propondo medidas mitigadoras;
- f) Medidas para a participação da população interferida na concepção dos projetos arquitetônicos das edificações serem utilizadas nos reassentamentos urbanos e rurais coletivos. As residências deverão ter dimensões adequadas e garantir condições de habitabilidade para todos os membros da família;
- g) Custeio integral das despesas com regularização documental e transferência das propriedades a serem desapropriadas, assim como da mudança das famílias interferidas.

2.27. Criar fórum de negociação, com a participação do IBAMA, do empreendedor, da população interferida suas entidades representativas, além de outros órgãos de governo e entidades a serem definidas posteriormente, com o objetivo de discutir as questões relacionadas ao empreendimento e buscar soluções compartilhadas para os conflitos.

2.28. No âmbito do Programa de Fortalecimento da Gestão Municipal, fornecer os recursos técnicos e financeiros necessários para elaboração dos Planos Diretores dos municípios da AID, conforme determina o art.41, V, §1º da Lei nº 10.257/2001, prevendo o aumento populacional e ações para mitigar os problemas advindos desse incremento.

2.29. A área definida com o reservatório corresponde à mancha de inundação obtida por meio do estudo de remanso considerando um evento de cheia equivalente à média das máximas anuais- $Q=364 \text{ M}^3/\text{s}$. A Área de Preservação Permanente (APP), a contar a partir da área do reservatório, será atribuída considerando uma faixa de projeção horizontal de 30(trinta) metros na área urbana e 100(cem) metros na área rural, com possibilidade de alteração de acordo com o preconizado pela Resolução CONAMA nº302/2002.

2.30. Apresentar, junto ao requerimento da Licença de Instalação e a partir do estudo de remanso para uma série de vazões típicas (média das mínimas anuais, média de longo termo, média das máximas anuais; Tempos de Recorrência de 10,20,50 e 100 anos), considerando o efeito de assoreamento, a envoltória resultante da fusão dessas manchas de inundação causadas pela influência do barramento e sobreposição sobre a infraestrutura viária e ocupação humana.

2.31. No âmbito das ações de requalificação urbana:

- a) Elaborar, no prazo de 180(cento e oitenta) dias após a obtenção da Licença de Instalação (LI), os estudos que subsidiarão a definição, por parte das municipalidades, dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) de todos os municípios situados na área de influência direta do empreendimento;
- b) Apresentar, no prazo de 1 (um) ano, após a aprovação dos Planos Municipais de Saneamento Básico, os projetos básicos referentes ao esgotamento sanitário(coleta, tratamento e lançamento final) dos municípios situados na área de influência direta do empreendimento. Os referidos projetos deverão ser elaborados com a participação efetiva dos municípios e dos concessionários dos serviços de saneamento básico;
- c) Caso a nova modelagem matemática da qualidade da água do reservatório indique decréscimo significativo na qualidade de água em locais específicos ou ainda se observadas condições de insalubridade nesses locais após o enchimento do reservatório, o empreendedor deverá implantar, em até 4(quatro) anos após a concessão da Licença de Instalação, sistemas de coleta, tratamento e destinação dos efluentes sanitários nestas situações específicas.
- d) Implantar na área urbana do município de Tasso Fragoso-MA, programa de requalificação urbana e paisagística das margens do reservatório, contemplando também ações de proteção para edificações e para infraestruturas, para cheias de 50(cinquenta) e 100(cem)anos, respectivamente, quando verificado a influência do barramento sobre essas estruturas.
- e) Recompôr a infraestrutura pública malha viária, praias e áreas de lazer interferidos pelo empreendimento. A malha viária deverá ter dimensionamento adequado (largura das vias, características das pontes, etc.) para garantir as condições de segurança e demais medidas mitigadoras associadas. Os projetos executivos de todas as obras de recomposição de infraestrutura deverão seguir os normativos técnicos específicos e obter aprovação dos órgãos competentes.

