ELDIS CAMARGO

**OS USOS DA ÁGUA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E
A SUSTENTABILIDADE JURÍDICO-AMBIENTAL**

**São Paulo
2008**

ELDIS CAMARGO

**OS USOS DA ÁGUA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E
A SUSTENTABILIDADE JURÍDICO-AMBIENTAL**

Tese apresentada à Escola Politécnica, da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de doutora em Energia Elétrica.

São Paulo

2008

ELDIS CAMARGO

**OS USOS DA ÁGUA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E
A SUSTENTABILIDADE JURÍDICO-AMBIENTAL**

Tese apresentada à Escola Politécnica, da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de doutora em Energia Elétrica.

Área de concentração: Sistema de Potência.

Orientador: Prof. Lineu Belico dos Reis

São Paulo

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

C172u Camargo, Eldis

Os usos da água para geração de energia elétrica e a sustentabilidade jurídico-ambiental/ Eldis Camargo. – São Paulo, 2008.

p.: il.

Tese (doutorado) – Escola Politécnica

1. Recursos hídricos. 2. Outorga de direito de uso. 3. Licença ambiental 4. Energia elétrica. 5. Potencial hidrelétrico. 6. Desenvolvimento sustentável. I.Título.

CDU 347.25

DEDICATÓRIA

À Iara e todas e todos que virão minha contribuição para o futuro.

À mamãe Elzi e o papai Disrael de onde vim e aos seus frutos: Lulu, Jojô, Bebel, Didi e Abelito, minha referência pela dignidade e ética.

À mãe Terra por sua paciência e incentivo nas minhas reflexões e angústias.

AGRADECIMENTOS

Professor Lineu Belico dos Reis

Professor Nelson Nery Júnior

Dr. Emiliano Ribeiro

Dra. Ariadne Mansur de Castro

Colegas da Procuradoria-Geral da Agência Nacional de Águas

Donizete Torkaski e à equipe da ECODATA

Equipe do DILIC/ IBAMA

Dra. Gina Deberdt

Comunidade Quilombola de Ivaporunduva (Vale do Ribeira)

MCs. Maria Luiza Camargo

Bio. Maria Isabel Camargo

Dr. Oscar Cordeiro

Dr. Benedito Braga

Dr. Bruno Pagnoccheschi

Dr. José Machado

Dr. Dalvino Franca

ISA (Instituto Socioambiental)

Joaquim Gondim Filho

Alaíde Batista Miranda

Dr. Osman Fernandes da Silva

MCs. Fabiana Carolo

Dra. Adriana Mandarinó

Dra. Christianne Bernardo

Olinda Bernardo

Dra. Lílian Thomaz

Rodrigo Mello

Dr. Jorge Thierry Calasans

Dr. Jerson Kelman

Gisela Damm Forattini

Regina Elena Crespo Gualda

Maria do Socorro Lima Castello Branco

Dr. Miguel Udaeta

Erlene das Graças Pacheco

Enrique Svirsky

Maurício Andrés

Andréa Figueiredo

Oriel Rodrigues

Alunos (as) da Pós-Graduação em Direito Ambiental da Faculdade de
Direito de Itu (SP)

Alunos (as) de Pós-Graduação do Curso de Avaliação de Impacto
Ambiental UPIS/DF

Mario Duarte

Abel Camargo Neves da Cunha

Disrael Camargo Neves da Cunha

Henrique Almeida

Joaquim Duarte Pinto Ferraz

Cláudia Cristina Marcelino

Cesar Augusto Rocha Carvalho

Osvaldina Maria Carvalho Rocha

Ana Lucia Dorotheia

Dr. Renato Flores

Elci Maria Camargo

Geni Toledo

Maria dos Remédios de Oliveira

Christian Caubet

Felipe Trutilho

Ana Luiza Coleho

Sandra de Souza

Emanuela Mendonça dos Santos

EPÍGRAFE

Se vocês quiserem saber como foi o começo de tudo, perguntem ao nosso irmão mais velho, o fogo; se quiserem entender onde mora a alegria, perguntem à água cristalina, pois ela vem da fonte da alegria; querendo saber notícias dos espíritos, questionem o irmão vento, pois ele vem de longe; se querem saber qual foi som da criação. “Perguntem à Mãe Terra, pois ela gerou tudo”. (Apolinário).¹

¹ Na cosmovisão indígena brasileira, o velho Apolinário, da nação Munduruku, tinha receita para as crianças quando queria reforçar nelas a necessidade de voltar-se à tradição do seu povo, com os olhos inflamados por um estranho estado de êxtase, recomendava (...). *in* MUNDURUKU, Daniel. O banquete dos deuses: conversa sobre a origem da cultura brasileira. São Paulo: Editora Agra, 2000. p.32, apud COIMBRA, Ávila. O outro lado do meio ambiente. Campinas: Editora Millennium, 2002. p. 80.

RESUMO

Com objetivo de alcançar o grau de doutoramento, nosso estudo se propõe a disponibilizar um roteiro de leitura jurídica com intuito de prevenir impactos ecológicos e sociais nos aproveitamentos de potenciais hidrelétricos. O trabalho tem como cerne dois instrumentos de gestão: outorga de direitos de uso de recursos hídricos e a licença ambiental. Três empreendimentos formatam a base da pesquisa: AHE Tijuco Alto, AHE de Serra da Mesa e AHE Santo Antônio Jirau. Encontram-se em ecossistemas distintos, com proteção jurídica pontual e condições sociais peculiares. Por meio de documentos jurídicos, entrevistas, recortes da mídia, pareceres e notas técnicas de órgãos e entidades competentes, procuramos levantar as fragilidades legais, priorizando para o AHE de Tijuco Alto o debate sobre a sadia qualidade de vida dos povos e comunidades da região. A verificação no que se refere à participação pública foi tema e pesquisa junto ao empreendimento da AHE de Serra da Mesa. Os levantamentos e constatações jurídicas a respeito do equilíbrio ecológico foram direcionados ao AHE do rio Madeira (Santo Antônio e Jirau). Com o estudo pretendemos demonstrar a necessidade de ações administrativas transversas entre os diversos órgãos e entidades da federação e a indispensável composição multidisciplinar nos estudos sobre meio ambiente, além de apontar a pouca atenção aos ditames legais de nosso país.

Palavras-chave: Recursos hídricos. Outorga de direito de uso. Licença Ambiental. Potencial hidrelétrico. Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

In order to achieve the doctorate degree, our study aims to provide guidelines for judicial reading with the purpose of preventing ecological and social impacts in the exploitations of hydroelectric potentials. The work has as its core two management instruments: granting of rights of use of water resources and environmental license. Three ventures have formatted the basis of the research: AHE Tijuco Alto, AHE Serra da Mesa and AHE Santo Antônio Jirau. They are three ventures held in distinct ecosystems, with precise legal protection and peculiar social conditions. Through legal documents, interviews, clips of the media, opinions and technical notes of competent agencies and entities, we tried to raise the legal weaknesses, prioritizing for the AHE Tijuco Alto, the debate on the healthy quality of life of the people and communities of the region. The verification with regard to public participation was discussed and researched at the venture of the AHE Serra da Mesa. Surveys and legal confirmations regarding the ecological balance have been targeted to the AHE of river Madeira (Santo Antônio and Jirau). With the study we intent to demonstrate the need for transverse administrative actions between the various agencies and entities of the federation and the crucial multidisciplinary composition of the studies on the environment, in addition to indicate the little attention to legal precepts of our country.