2.32. Elaborar o Plano de Apoio aos Municípios, no âmbito do PBA, por meio das seguintes atividades:

- a) Identificação das obras de infraestrutura e demais projetos públicos co-localizados na ADA. O empreendedor deverá apresentar aos órgãos responsáveis por essas intervenções todas as informações relativas ao AHE Ribeiro Gonçalves e de que forma o empreendimento interfere sobre suas ações;
- b) Levantamento prévio dos serviços públicos (saúde, educação, energia elétrica, saneamento básico, segurança pública, etc.) disponíveis no município da AID, identificando estrutura existente, apontando fragilidades e analisando a adequabilidade desses serviços à demanda atual àquela a ser gerada pelo empreendimento. Esse levantamento deverá ser feito com dados primários, coletados junto às unidades e/ou órgãos responsáveis por esses serviços;
- c) Definição de medidas mitigadoras dos impactos causados direta e indiretamente pelo empreendimento sobre os serviços públicos da AID. A natureza dessas ações e as estratégias para sua implementação deverão ser discutidas e pactuadas com os órgãos de governo responsáveis por esses setores, assim como os mecanismos necessários para o monitoramento desses impactos, mediante celebração de termos de compromisso. Os custos dessas ações, quando comprovadamente vinculadas ao empreendimento, são de responsabilidade do empreendedor.

2.33. Priorizar a contratação de trabalhadores dos municípios da AID, promovendo as capacitações necessárias.

2.34. No âmbito do Plano de Apoio aos Municípios, prever o controle de possíveis impactos causados pela população migrante não absorvida pelo empreendimento. Para tanto:

- a) Monitorar o impacto dessa população sobre os serviços públicos e estabelecer, se necessário, parcerias com o poder público para sua mitigação;
- b) Criar, mecanismos para esse monitoramento junto aos órgãos municipais de assistência social;
- c) Identificar o perfil desta população, promovendo, se necessário, capacitações para aproveitar parte desse contingente na mão de obra do empreendimento;
- d) Prestar auxílio para retorno a seus municípios de origem àqueles que não tiverem condições de empregabilidade; e
- e) O detalhamento dessas ações deverá ser apresentado no PBA.

2.35. No âmbito do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial:

- a) Delimitar a área de abrangência do plano, que deverá incluir a faixa de APP, sob integral responsabilidade do empreendedor, e a área circundante, de domínio público ou privado, onde as diretrizes apresentadas no PACUERA terão caráter propositivo; e
- b) Apresentar, junto ao requerimento da licença de instalação, proposta de Termo de Referência para elaboração deste plano.

2.36. Para cumprimento das obrigações previstas no art.36 da Lei nº 9.985/2000, apresentar o Valor de Referência (VR) do empreendimento, com à relação, em separado, dos valores dos investimentos, dos projetos e programas para a mitigação de impactos e dos valores relativos às garantias e os custos com apólices e prêmios com seguros pessoais e reais observando os §§ 1º e 2º do art.3º da Resolução CONAMA nº371/2006. Fica definido o Grau de Impacto (GI) do empreendimento no valor de 0,5%, conforme apresentado na Nota Técnica nº 79/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

LICENÇA PRÉVIA Nº 473/2013 – UHE SÃO MANOEL E LINHA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADA

1. Condicionantes Gerais:

1.1. A concessão desta Licença Prévia deverá ser publicada conforme o disposto no art. 10 § 1º, da Lei nº 6.938/81 e Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.

1.2. Quaisquer alterações nas especificações do empreendimento deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

1.3. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:

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

1.4. A renovação desta licença deverá ser requerida no prazo de até 60 (sessenta) dias antes de expirada a sua vigência. Quaisquer alterações de Projeto deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

1.5. Esta Licença não autoriza o início das obras ou da supressão de vegetação.

1.6. Perante o IBAMA a Empresa de Pesquisa Energética- EPE é a única responsável pelo atendimento das condicionantes postuladas nesta licença.

2. Condicionantes Específicas

2.1. Detalhar no Projeto Básico Ambiental- PBA, os programas ambientais, listados abaixo propostos no EIA e aqueles solicitados por este Instituto, seguindo as orientações contidas na Licença Prévia, no PAR. 004510/2013 e PAR. 007109/2013 COHID/IBAMA. Os programas ambientais deverão ser entregues em versão impressa e digital e conter justificativa, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologia e descrição dos programas, atividades, cronogramas executivos, equipe técnica responsável, instituições envolvidas, inter-relacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para sua efetiva implantação. Apresentar Plano de Trabalho em caráter executivo contendo o descritivo de atividades e indicadores de desempenho.