Key-words: Water resouces. Water rights. Environmental license. Hydroeletic power. Sustainable development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição do potencial total da região hidrográfica Tocantins/Araguaia	179
Figura 2	Quadro comparativo das tipologias de governabilidade/Governança	227
Figura 3	Roteiro simplificado, de leitura das normas jurídicas, para validar as licenças ambientais e outorga de usos de direito de recursos hídricos	242

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Disponibilidade de Água por Habitante/Região (1000m ³)	39
Tabela 2	Instrumentos da Gestão Ambiental e da Gestão de Recursos Hídricos	99
Tabela 3	Potencial na região hidrográfica Amazônica (MW)	105
Tabela 4	Consumo de energia no Brasil em 1996	226

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAI	Avaliação Ambiental Integrada
AAR	Área de Abrangência Regional
ACP	Ação Civil Pública
AGMA	Agência Goiana de Meio Ambiente
AGU	Advocacia Geral da União
AHE	Aproveitamento Hidrelétrico
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APEGO	Associação de Pescadores
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
APROMAC	Associação de Proteção ao Meio Ambiente de Cianorte
CAESB	Companhia de Água e Esgoto de Brasília
CF/88	Constituição Federal
CIDSEM	Consórcio Intermunicipal de desenvolvimento integrado de Serra da Mesa
CNPE	Conselho Nacional de Políticas Energéticas
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CNRN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CONJUR/MMA	Consultoria Jurídica do Ministério do Meio Ambiente
CONÁGUÁ	Consórcio Intermunicipal de Usuários de Recursos Hídricos da Bacia do Alto Tocantins
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DF	Distrito Federal
DFNIT	Departamento do Fundo Nacional de Infra-estrutura de Transporte
DILIC	Diretoria de Licenciamento Ambiental
DNAEE	Departamento Nacional de Energia Elétrica
DRDH	Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica
ECODATA	Agência Brasileira de Meio Ambiente e Tecnologia da Informação
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras S.A
EPE	Empresa de Pesquisa Energética

EPIA (EIA)	Estudo Prévio de Impacto Ambiental
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FURNAS	Furnas Centrais Elétricas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBAP	Instituto Brasileiro de Advocacia Pública
IIRSA	Iniciativa de Integração da Infra-estrutura Sul-americana
IPCC	Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural Nacional
ISA	Instituto Socioambiental
ISER	Instituto de Estudo da Religião
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MAE	Mercado Atacadista de Energia
MAB	Programa Intergovernamental “O Homem e a Biosfera”
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministérios de Minas e Energia
MPF	Ministério Público Federal
OLADE	Organização Latinoamericana de Energia
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PEC	Projeto de Emenda Constitucional
PCH	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PIR	Planejamento Integrado de Recursos
PGE/ANA	Procuradoria-Geral da ANA
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PT	Parecer Técnico
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental

SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
SOF	Superintendência de Outorga e Fiscalização
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TCA	Tratado de Cooperação Amazônica
TR	Termo de Referência
TRF	Tribunal Regional Federal
UC	Unidades de Conservação
UCG	Universidade Católica de Goiás
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura
USP	Universidade de São Paulo
WWF	World Wild Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1. CAPÍTULO 1: Água: Recurso Natural, Cultural, Social, Político, Econômico e Jurídico.	36
Uso da água para aproveitamentos hidrelétrico	49
Sadia qualidade de vida e equilíbrio ecológico	51
Histórico do Uso antrópico da água	52
Tutela jurídica das águas	54
2. CAPÍTULO 2: Aspectos Técnicos, Jurídicos e Ambientais para a Geração de Energia Elétrica no Brasil	63
Etapas de Estudos Técnicos	65
Aspectos e Conceitos para Produção de Energia Elétrica	71
Estado da Arte	78
Aportes Ambientais	80
Aportes Hídricos	87
A Transversalidade	95
3. CAPÍTULO 3: Aproveitamentos Hidrelétricos do rio Madeira	105
Bacia Hidrográfica do Rio Madeira	107
AHE Jirau e Santo Antônio	107
Termo de Referência	109
Relatório de Impacto Ambiental – RIMA	124
Parecer Técnico do IBAMA	130
Documentos Relacionados à Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos	136
Desconformidades	140

4. CAPÍTULO 4: Aproveitamento Hidrelétrico do Tijuco Alto	142
Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape	147
Rio Ribeira	151
AHE Tijuco Alto	152
Histórico do Licenciamento Ambiental da AHE Tijuco Alto	153
RIMA	154
Outorga de Usos de Recursos Hídricos	157
Ata da 76ª. Reunião Ordinária do Conama	163
Ministério Público Federal. Procuradoria Regional da República da 3ª Região	167
Desconformidades	172
5. CAPÍTULO 5: Aproveitamento Hidrelétrico de Serra Da Mesa	175
A Bacia Tocantins-Araguaia	178
Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins	179
AHE Serra da Mesa	182
Encaminhamentos	192
Informações Complementares	195
Trabalho de Campo	200
Participação no Seminário de Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Alto Tocantins	206
Desconformidades	210
6. CAPÍTULO 6: Desvendando a Governança Possível para a Sustentabilidade Jurídica na Geração de Hidroeletricidade	212
Sociedade Civil	215
Poder Público	219
Setor Privado	224
A Governança e a Governabilidade	227
7. CAPÍTULO 7: Recomendações	240
Direito Ambiental ao alcance de todos	241

Direito Ambiental: o que deveria ser	244
Direito Ambiental: o que é	250
8. CONCLUSÃO	260
REFERÊNCIAS	270
GLOSSÁRIO	284

INTRODUÇÃO

O tema ambiental, no âmbito de todas as áreas do conhecimento, vem exercendo uma forte influência nos diagnósticos e análises científicas atuais por conta da quebra de paradigmas, até então, subsidiados em encaminhamentos cartesianos ².

Com esta base conceitual, a tendência era considerar que cada área científica do conhecimento determinasse sua apreciação a respeito de certo fenômeno social ou ecológico, pouco considerando outros aspectos relacionados com a área ou atividade de estudo em si, ou mesmo não procurando associar seus conhecimentos a outras disciplinas, quer exatas ou humanas, com o intuito de encontrar pontos comuns para entender determinado fenômeno ou atividade.

Do ponto de vista da administração pública, esta prática subsiste. As análises de licença ambiental e de outorga para aproveitamento hidrelétrico, por exemplo, deparam-se com a ausência de uma visão integradora e transversa em relação aos conhecimentos e saberes científicos. Os órgãos e entidades públicas, que analisam o mesmo fenômeno ambiental, pouco se falam e trocam informações.

As análises técnicas são realizadas por agentes administrativos e referenciadas, ao final, por meio de um ato administrativo que dará validade jurídica ao documento. Raramente são referenciadas por análises jurídicas prévias, o que resulta em ações judiciais com perda de dinheiro, tempo e comportamentos conturbados entre os setores envolvidos.

Na declaração de reserva de disponibilidade hídrica (outorga preventiva) dos Aproveitamentos Hidrelétricos (AHE) do rio Madeira, Santo Antônio e Jirau, por exemplo, a análise jurídica foi feita após a concessão do ato administrativo. De forma similar, no Licenciamento Ambiental, somente após o parecer conclusivo da equipe técnica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos

²*Uma característica central do método científico cartesiano é a fragmentação da realidade estudada: o conhecimento racional implica a decomposição da coisa a ser conhecida por meio de uma série de operações que reduzem-na às suas partes mais simples* (ALMEIDA FILHO, 1997). Um dos resultados desse processo foi o forjar da divisão entre as várias áreas do conhecimento e disciplinas correlatas, como a física, a biologia, as ciências sociais e humanas, bem como suas aplicações em áreas como as ciências médicas, as engenharias, a economia e a administração. Disponível em: < www.scielo.br >. Significados e limites das estratégias de integração disciplinar: uma reflexão sobre as contribuições da saúde do trabalhador. Marcelo Firpo de S. Porto e Gláucia E. S. de Almeida. Ciência. Saúde Coletiva, v.7, n.2, Rio de Janeiro, 2002, p. 1.

Naturais Renováveis (IBAMA), o despacho do Diretor de Licenciamento encaminha consulta à Procuradoria-Geral da entidade, com o fito de verificar a possibilidade de se proceder a estudos em outros países³ ou exigir análise de dados secundários da bibliografia científica. Ora, ambos os pareceres deveriam ser apresentados antes das conclusões sobre o ato administrativo.

Acreditamos que, ao agregar os conhecimentos dos especialistas na ciência do Direito aos demais conhecimentos técnicos, pode-se garantir às análises maior solidez jurídica.

Quando o tema é o uso da água para gerar eletricidade, dependendo do local onde se dará a atividade e seu contexto social, há um desencadeamento de diversas atitudes polêmicas por parte dos mais diferentes segmentos sociais.

Movimentos sociais das mais diversas categorias se levantam contra; o setor acadêmico estuda, sob diversos ângulos, ações preventivas e corretivas; o setor privado, interessado na realização do empreendimento, acusa a burocracia do Poder Público e a intolerância das Organizações não-governamentais de procrastinarem a validação da atividade sem necessidade. O poder Público, por sua vez, tem dificuldades em consolidar a política contemporânea na área ambiental e hídrica, pois está amarrado a um sistema administrativo arcaico e repleto de lacunas legais. Instala-se o conflito.

Todos os segmentos mencionados vêem nas normas jurídicas motivos de insatisfação: ora por excesso de regras e solicitações, ora por seu descumprimento. Por seu turno, caberá ao órgão ou entidade ambiental competente arcar com toda forma de pressão em seus procedimentos de licenciamento.

Não há dúvidas, porém, que nos dias de hoje, subsidiados nos princípios que determinam legalmente uma cidadania planetária; como o desenvolvimento sustentável, a precaução, a informação, a prevenção, a participação pública, o poluidor-pagador, dentre outros; os caminhos do modelo desenvolvimentista (ou moderno) de crescimento e as práticas antrópicas por ele estabelecidas comprometem-se com a sustentabilidade ecológica e social.

Este modelo foi inscrito definitivamente para o planeta Terra (e suas diversas nações e países), a partir da Conferência de Estocolmo em 1972, passando pela

³ Trata-se de consulta a Bolívia.

Conferência do Rio, em 1992, Joanesburgo em 2002, e diversos documentos jurídico-ambientais internacionais. Quase todas as Cartas Constitucionais ou normas infraconstitucionais dos diversos países abraçam estes princípios.

Assim, também é o Brasil, detentor de uma das legislações que mais se espelha nos princípios estabelecidos nas Conferências Internacionais. Todos os recursos ambientais no Brasil, como é o caso da água, estão fortemente guardados dentro de um arsenal normativo pautado na sustentabilidade ecológica e no bem estar da vida humana.

Por outro lado, as análises das características físicas, químicas e biológicas da água, traduzem-se em complexos modelos matemáticos, levantamento de dados técnicos, visitas em campo, dentre outros, com poucas contribuições jurídicas. Partes destas análises e concessões administrativas estão afetas aos profissionais ligados à área da engenharia, e outras áreas do saber, leigos na ciência do Direito, os quais, entretanto, devem seguir trâmites jurídicos e administrativos, sem o que, darão margem a contendas judiciais, políticas, econômicas e sociais. Quaisquer desvios ensejarão ações jurisdicionais.

Desta feita, o foco das críticas recai notadamente no Ministério Público Federal (MPF), que detêm em suas mãos o poder de instaurar o inquérito civil e quiçá ensejar ações de cunho penal, civil e administrativo.

Este descompasso tem sido tema de muitas insatisfações ultimamente. Como aliar caminhos e realizá-los sob a ótica da sustentabilidade jurídica, prevenindo conflitos, desgastes sociais e perda de dinheiro e tempo?

A Engenharia trata de aplicação dos princípios científicos à exploração dos recursos naturais, ao projeto e construção de comodidades e ao fornecimento de utilidades. (GLOSSÁRIO, 2007). O Direito, por sua vez, tem como meta primeira regular as relações e interesses de determinada sociedade.

A geração de comodidades e fornecimento de utilidades está intimamente ligada ao bem-estar-ambiental (ecológico e social).

Os valores de bem-estar-ambiental em torno da água, historicamente, desenvolveram-se a partir de um uso infinito, na era primitiva, à sua atual utilização regrada e controlada por normas jurídicas, tendo em vista sua finitude, escassez e, principalmente, poluição.

Não obstante, a garantia da proteção econômica para os usos da água e as normas jurídicas brasileiras contemplam também condições de sua preservação

sob o ponto de vista ecológico e cultural. Trata-se de um dever consignado ao Poder Público e à coletividade.

Desta feita, para gerar eletricidade, tendo a água como matriz, o interessado deverá percorrer uma série de autorizações e concessões administrativas, que perpassam por estudos técnicos encaminhados por regras jurídicas.

Nosso olhar, neste aspecto, passará a retratar as características da Licença Ambiental e da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para Aproveitamentos Hidrelétricos. Trata-se de dois instrumentos jurídicos, o primeiro – Licença Ambiental - está atrelada à Polícia Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981) e o segundo – Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos - a um dos mecanismos da Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH (Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997).

A ciência do Direito, assim como as outras do saber, baseia-se em preceitos, regras e princípios que estabelecem, em síntese, parâmetros comuns de leitura e entendimento. Cada país abraça determinado tipo de sistema jurídico para poder estipular normas de convívio social, tanto interno como externamente.

O Direito manifesta-se por meio de normas jurídicas que, por sua vez, possuem certas características próprias que as diferenciam de outras normas, como as normas religiosas, por exemplo.

As normas jurídicas têm como características a coersibilidade, imperatividade, atribuidade e visa à promoção da justiça.

As fontes de direito determinam quais os parâmetros que originam o cumprimento das normas jurídicas: os costumes (práticas reiteradas da sociedade), a lei (normas escritas), a doutrina (escritos de notáveis da ciência jurídica) e a jurisprudência (manifestações reiteradas e uniformes dos tribunais superiores). Dois ramos do Direito, mais usuais, determinam procedimentos diferenciados: o germânico-romano (civil law) e o anglo-saxinônico (common law). Em alguns países, como os de origem islâmica, as normas religiosas confundem-se com as normas laicas.

No Brasil, as normas seguem os preceitos ditados pelo direito germânico-romano o qual, basicamente, estrutura-se por normas positivadas, ou seja, normas escritas. Esta característica é de suma importância no momento de pensar sobre a implementação de políticas públicas. Ao importar preceitos de

outros sistemas de direito, deve-se considerar a fundamentação diferenciada dos ramos jurídicos.

Outro ponto importante é determinar a hierarquia normativa seguida pelo país, ou seja, quais documentos jurídicos iluminam os subseqüentes. Em nosso país as normas constitucionais são hierarquicamente superiores a quaisquer outras, respectivamente: normas complementares, ordinárias (lei), regulamentares (decretos, resoluções, portarias) e individuais (contratos).

Busca-se, na ciência da hermenêutica (interpretação das normas), indicações que suportem argumentações de cunho legal: interpretações gramaticais, históricas, sistêmicas, dentre outras. A interpretação sistêmica, a nosso ver, se adapta mais aos chamados do tema ambiental, pois vislumbra uma observação holística de todas as normas jurídicas, ou seja, é necessário interpretar o arcabouço jurídico considerando uma série de determinações que se complementam de forma harmônica.

Por exemplo, o artigo 225 do texto constitucional enuncia que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para dimensionar a amplitude dada a “todos”, na leitura do artigo 5º, da Constituição Federal (CF), verifica-se que o legislador explicita que todos são iguais perante a lei, garantindo-se **aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país** o direito à vida.

No que diz respeito ao tema ambiental, nossa atual Carta Magna, inaugurou uma nova fase para a ciência do Direito em termos de concepções inovadoras, ousadas e complexas. Seus ditames estabelecem, por exemplo, inéditos patamares de convivência social no Brasil.

Este sistema constitucional é suportado por documentos infraconstitucionais que regulamentam uma série de medidas, ações, afazeres e responsabilidades para os diversos segmentos sociais.

Neste sentido, para cumprir a vontade do povo brasileiro (expressa na Constituição Federal) é necessário que a implementação, adequação e mudança de sistemas institucionais sejam verificadas sob o prisma constitucional.