1. Plano Ambiental para a Construção- PAC;
2. Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório e Áreas Associadas à Implantação do Projeto;
3. Programa de Resgate de Peixes nas Áreas Afetadas pelas Ensecadeiras;
4. Programa de Contratação e Desmobilização de Mão de Obra;
5. Programa de Monitoramento da Sismicidade;
6. Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos;
7. Programa de Acompanhamento das Atividades Minerárias;
8. Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas;
9. Programa de Monitoramento Climatológico;
10. Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico;
11. Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna;
12. Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade de Água;
13. Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudanças;
14. Programa de Monitoramento da Ictiofauna;
15. Programa de Transposição da Ictiofauna;
16. Programa de Telemetria e Marcação da Ictiofauna;
17. Programa de Investigação Genética da Ictiofauna;
18. Programa de Resgate da Ictiofauna nas Turbinas;

19. Programa de Repovoamento da Ictiofauna a Jusante;
 20. Programa de Controle e Prevenção de Doenças;
 21. Plano de Ação e Controle da Malária;
 22. Programa de Preservação do Patrimônio Cultural Histórico e Arqueológico;
 23. Programa para Implantação da Área de Preservação Permanente do Reservatório- APP;
 24. Programa de Recomposição Florestal;
 25. Programa de Compensação Ambiental- Unidade de Conservação;
 26. Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais;
 27. Programa de Apoio à Reinserção e Fomento das Atividades Econômicas Locais;
 28. Programa de Apoio Revitalização e Incremento da Atividade de Turismo;
 29. Programa de Compensação pela Perda de Terras e Deslocamento Compulsório de População;
 30. Programa de Interação e Comunicação Social;
 31. Programa de Educação Ambiental;
 32. Programa de Apoio às Comunidades Indígenas;
 33. Plano Ambiental de Uso e Conservação do Entorno de Reservatório Artificial- PACUERA;
- 2.2. De acordo com as diretrizes da condicionante 2.1., incluir os seguintes Programas Ambientais no escopo do PBA:
- Plano de Gestão Ambiental;
 - Programa de Repovoamento da Ictiofauna a Jusante;
 - Programa de Monitoramento de Flora;
 - Programa de Investigação, Monitoramento e Salvamento do Patrimônio Fossilífero, em acordo com o DNPM;
 - Programa de Monitoramento da Pluma de Contaminação;
 - Programa de Investigação de Contaminação do Solo por Mercúrio nas Áreas dos Futuros Segmentos Laterais do Reservatório;
- 2.3. Em relação aos entes parceiros:
- a) FUNAI- atender ao Ofício n° 255/2013/PRES/FUNAI-MJ;
 - b) IPHAN- atender ao Ofício n° 26/09- CNA/DEPAM/IPHAN;
 - c) Ministério da Saúde/SVS- atender ao Ofício n°52- DEVEP/SVS/MS.
- 2.4. Unificar os programas de monitoramento da fauna descritos no EIA em um único Programa (Programa de Monitoramento da Fauna), tratando cada grupo em um subprograma específico, Incluir neste Programa:
- a) O monitoramento de espécies-alvo da herpetofauna terrestre;
 - b) O monitoramento de espécies-alvo de mamíferos de outras Ordens além dos quirópteros, mamíferos semi- aquáticos e primatas;
 - c) A elaboração de projeto de mitigação da perda de área de reprodução de quelônios, com pesquisas sobre a viabilidade da instalação de praias artificiais em pontos específicos nas margens do reservatório.
- 2.5. No Programa de Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras estruturar dois subprogramas: Resgate da Ictiofauna nas Áreas das Ensecadeiras e Resgate da Ictiofauna nas Turbinas. Deve ser dada prioridade no encaminhamento dos peixes resgatados nestas estruturas para soltura.
- 2.6. Estabelecer no PBA meta de contratação de população local e apresentar estimativa atualizada de atração populacional.
- 2.7. Ajustar as propostas de projetos e atividades para o reforço da infraestrutura e dos equipamentos sociais à estimativa atualizada de atração populacional.
- 2.8. Apresentar Termo de Compromissa assinado com entes do poder público Municipal e Estadual identificando a medida a ser adotada, a respectiva responsabilidade na execução da atividade e projeto, contrapartidas necessárias e cronograma de implantação da ação, que deve ser compatível com o histograma de contratação da obra.
- 2.9. Apresentar proposta detalhada para implantação de equipamentos de Lazer e Turismo.
- 2.10. Realizar e apresentar pesquisa socioeconômica sobre a Gleba Agrícola São Benedito (Jacareacanga/PA) contendo informações como: número de famílias; número de pessoas; porte das propriedades; principal fonte de renda; local onde frequentam escola; acesso à saúde, fragilidades, capacidade associativa.
- 2.11. Propor com base na pesquisa sobre a Gleba São Benedito ações específicas para esta população, sobretudo no âmbito do Programa de Educação Ambiental. Esta população deve ser incluída nos demais programas ambientais que tenham interfaces.
- 2.12. Adequar o Programa de Educação Ambiental à IN n° 02/2012 e à NT n° 119/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Incluir linha de ação específica sobre queimadas e desmatamento ilegal.
- 2.13. Desmembrar e adequar o Programa de Compensação pela Perda de Terras, Deslocamento Compulsório de População e Desestruturação de Atividades Econômicas seguindo as diretrizes:

- a) A compensação pela perda de terras e deslocamento compulsório de população deve ser renomeada e reformulada seguindo o estabelecido na NT n° 89/2012- COHID/CGEGE/DILIC/IBAMA;
 - b) Para cada atividade econômica como mineração e pesca deve ser proposto um programa específico, contendo monitoramento e proposições de mitigação caso sejam detectados prejuízos a estas categorias.
- 2.14. Apresentar proposta de criação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento dos Programas e Condicionantes Ambientais.
- 2.15. Apresentar no Programa de Resgate e Salvamento Científico da Fauna, proposta de áreas selecionadas em ambas as margens do rio para soltura dos animais resgatados. O documento deverá incluir:
- a) A caracterização fitofisionômica das áreas;
 - b) Capacidade de suporte em baseada em estudo específico;
 - c) Mapas elaborados com base em imagens georreferenciadas.
- 2.16. O Centro de Triagem de Animais Silvestres que receberá os animais resgatados durante a supressão de vegetação deverá estar concluído antes do início da instalação do empreendimento.
- 2.17. Prever passagem de fauna nas vias de acesso abertas pelo empreendimento que fragmentem ambientes florestais.
- 2.18. O Programa de Monitoramento da Ictiofauna deve integrar as ações previstas para jusante e montante do reservatório, que não estejam contempladas nos demais programas.
- 2.19. Incluir nos Programas de Ictiofauna estudos nos corpos hídricos a jusante da UHE São Manoel conforme relacionados no item 4 da NT 006822/2013 CGENE/IBAMA.
- 2.20. Dedicar atenção prioritária, nos programas ictiofauna, às espécies *Phractocephalus hemiliopterus*, *Brachyplatystoma filamentosum* e *Zungaro zungaro* bem como às demais espécies de peixes de índole migratória ou não migratória, que demonstrarem ser determinantes para futuras orientações de estudos de Ictiofauna.
- 2.21. No Programa de Transposição da Ictiofauna:
- a) Apresentar alternativas tecnológicas e locais para o sistema de transposição de peixes (STP);
 - b) Para seleção das espécies potenciais dessa transposição, acatar contribuições oriundas do Programa de Monitoramento da Ictiofauna, Programa de Investigação Genética da Ictiofauna e Programa de Telemetria e Marcação da Ictiofauna;
 - c) Considerar, além dos dados que serão produzidos por estes programas, os gerados pela UHE Teles Pires.
- 2.22. No Programa de Telemetria e Marcação da Ictiofauna:
- a) Considerar prioritariamente as espécies de interesse comercial, endêmicas, ameaçadas de extinção, migratórias ou de importância alimentar;
 - b) Sugerir localidades preferenciais das áreas de monitoramento ao longo do Teles Pires tributários e lagoas marginais.
- 2.23. No Programa de Investigação Genética da Ictiofauna:
- a) Considerar as espécies migratórias e não migratórias, de interesse comercial, endêmicas, ameaçadas de extinção ou de importância alimentar;
 - b) Definir as áreas para esses estudos;
 - c) Encaminhar proposta de malha amostral.
- 2.24. Indicar, no âmbito do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal e Implantação de Viveiro de Mudanças, espécies prioritárias para o resgate, considerando aquelas de interesse socioeconômico e de pesquisa; espécies e populações de importância funcional na área a ser inundada; espécies a serem utilizadas no programa de recomposição florestal; espécies endêmicas, raras, ameaçadas, medicinais, frutíferas e ornamentais.
- 2.25. No âmbito do Programa de Desmatamento e Limpeza do Reservatório:
- a) Prever o desmatamento total dos segmentos laterais 07,11 e 13 do reservatório, descritos na modelagem de qualidade de água.
 - b) Apresentar alternativas para uso e destinação do volume de madeira a ser gerado, sobretudo de espécies e de fustes não comerciais, além dos galhos, incorporando ao programa estudos que avaliem a capacidade de absorção pelo mercado consumidor local/regional.
- 2.26. Apresentar refinamento dos estudos de remanso para definição da envoltória do reservatório e determinação do início dos limites da Área de Preservação Permanente- APP do reservatório.
- 2.27. Elaborar o Plano de Enchimento do Reservatório, em caráter preventivo, visando orientar e controlar o enchimento do reservatório, primando pela manutenção de boas condições de qualidade de água, com monitoramento intensivo nos Braços Laterais, e previsão de aumento da vazão defluente, caso os níveis de qualidade de água fiquem comprometidos durante ou logo após o enchimento, contendo as ações de monitoramento e emergenciais.
- 2.28. Para orientar a análise do Plano de Enchimento do Reservatório, realizar uma nova modelagem matemática de qualidade de água que permita a visualização da evolução dos parâmetros durante todo o período de