A Constituição Brasileira (CF/88) é considerada uma carta de cunho ambiental, pois, indica preceitos implícitos e explícitos (no texto geral e capítulo próprio) deste teor. No artigo 5º, por exemplo, enumera uma série de direitos

fundamentais individuais e coletivos, dentre eles: disponibilização da informação e direito de associar-se (princípio da informação ambiental), direito de procurar a guarida do Poder Judiciário diante de ameaça ou lesão de direito (princípio da prevenção), etc. Explicitamente, no título que trata de Ordem Econômica e Financeira, indica que dentre seus princípios (art. 170, VI), está a defesa do meio ambiente.

No capítulo que trata especificamente do meio ambiente (a constituição protege aspectos do meio ambiente do trabalho⁴, natural, cultural⁵ e artificial⁶), podemos verificar quatro tipos de normas: (1) norma matriz: dita os fundamentos jurídico-ambientais (art. 225); (2) normas atributivas: determinam as incumbências do Poder Público (§1º, art.225), (3) normas setoriais: encaminham comandos ao setor de mineração e nuclear (§ 2º e 6º, art. 225); (4) normas de proteção especial a Biomas brasileiros (art. 225, § 4º); (5) e normas de responsabilização: impõem sanções civis, penais e administrativas: para poluidores (§ 3º do art. 225).

O meio ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente justo é considerado um direito ou interesse coletivo⁷. Com este enfoque o sistema jurídico brasileiro assegura nova classificação para o Direito, até então estruturado na dupla classificação: direito Público e Privado. Ganha, assim, um novo componente: direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos⁸. Esta característica é quase única no mundo jurídico, considerando os diversos países e suas regras jurídicas, determinando novos endereçamentos jurisdicionais e administrativos.

A água e os demais componentes do meio ambiente - os recursos ambientais em nosso país são considerados bens de titularidade difusa e de uso comum do povo, devendo estar disponível para as presentes e futuras gerações (Princípio do Desenvolvimento Sustentável)⁹.

⁴ Art. 200, VIII da CF/88.

⁵ Art. 215 e 216 da CF/88.

⁶ Art. 182 e s da CF/88.

⁷ Interpretação sistêmica: art. 5º e 225 da CF/88.

⁸ Vide Código de Defesa do Consumidor – art. 81, da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 e art. 21 da Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985.

⁹ O conceito foi inserido a partir da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU) liderada pela norueguesa Gro Harlem Brundtland

A defesa e preservação da integridade ecológica e social do meio ambiente estão sob a responsabilidade do Poder Público e da Coletividade (Princípio da Participação Pública paritária). Os cidadãos, no âmbito de suas responsabilidades inscritas da CF/88 e outros direitos ali consignados, são aptos para reivindicar guarda preventiva e coercitiva junto ao Poder Judiciário. Na seara do Poder Executivo poderão contribuir na construção de políticas públicas ambientais participando dos órgãos colegiados (Conselhos de Meio Ambiente e Comitês de Bacias Hidrográficas, no nosso caso). Perante o Poder Legislativo, poderão valer-se da deferência constitucional que concede a possibilidade de projetos de lei de iniciativa popular.

Dentre as incumbências destinadas ao Poder Público, é preciso destacar a exigência de proceder ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA) para atividades de significativo impacto ambiental; de proteção a flora e a fauna; a preservação de processos ecológicos; a promoção da educação ambiental, dentre outros.

A Constituição oferece ademais um sistema de responsabilização inédito ao consignar a responsabilidade penal, civil e administrativa para pessoa jurídica pública e privada por condutas consideradas lesivas ao meio ambiente.

A partir daí, todo patamar legal no país que trate de usos ou lesões a bens ambientais, deve orientar-se nesses valores apresentados, sob pena de estar contrariando a vontade nacional.

É preciso frisar que o Brasil optou por uma forma federativa de Estado. Com isto cada um dos entes da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) detêm autonomia de auto-organização e auto-governo, segundo as tarefas e competências delimitadas pelo texto constitucional.

Neste contexto, por exemplo, diz-se que a Lei da Política de Recursos Hídricos espelhou-se nas normas francesas para estipular o sistema de gestão da água no Brasil. É imperioso considerar que a França, diferentemente do Brasil, possui um sistema unitário de Estado. Portanto, todo cuidado é pouco para ratificar regras alienígenas em nosso país.

Para o tema ambiental, a Constituição Federal estabelece a competência comum (art. 23) para os entes federados para efetivarem procedimentos

administrativos para a proteção do meio ambiente, proteção da flora, fauna e florestas, a proteção de bens culturais, etc. Assim, todos os entes, em tese, podem proceder ao licenciamento ambiental.

Para legislar sobre meio ambiente, controle da poluição, responsabilidade por danos ao meio ambiente, dentre outras condutas, a competência é concorrente, ou seja, à União, Estados e Distrito Federal podem estabelecer regras (art. 24 da CF). Estendem-se estes poderes para a proteção dos documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos¹⁰, contra a poluição em qualquer de suas formas, a preservação das florestas, da fauna e da flora.

No intuito de não proporcionar uma sobreposição de competências, a Constituição determinou que cabe à União estabelecer normas gerais, e aos Estados a competência supletiva, no caso de inexistência de lei federal e/ou a competência plena, tendo em vista suas peculiaridades. Os municípios aparentemente excluídos desta divisão podem legislar em casos de interesse local ou suplementar legislação federal ou estadual, no que couber (art. 30).

Já para legislar sobre a água, o legislador constituinte, determinou privativamente à União esta tarefa (art.22, IV), permitindo que os Estados legislem somente após a edição da Lei Complementar.

Estes dispositivos são pontos focais para reflexão. Primeiro, no que concerne a necessidade da efetivação da Lei Complementar. Muitos Estados já tinham sua lei editada antes da lei nacional da Política de Recursos Hídricos existindo conflitos entre os dois modelos jurídicos. Outro ponto, diz respeito ao tratamento diferenciado que se deu a água no escopo do art. 24 da CF/88, cuja competência é concorrente, já no art. 22 da PNRH, é privativa da União.

Utilizando a interpretação sistêmica¹¹, entendemos que se deve sempre atender a norma que mais protege a vida. Trata-se do princípio de Direito “in dubio pro natura”.

No que concerne aos procedimentos administrativos, a CF/88 determinou a competência exclusiva (não pode delegar) à União para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e a definição de critérios de outorga. Nesta seara, além da exclusividade da União para ditar os

¹⁰ Neste sentido verificar os artigos 215 e 216 da Constituição Federal (1988).

¹¹ De acordo com os artigos 5º, 22, 24 e 225 (caput) da CF/88.

termos do gerenciamento social da água (confronta com regras Estaduais, como veremos), existe, o confronto com regras ambientais. No caso, por exemplo, as determinações traçadas para o licenciamento e outorga de direito de recursos hídricos apresentam algumas desconformidades, relativas, por um lado, ao sistema que estão vinculadas (ambiental ou hídrico), e por outro, à ausência de ações harmonizadas entre os dois instrumentos.

O licenciamento ambiental é referenciado juridicamente por normas constitucionais, pois uma das etapas, conforme o significativo potencial poluidor do empreendimento ou atividade, passa pela aprovação do Estudo Prévio de Impacto Ambiental ; por normas infraconstitucionais e por referendos sociais, como é o caso dos Conselhos de Meio Ambiente e Audiências Públicas.

A outorga tem base em instrumento infra-legal (Política Nacional do Meio Ambiente) e é validada pela obediência às prioridades assinaladas no Plano de Recursos Hídricos, no enquadramento, nos usos múltiplos e na garantia do uso aquaviário, analisadas somente pelo órgão ou entidade competente no âmbito da gestão de recursos hídricos, tendo a Bacia Hidrográfica como unidade de gestão.

A área afetada pelo empreendimento será a unidade territorial para a análise ambiental da licença (nacional, regional e local) e sua validação deve considerar análises de outros órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente, além das consultas públicas (audiências públicas).

Comparado às práticas do licenciamento ambiental e a outorga de direito de uso da água, por exemplo, podemos identificar descompassos administrativos.

Por exemplo, o licenciamento ambiental passa por três etapas: licença prévia (LP), licença de instalação (LI) e operação (LO). Já no caso da autorização para o uso da água para aproveitamento hidráulico, o outorgante deverá providenciar a declaração de disponibilidade hídrica do empreendimento que será transformada em outorga de direito de uso. Estas ações, como veremos, estão descompassadas, no tempo e também no espaço.

O legislador constituinte previu o sistema de cooperação federativa permitindo ações harmônicas e transversas entre os agentes do Poder Público. Trata-se do parágrafo único do art. 23, da CF/88, ainda não regulamentado¹² e que preceitua,

¹² Três projetos de lei complementar estão em curso perante o Congresso Nacional relativo ao parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal (1988): (1) Projeto de Lei Complementar nº 12, de 2003, de autoria do Sr. Sarney Filho; (2) Projeto de Lei do Executivo - LP nº 388, de 2007; e (3)

por meio de Lei Complementar, ações cooperativas entre os entes federados, visando o desenvolvimento nacional.

Para legitimar a implementação da Agenda Nacional de Meio Ambiente, as deliberações das Conferências Nacionais do Meio Ambiente, traçam o modelo buscado pela sociedade brasileira, devendo ser consolidada por meio de práticas, regras jurídicas e políticas conforme a competência dos agentes envolvidos. Em 2005, a II Conferência Nacional do Meio Ambiente (2005, p. 63) consignou no capítulo 3, item 3.1., nº 9, que está sob a incumbência do Ministério do Meio Ambiente: “**integrar a política de recursos hídricos** com as demais políticas setoriais (federal, estadual, do Distrito Federal e municipais) de saneamento, saúde, meio ambiente, educação e **energia**”.

Na primeira Conferência Nacional do Meio Ambiente, por exemplo, dentre várias propostas, foi solicitada a incorporação da sustentabilidade ambiental nas políticas de Minas e Energia por meio de agendas comuns entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Ministérios de Minas e Energia (MME) com os demais Ministérios envolvidos.

A Agenda XXI, dentre várias inserções, dispôs durante a Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro – Brasil, em 1992 (RIO 92) que:

(...) o manejo holístico da água doce como um recurso finito e vulnerável e a integração de planos e programas hídricos setoriais aos planos econômicos e sociais nacionais são medidas de importância fundamental para a década de 90 e o futuro. (Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992).

A atual Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, no trabalho do GEO Brasil – Recursos Hídricos (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007), ressaltou em sua apresentação sobre os arranjos públicos e pactos sociais correspondentes à progressiva capilarização da visão integrada, compartilhada e participativa das políticas públicas.

Os cursos de água brasileiros exercem uma profunda contribuição para o crescimento econômico no Brasil e a produção de energia elétrica no país é

dependente, em grande parte, dos recursos hídricos. Diz Tundisi (2005, p.87) que:

(...) o Brasil é responsável por 10% da produção hidrelétrica mundial, e utiliza, atualmente, cerca de 35% de seu potencial hidroelétrico, sendo que no sudeste a capacidade de produção de hidroeletricidade está praticamente esgotada.

O sistema interligado de transmissão permite que se utilize para gerar energia os fluxos de sistemas hídricos abundantes, como é o caso dos cursos de água amazônicos e da região do Cerrado, justamente regiões com diversidade ecológica e social peculiar.

Como conciliar a utilização destes mananciais que geram riquezas ao país, sem conturbar a integridade ambiental?

Não há dúvidas sobre o papel que exerce a eletricidade ao bem estar humano. Não há dúvidas que o Brasil é um país privilegiado pela abundância de água. Não há dúvidas que a engenharia brasileira prima pela tecnologia de primeira ordem. Não há dúvida que as normas jurídicas brasileiras são rígidas na proteção ambiental e construídas segundo a vontade do povo brasileiro!

Cremos que é hora de conversar, assentir, recusar, aceitar, rever, cuidar, ou seja, é hora de colocar em prática o desejo brasileiro, constitucional, em prol da sustentabilidade, efetivando o pacto dos valores avançados por regras escritas, nacionais e internacionais.

Nesta esteira, conhecer os entraves que impossibilitam a boa gestão em torno da água disponibilizada para gerar energia é fundamental para identificar lacunas e desafios. Ao percorrer os traçados administrativos pertinentes ao licenciamento ambiental para aproveitamento hidrelétrico pode-se avaliar o grau de assentimento legal e constitucional que é levado a cabo. Com este estudo, ao final, pretendemos oferecer recomendações e ajustes, visando práticas que se tornem juridicamente sustentáveis.

Em nosso trabalho, pretendemos recomendar uma série de procedimentos de maneira que as análises em torno dos usos da água para gerar energia se dêem de forma mais tranqüila, predizendo impactos ambientais de forma a garantir que os empreendimentos não sofram impedimentos e entraves legais.

Para contextualizar os estudos, tomamos por base três empreendimentos hidrelétricos: AHE Santo Antônio Jirau; AHE Tijuco Alto e AHE Serra da Mesa.

Nosso intuito é analisar, em cada um destes aproveitamentos, por meio de leitura de documentos jurídicos, da participação de foros e realização de entrevistas e participação em trabalhos de campo, o comprometimento com as determinações ambientais.

O AHE do rio Madeira (Santo Antônio e Jirau) retrata uma situação própria da região amazônica. Por exemplo: uma das peculiaridades da bacia do rio Amazonas é a diversidade dos tipos de água que formam seus rios: águas brancas, pretas e claras. Cada uma delas tem características próprias que se refletem na flora, fauna e nos aspectos da colonização humana. Os rios de água branca, como é o caso do rio Madeira, originam-se nos Andes, uma região geológica muito recente, ainda sujeita a erosões. As rochas andinas desagregam-se com muita facilidade e suas partículas dissolvidas e carregadas pelas chuvas para os rios que, em função disso, transportam uma grande quantidade de sólidos suspensos. (GUIA AMAZONIA, 2001, p. 37).

A proposta é a construção de uma Usina a “fio de água”, o que evidencia menor represamento, mas por outro lado, as características físicas, biológicas e químicas do curso hídrico e suas interações hidrológicas apontam para uma intrincada leitura e determinação do seu equilíbrio ecológico incluindo pactos transnacionais.

No caso do AHE Serra da Mesa, a Usina já está operando desde abril de 1998, mesmo considerando os diversos problemas administrativos e lacunas nos documentos que validam o empreendimento. Trata-se de um aproveitamento com reservatório onde grandes extensões de áreas foram inundadas ou ficaram indisponíveis para outros usos. Não há regras claras quanto aos usos múltiplos da água e conservação e preservação dos elementos do meio ambiente. Entendemos que a falta de endereçamentos sólidos acabou por inviabilizar a ampla participação pública na discussão da atividade. O rio Tocantins está inserido no Bioma do Cerrado, hoje, somente com 2% de sua área conservada.

A proposta do AHE de Tijuco Alto está voltada para a construção de usina hidrelétrica para atender interesse particular de uma empresa, inserida no Vale do Ribeira. Está localizada em uma das últimas reminiscências do Bioma Mata Atlântica do Estado de São Paulo. A proposta contraria movimentos sociais, comunidades tradicionais e ONGs ambientalistas. Um dos motivos do conflito

fixa-se na possibilidade de alteração da qualidade de vida dos moradores da região.

Pretendemos assim, disponibilizar um diagnóstico seguido de recomendações, no sentido de possibilitar aos profissionais da engenharia (e demais profissionais envolvidos) um entrosamento com as determinações legais.