enchimento e estabilização do reservatório nas direções vertical e longitudinal do seu Corpo Principal e dos seus Braços Laterais, contemplando os cenários de estratificação química e térmica e incorporando os dados obtidos nas campanhas de monitoramento mensais de qualidade das águas superficiais e de sedimentos de fundo a serem realizadas durante a instalação do empreendimento.

2.29. No âmbito da nova modelagem de qualidade água:

- a) Considerar a remobilização para a coluna d'água de nutrientes retidos nos sedimentos do futuro reservatório, incorporando os resultados de qualidade dos sedimentos de fundo nos dados de entrada do modelo, de acordo com os resultados do monitoramento;
- b) Simular novos cenários de desmatamento para os segmentos do reservatório considerando a manutenção ou recuperação mais rápido possível, das concentrações de fósforo em patamares inferiores a 0,03 mg/L nos segmentos lênticos do reservatório (Braços Laterais).

2.30. No âmbito do Programa Ambiental da Construção (PAC):

- a) Definir a destinação final dos efluentes gerados pelas instalações do canteiro de obras;
- b) Prever o dimensionamento do sistema de tratamento destes efluentes;
- c) Prever implantação, no canteiro de obras, de Estação de Tratamento de Efluentes- ETE composta de, no mínimo, tratamentos preliminar, primário e secundário;
- d) Avaliar a capacidade de autodepuração do rio São Benedito para receber os efluentes tratados gerados pelas instalações do canteiro de obras;
- e) Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados pela instalação do empreendimento em conformidade com a Lei 12.305/2010 e demais normas pertinentes, principalmente no que se refere a resíduos com características especiais, como resíduos perigosos e resíduos de serviço de saúde- RSS;
- f) Elaborar Plano Viário para atendimento do fluxo de veículos e equipamentos nos acessos, na área do canteiro de obras e frentes de serviço, especificando minimamente: o traçado a ser utilizado; os impactos cumulativos e sinérgicos resultantes do compartilhamento de vias com o empreendimento UHE Teles Pires e adequações nas vias existentes; as adequações necessárias para suporte de carga sobre a via em razão da implantação da UHE São Manoel;
- g) Elaborar Plano Viário para as cidades de Paranaíba e Alta Floresta, projetando o afluxo de pessoas e aumento do tráfego de veículos na área urbana destes municípios, decorrentes da implantação do empreendimento, considerando a sinergia com outros empreendimentos em implantação na região no âmbito dos licenciamentos estadual e federal;
- h) Elaborar Relatórios de Acompanhamento do PRAD em capítulo específico dentro do relatório de monitoramento do PAC;
- i) Propor intensificação do monitoramento da saúde dos trabalhadores e o controle da emissão de poluentes e particulados, visto que, a área prevista para os alojamentos é uma das mais vulneráveis, conforme identificado na avaliação do impacto Alteração na Qualidade do Ar;
- j) Considerar nas atividades de mitigação do impacto Alteração dos Níveis de Pressão Sonora e Vibração, além das atividades previstas nos sítios construtivos, também as decorrentes da abertura, ampliação e melhoria dos sistemas viário, de energia e comunicações e desmatamento e limpeza da bacia de acumulação;
- k) Detalhar as atividades relacionadas ao Controle Ambiental das atividades de terraplenagem- canteiros de obra, alojamento, linha de transmissão e estradas de acesso e ao Controle ambiental da exploração de áreas de empréstimo (AE) e depósitos de material excedente (DME), de forma a possibilitar a prevenção e a mitigação dos impactos Alteração das Características Hidráulicas do Escoamento dos Corpos Hídricos Interceptados pelas vias de acesso, Alteração da Qualidade de Água dos Corpos Hídricos interceptados pelas vias de acesso e intensificação do assoreamento dos Corpos Hídricos Interceptados pelas vias de acesso;
- l) Propor ações específicas visando evitar a contaminação do aquífero, sobretudo na fase de implantação da UHE São Manoel, considerando que as unidades geológicas existentes na ADA, como o Grupo Beneditante, apresentam sedimentos de alta permeabilidade.