Nosso interesse por este tema está relacionado a alguns fatores: (1) a longa atuação na área ambiental junto a vários segmentos sociais: poder público, militância em movimentos sociais e consultoria privada, o que possibilitou uma visão crítica a respeito das suas práticas; (2) mesmo com a formação acadêmica na área jurídica, a atuação profissional, em várias ocasiões, exigiu estudos profundos relacionados a outras áreas do saber¹³; (3) a possibilidade de aprender sobre um tema tão importante e atual relacionado com o desenvolvimento sustentável do Brasil, como é o caso da geração de energia elétrica; (4) o ganho acadêmico no convívio com profissionais e professores da área das ciências exatas; (5) a atuação profissional atual junto a Agência Nacional de Águas, que tem possibilitado a reflexão e o estudo da integração da gestão ambiental e a gestão dos recursos hídricos, suscitando questões intrincadas, notadamente voltadas às questões dos usos de potenciais hidráulicos para gerar energia; e ao final, (6) o imenso desejo de contribuir para a sustentabilidade nos usos da água, recurso ambiental essencial para o país e da vida!

Consideramos que o sistema científico tradicional não consegue oferecer uma solução precisa em termos de juridicidade e legalidade dos atos administrativos quando se trata do uso de bens ambientais. Os procedimentos administrativos padecem em orientar seus atos em incongruências técnicas e jurídicas. No final, os conflitos verificados estabelecem descontentamentos sociais causando polêmicas que podem ser atenuadas com o atendimento de procedimentos jurídicos sustentáveis.

A **HIPÓTESE** defendida é que a adequação do sistema de gestão das águas às leis ambientais brasileiras e aos princípios e valores ambientais, contribuem para que seus usos se dêem de forma sustentável, notadamente para geração de energia elétrica no Brasil, resultando em remodelação de práticas

¹³ No ano de 1997 fui contratada pelo Governo do Amapá, na condição de consultora, para elaborar o Decreto que regulamentou a Lei de Acesso à Biodiversidade.

administrativas, sem perder de vista os desejos de três segmentos sociais: poder público, setor privado e sociedade civil.

Defendemos que as questões ambientais solicitam contemporâneos posicionamentos científicos e políticos, quanto às práticas do setor privado, do setor público e sociedade civil. Hoje, como veremos, estas práticas estão aquém para atender a contento as dimensões ideais que permeiam o desenvolvimento sustentável.

Quem são os sujeitos envolvidos nas concretizações das decisões que se relacionam com questões ambientais? Qual o Pacto firmado para o Brasil em termos de proteção aos recursos ambientais, notadamente a água? Porque as normas ambientais têm se tornado um entrave ao desenvolvimento no Brasil no que se relaciona a geração de hidroeleticidade?

Estas perguntas orientam o estudo diagnóstico e as reflexões sobre a sustentabilidade jurídica do sistema hidrelétrico brasileiro.

Nosso trabalho tem como **OBJETIVO GERAL**, apresentar um modelo de leitura jurídica capaz de imprimir uma direção sustentável nos usos da água para geração de energia elétrica. Quanto aos **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**:

1. Analisar junto aos órgãos gestores de recursos hídricos e do meio ambiente o teor de sustentabilidade jurídica, dos atos administrativos: licença ambiental e outorga de direito de usos de recursos hídricos no que concerne aos usos da água para geração de energia elétrica;
2. Identificar o grau de participação pública nos processos de tomada de decisão e levantar os conflitos jurisdicionais relacionados aos empreendimentos hidroenergéticos, com vistas à manutenção da sadia qualidade de vida;
3. Propor um modelo jurídico capaz de conferir a transversalidade às ações dos diversos órgãos e entidades públicas envolvidas no aproveitamento hidrelétrico;
4. Ensejar a transdisciplinaridade nas observações científicas que tratam de bens ambientais;
5. Contribuir para que a efetivação de políticas do setor elétrico ocorra de maneira equânime, tendo em vista as diferentes perspectivas sócioambientais;

6. Refletir a respeito dos paradigmas legais e seu desempenho quanto à conciliação do equilíbrio ecológico e à sadia qualidade de vida nos usos da água para geração de energia elétrica;
7. Apresentar recomendações que possam minimizar ou mesmo impedir entraves jurídicos por conta de desobediências legais e eventuais lacunas e desconformidades do sistema de administração das águas para geração de energia elétrica.

A **METODOLOGIA** está focada na concepção da visão sistêmica, transversa e transdisciplinar para entender as questões ecológicas e sociais que envolvem os usos da água para a geração de energia elétrica.

Defendemos que a transdisciplinaridade é um dos elementos chaves para entender a complexidade do tema ambiental.

Os autores Funtowics e Marchi (2003) apostam nos preceitos da ciência pós-normal para tratar de assuntos ambientais, afirmando que:

(...) a tarefa não é já a de expertos individuais que descobrem fatos verdadeiros para sustentar 'boas políticas'; mas sim, trata-se de uma tarefa que recai em uma comunidade ampliada, que avalia e gera a qualidade dos inputs científicos, em processos complexos de tomada de decisões nos quais os objetivos são negociados com base em perspectivas e valores em conflito. (FUNTOWICS; MARCHI, 2003, p. 76).

Os autores não descartam a ciência tradicional e uso de tecnologia de boa qualidade, mas defendem que os seus produtos devem ser incorporados em um processo social integrador, o qual se converterá em *input* útil para novas formas de decisão política e de governabilidade.

Neste sentido, na esteira de dois princípios normativos, o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida, as reflexões do nosso trabalho são referenciadas em levantamentos bibliográficos e pesquisa qualitativa de documentos junto aos órgãos e entidades ambientais e gestores de recursos hídricos.

Utilizamos, também, a aplicação de um questionário estruturado e os conhecimentos adquiridos nas participações durante Seminários e Encontros Científicos da área. Levamos em conta as experiências vividas nos trabalhos de campo efetivados, tanto aos ensinamentos adquiridos na convivência com atores de diversos setores interessados no tema, bem como aqueles adquiridos na atuação profissional.

Pretendemos oferecer assim, um estudo diagnóstico a respeito do grau de sustentabilidade jurídica no uso da água para gerar eletricidade.

Como base de estudo, conforme já citado, utilizaremos análises de três empreendimentos hidrelétricos: AEH Santo Antônio/Jirau; AEH Tijuco Alto e AEH Serra da Mesa. São três empreendimentos localizados em biomas diferenciados (Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado, respectivamente) e com realidades sociais e ecológicas próprias.

A partir dos dados analisados, iremos revisar as práticas adotadas, comparando-as com as obrigações constitucionais e legais de cunho ambiental, diagnosticando seu conteúdo e propondo recomendações de ajustes jurídicos.

Os procedimentos seguem os seguintes trâmites:

1. A Base teórica: estará fundamentada em leituras e compreensão de textos científicos e acadêmicos capazes de proporcionar uma análise transdisciplinar e holística do elemento água e as condições jurídicas para seu uso de forma sustentável;
 - 1.1. Leitura de compêndios acadêmicos e científicos;
 - 1.2. Utilização de textos já produzidos em co-autoria com o orientador e outras publicações;
 - 1.3. Participação de Encontros, Eventos e Congressos relacionados à área;
 - 1.4. Palestras e aulas proferidas.
2. Quanto ao AHE de Serra da Mesa, o estudo voltou-se à verificação da participação pública e a sua validação jurídica no estudo e análise dos seguintes documentos: Ata do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Ação Civil Pública (ACP) proposta pela Associação de Pescadores; a Outorga de Usos Recursos Hídricos, Atas dos eventos e seminários na região e questionário aplicado;
3. Quanto ao AHE de Tijuco Alto, a pesquisa envolveu as análises referentes à sadia qualidade de vida, através dos seguintes documentos: Outorga de Usos de Recursos Hídricos, do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Ata da reunião do Conselho Nacional

do Meio Ambiente (CONAMA) e recomendações do Ministério Público;

4. Para as análises do equilíbrio ecológico, pesquisamos junto ao IBAMA e ANA, documentos relacionados à avaliação ambiental e hídrica efetivados por agentes técnicos (ambientais e da área de recursos hídricos) do empreendimento hidrelétrico Santo Antônio e Jirau, ambos na Bacia Hidrológica do rio Madeira. São eles: RIMA, Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH), o Parecer Técnico da equipe do IBAMA que concluiu pela inviabilidade do AHE do rio Madeira, a Nota Técnica da Superintendência de Outorga e Fiscalização (SOF) da Agência Nacional de Águas (ANA) e a Nota Técnica da Procuradoria-Geral da ANA;
5. A partir destes levantamentos e análises, para a apresentação do diagnóstico, utilizaremos quadro demonstrativo, relacionando as desconformidades jurídicas encontradas. As recomendações virão, a seguir em capítulo próprio, enumeradas em parágrafos;
6. Para embasar as pesquisas, levantamentos e análises, e fundamentar a base teórica, contaremos com o auxílio de compêndios científicos e documentos divulgados na mídia escrita e falada.

As análises e recomendações que seguirão, não esgotam os estudos necessários para aperfeiçoar o sistema de licenciamento ambiental e a outorga de direito de uso de recursos hídricos para aproveitamento hidroelétrico. O ideal seria reunir uma equipe inter e transdisciplinar, mapeando todos os atos administrativos voltados para estas concessões no intuito de levantar as desconformidades técnicas e jurídicas, de forma a encontrar um denominador comum que possa dar segurança a todas as partes envolvidas: Poder Público, setor privado e sociedade civil.

1. ÁGUA, RECURSO NATURAL, CULTURAL, SOCIAL, POLÍTICO, ECONÔMICO E JURÍDICO.

“Águas são muitas; infinitas. Em tal maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo; por causa das águas que tem!”

(Pero Vaz de Caminha)¹⁴

A água é um líquido incolor e inodoro, composto de dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio, sua fórmula química é H₂O. É encontrada em diversos estados físicos: líquido nos mares, rios, lagos e também no subsolo, constituindo os lençóis freáticos; em estado sólido, no gelo, granizo e neve; e em estado de vapor visível, na atmosfera e invisível, sempre no ar. No estado gasoso, presente na atmosfera, a água se precipita em estado líquido, como chuva, orvalho e nevoeiro.

Trata-se de um componente abiótico envolvido em um ciclo biogeoquímico, sua ciclagem envolve processos bióticos, geológicos e químicos que transitam na atmosfera, hidrosfera e litosfera. Dentre suas características físicas está a temperatura, a turbidez, a cor, o gosto e o sabor.

Os seres vivos são compostos de água e seus processos biológicos dependem deste elemento para sua sobrevivência: no caso dos seres humanos, 70% de seu corpo é composto de água. Conforme a conformação biótica, os seres vivos utilizam-se da água, necessitando que este elemento, sob o ponto de vista biológico, físico e químico, seja próprio e específico para aquele determinado ser, dando continuidade a seu “*modus vivendi*.”

Por outro lado, a água é utilizada em diversas atividades e necessidades do ser humano: alimento, higiene pessoal, vestimenta, moradia, trabalho, e também como insumo dos mais variados processos produtivos: industrial, agrícola e

¹⁴ A Carta. Pero Vaz de Caminha. Literatura Brasileira. Textos Literários em meio eletrônico. Edição Base: *Carta El Rei D. Manuel, Dominus, SP, 1963*. Carta escrita em 1º de maio de 1500, em Porto Seguro. Disponível em: < www.cce.ufsc.br >. Acesso em: 27 jan. 2008.

pecuária, geração de energia elétrica, além de seu uso em atividades de lazer e recreação.

Não obstante considerar, que a contribuição da água para conservação e preservação da vida de todos os seres, por si só já deva ser louvada, mesmo sem considerar o valor ecocêntrico ou biocêntrico¹⁵ da vida e o perfeito equilíbrio dos diversos seres que habitam o planeta, a sua proteção traduz-se em vantagens para o ser humano.

A par da sua importância para vida presente e futura, a água está ligada a práticas culturais, envolvendo atividades religiosas, folclóricas, sociais, populares, dentre outras. Um exemplo é do batismo nas igrejas cristãs. No islamismo, os fiéis ficam aptos a praticar suas orações, após a lavagem do corpo com água limpa. Em outras religiões, Deusas e Deuses inspiram-se nos corpos de água doce e salgada, como é o caso do Candomblé: Oxum (rainha da água doce) e Yemanjá (rainha dos mares). Comunidades Tradicionais utilizam milenares práticas, referenciando cachoeiras, nascentes, rios, etc. como fonte da vida e a respeitam tanto quanto um ser vivo.

Não podemos olvidar dos aspectos urbanos nos usos da água. A água, nestes locais, é usada para o abastecimento público, para o lazer, para as atividades industriais. Ali são geradas as riquezas para o crescimento de qualquer comunidade ou país e ali, também se verificam os impactos negativos resultantes do mau uso e da má administração da água.

É interessante que o Planeta Terra visto do espaço mais parece o Planeta Água. A água cobre 75% da superfície terrestre. A água não é distribuída de forma igualitária em todo globo. Veja na tabela abaixo (Tabela 1) a disponibilidade de água por habitante nas diversas regiões do planeta.

O Brasil é o grande reservatório de água do mundo, segundo os dados do GEO Brasil:

A vazão média anual dos rios em território brasileiro é de cerca de 80 mil m³/s. Este valor corresponde a aproximadamente 12% da disponibilidade mundial de recursos hídricos. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007, p. 27)

¹⁵ A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos). Fritjof Capra. Disponível em: < www.infolink.com.br >. Acesso em: 9 abr. 2007.

O Estudo ainda aponta que o Brasil é considerado rico em termos de vazão média por habitante, com cerca de 33 m³/hab/ano, mas apresenta uma grande vazão espacial e temporal das vazões.

A distribuição física desta água não corresponde à distribuição populacional: 80% concentram-se na Amazônia, onde vivem apenas 5 % dos habitantes do país; os 20% restantes abastecem 95% dos brasileiros. Várias cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Goiás e Minas Gerais convivem com oferta anual inferior a 2 milhões de litros por habitante, para uso direto e indireto. (PLANETA ORGÂNICO, 2007).

Tabela 1. Disponibilidade de Água por Habitante/Região (1000m3)¹⁶

<i>Região</i>	<i>1950</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>2000</i>
<i>África</i>	20,6	16,5	12,7	9,4	5,1
<i>Ásia</i>	9,6	7,9	6,1	5,1	3,3
<i>América Latina</i>	105,0	80,2	61,7	48,8	28,3
<i>Europa</i>	5,9	5,4	4,9	4,4	4,1
<i>América do Norte</i>	37,2	30,2	25,2	21,3	17,5
TOTAL	178,3	140,2	110,6	89	58,3

Fonte: N.B. Ayibotele. 1992. The world water: assessing the resource.

Podemos observar no quadro acima a significativa redução de disponibilidade hídrica nestes cinquenta anos. Na África 75,2%; na Ásia 65,6%; na América Latina, 73,1%; na Europa, 30,5%; e na América do Norte, 67,3%. A redução de água no planeta esta contabilizada em 67,3%, ou seja, mesmo com um quinhão avantajado de água, nossa região – América Latina, deve envidar esforços para que o seu uso se dê de forma sustentável.

Algumas regiões com maior disponibilidade deste bem têm chances garantidas que o seu uso se dê de forma equânime e sustentável. O segredo deste feito está diretamente ligado ao planejamento e ao estudo das diversas

¹⁶ Fonte: UNIVERSIDADE DA ÁGUA. Disponível em: < www.uniagua.org.br >. Acesso em 12 dez. 2007.

interações físicas, químicas, sociais, culturais, dentre outras, que regem o sistema hídrico. Acresça-se, ainda, a capacidade de gestão e administração participativa e inclusiva.

Assim, cada um dos países, contabilizando suas necessidades e as possibilidades deste sistema hídrico em permitir a sua utilização, irá administrá-lo por meio de procedimentos jurídicos, econômicos, sociais e políticos.