2.31. No Programa de Monitoramento da Estabilidade das Encostas Marginais Sujeitas a Processos Erosivos:

- a) Considerar que o grau de suscetibilidade à erosão dos terrenos da AII, AID, ADA está entre a média e muito alta, sendo 30% da área classificada entre o grau alto e muito alto;
- b) Indicar pontos de controle de erosão no trecho do rio estrangulado pelo lançamento da ensecadeira de 1º fase;
- c) Indicar pontos de controle de erosão nas ilhas centrais existentes no rio Teles Pires durante a instalação e operação do empreendimento.

2.32. No Programa de Monitoramento Climatológico elaborar:

- a) O Plano de Manutenção Preventiva dos Equipamentos, visando garantir a maior vida útil da estação a ser adquirida pelo empreendedor;

- b) Proposta de medida mitigadora no intuito de resgatar o carbono emitido para atmosfera pelo empreendimento, quantificando no âmbito do EIA.
- 2.33. No Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água:
- a) Elaborar Plano de Trabalho incluindo os parâmetros a serem medidos, metodologias a serem utilizadas e rede amostral ampliada em relação ao EIA;
 - b) Ampliar o número de pontos amostrados no rio São Benedito;
 - c) Prever monitoramento para toda a vida útil do empreendimento;
 - d) Prever amostragens mensais de água superficial, comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e macrófitas aquáticas) e sedimentos de fundo, para a avaliação conjunta das características do ambiente aquático;
 - e) Prever medições dos parâmetros fenóis e cianeto nas análises de amostras de águas superficiais;
 - f) Incluir medições dos parâmetros arsênio e carbono orgânico total- COT nas análises de amostras de sedimentos de fundo;
 - g) Na área alagada na margem esquerda do rio Teles Pires, conhecida como "Lagoa dos Tucunará", situada nas coordenadas 9°14'24.89"S 56°59'57.05"W, prever amostragens mensais de água superficial e sedimentos de fundo;
 - h) Prever monitoramento do igarapé afluente pela margem esquerda do rio Teles Pires, correspondente ao ponto P05 do EIA, descrito como igarapé sem denominação, que cruza a estrada de ligação entre a MT206 e o campo do Aragão;
 - i) Analisar os dados que serão obtidos no monitoramento de sedimentos de fundo na área do reservatório do AHE São Manoel, considerando também os dados gerados pelo monitoramento da Companhia Hidrelétrica Teles Pires (CHTP) no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Teles Pires, visando esclarecer o comportamento dos sedimentos após o fechamento do barramento da UHE Teles Pires, servindo de parâmetro para a definição da magnitude e da importância do impacto provocado pela concentração de fósforo nos sedimentos do reservatório do AHE São Manoel e das possíveis medidas mitigadoras a serem realizadas anteriormente ao enchimento do reservatório.
- 2.34. No âmbito do Programa de Investigação de Contaminação do Solo por Mercúrio nas Áreas dos Futuros Segmentos Laterais do Reservatório, propor procedimentos para descontaminação do solo no Garimpo do Aragão- Área 2, prospectado no EIA, antes do enchimento do reservatório.
- 2.35. O empreendedor não está autorizado a utilizar ou construir acessos ao canteiro de obras localizados em municípios não contemplados na Área de Influência Indireta apreciada no Estudo de Impactos Ambientais.
- 2.36. Para cumprimento das obrigações previstas no art.36 da Lei 9.985/2000, apresentar o Valor de Referência-VR do empreendimento, com a relação, em separado, dos valores dos investimentos, dos projetos e programas para mitigação de impactos e dos valores relativos às garantias e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoas reais, observando os §§ 1° e 2° do art.3° da Resolução CONAMA n° 371/2006.