Estes encaminhamentos não são simétricos, Já que cada um dos países conta com contextos históricos-políticos e dinâmicas socioeconômicas diferenciadas, o que determina culturas autóctones e sistemas econômicos pontuais que se inter-relacionam, uma vez a globalização.

Nas sociedades primitivas, a água era abundante. Segundo Werá (1998, p. 29), a introdução da agricultura (4.000 anos atrás) no Brasil e a noção de propriedade alteraram, substancialmente, o modo de vida de seus habitantes, desconhecedores, até então, da divisão da água para prover diversas práticas humanas.

Com a chegada dos portugueses no ano de 1.500, o Brasil passou a adotar as regras políticas e econômicas de nossos patrícios e, dali para cá, assolado por ciclos econômicos (cana de açúcar, café, ouro, soja, etc.), planos, projetos econômicos e mudanças de condução política. O Brasil, hoje, filia-se aos países que se esforçam em prover os usos múltiplos da água em seu quinhão territorial para todas as necessidades pátrias.

Cada país abraça determinado tipo de sistema jurídico para poder estipular normas de convívio social, tanto de ordem interna, em seu território, como em âmbito externo nos relacionamentos com outros Estados e pessoas (físicas e jurídicas) desses lugares.

No Plano Internacional, a Carta de Dublin (1992), assinada por diversos países durante reunião que ocorreu um pouco antes da “Rio-92”, considerou, pela primeira vez, como princípio o valor econômico da água, consagrando a mulher como agente imprescindível na gestão da água. No Brasil, as indicações da Carta de Dublin foram agregadas na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433, de 1997) excetuando a questão de gênero.

No Brasil, além da lei de recursos hídricos, a água é um bem protegido por diversos documentos legais e aportes constitucionais. O seu uso é regido por um

complexo esquema de gestão, envolvendo vários órgãos, entidades e agentes da federação.

Neste aspecto, não há mais como dissociar os encaminhamentos técnicos para exploração de recursos ambientais, como é o caso da água, das aspirações sociais embasadas em regras e normas jurídicas.

As novas práticas jurídicas brasileiras, notadamente a partir da edição da PNMA e da promulgação da CF/88, são encaminhadas e reverenciadas em medidas preventivas e coercitivas. A absorção deste novo modelo requer, para as atividades que se utilizam de recursos ambientais, a adoção, de uma vez por todas, de posturas de gestão e planejamento integrado no trato do bem comum de todos, de forma sustentável.

Os **princípios** normativos da Lei da PNMA estão referenciados no art. 2º (por exemplo, o inciso I: ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido tendo em vista o uso coletivo). O art. 2º *caput* e 4º, nomeiam os **objetivos** da política do meio ambiente brasileira. Dentre eles, referenciamos o inciso I: à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

As **diretrizes** formuladas nas normas e planos devem embasar as atividades do governo nas três esferas (nacional, estadual/distrital e municipal), sendo que as atividades empresariais devem estar em consonância com estes encaminhamentos.

O art. 3º da mesma lei prevê uma série de **definições** com o fito de orientar as condutas sociais. Assim, por exemplo, o conceito de degradação da qualidade ambiental significa a alteração adversa das características do meio ambiente. As **águas interiores, superficiais e subterrâneas**, juntamente com outros bens, são consideradas recursos ambientais, conforme o inciso V deste dispositivo.

O **Sistema Nacional do Meio Ambiente** congrega vários órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, além da sociedade civil e órgãos setoriais, ensejando uma administração pactuada e participativa em torno do meio ambiente. Este sistema prevê, por exemplo, os Conselhos do meio ambiente, deliberativos e consultivos.

Os **instrumentos** arrolados no art. 9º são mecanismos que viabilizam ações preventivas e coercitivas para a integridade ambiental. O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras estão entre os mecanismos previstos.

A política nacional detalha ainda a **responsabilidade** civil e administrativa, consagrando a responsabilidade objetiva, ou seja, independentemente de culpa ou dolo, o sujeito com sua atividade assume o risco do dano. Os outros dispositivos da lei tratam de regras para **incentivos**, condicionando-os ao licenciamento e ao cumprimento das normas e padrões expedidos pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

No âmbito da gestão de **recursos hídricos**, após um longo período de discussão no Congresso Nacional, passou ter vigência em 8 de janeiro de 1997, a Lei nº 9.433, conhecida como a Lei das Águas. Esta norma instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH.

Em seu artigo 1º, nomeia seus **fundamentos**: água é um bem de domínio público¹⁷, um recurso natural limitado e dotado de valor econômico, cuja gestão deve proporcionar seu uso múltiplo. Prioriza em situações de escassez o consumo humano e a dessedentação de animais. Aponta que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Nomeia a bacia hidrográfica como a unidade territorial para implementação da PNRH.

Esta Lei tem como **meta** a disponibilidade de água para as atuais e futuras gerações em padrões de qualidade para o seu uso, sua utilização racional e integrada (inclusive o transporte aquaviário) e a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos de origem natural ou por uso não adequado dos recursos naturais.

Na implementação da PNRH, os agentes responsáveis, em especial os tomadores de decisão, devem primar pela gestão das águas contabilizando sua qualidade e quantidade às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país. Deve compatibilizar a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, articular o

¹⁷ Há divergências jurídicas quanto à natureza jurídica dos bens ambientais, serão tratados a seguir.

planejamento do seu uso e descarte com os demais projetos adotados para os diversos usuários da água e com os planos traçados: regionais, estaduais e nacionais e o uso do solo. A gestão das bacias hidrográficas deve ser operacionalizada de forma articulada com a administração dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Para implementar a PNRH, o legislador pátrio aponta os seguintes **mecanismos**: os Planos de Recursos Hídricos; a Outorgas de direito de uso de Recursos Hídricos; o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes; a Cobrança do uso de recursos hídricos e a Informação sobre os recursos hídricos. O modelo conta, também, com um sistema de fiscalização administrativa.

Cumprindo o propósito da gestão participativa das águas, fixada na Política de Recursos Hídricos, a Lei das Águas estabelece um interessante **Sistema Nacional de Gerenciamento** que conta com os seguintes componentes:

(1) O Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, composto de representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República, de representantes dos Conselhos Estaduais, dos usuários e das organizações civis¹⁸ e com as seguintes competências dentre outras: promover a articulação do Planejamento, analisar alterações na legislação e diretrizes complementares para gestão;

(2) Os Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH integram em sua composição os representantes da União, Estados e do Distrito Federal, dos Municípios, dos usuários e entidades civis e têm competências próprias, como por exemplo, promover os debates das questões relacionadas dos recursos hídricos da bacia, aprovar o Plano de Recursos Hídricos, estabelecer mecanismos de cobrança;

(3) A Agência de Água¹⁹ tem como função, manter balanço sobre a disponibilidade hídrica de recursos hídricos em sua área de atuação, acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança, promover estudos para gestão, etc;

¹⁸ O parágrafo único do art. 34 determina que o número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Vide Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.

¹⁹ Art. 33 da PNRH

(4) A Agência Nacional de Águas²⁰ é competente para implementar, em sua esfera de atribuição, a PNRH e integrar o SINGREH;

(5) O Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Recursos Hídricos, cuida da coordenação política, atuando como Secretaria Executiva do CNRH, cuja finalidade é prestar apoio administrativo, técnico e financeiro bem como a condução de programas setoriais importantes como aqueles relativos a convenções e outros compromissos internacionais (exemplo: a Convenção de Combate à Desertificação, Aquífero Guarani, Tratado da Bacia do Rio da Prata, entre outros), relativos aos rios de bacias transfronteiriças.

Também integram o sistema de gerenciamento os órgãos dos poderes públicos estaduais, do DF e dos municípios, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos.

Ao final, a Lei nº 9.433, de 1997 indica uma série de **infrações e penalidades administrativas** referentes a utilização inadequada de recursos hídricos superficiais e/ou subterrâneos.

Cumprе salientar que o art. 52 da lei em comento determina:

Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica. (BRASIL, 1997).

A lei dispõe, também, das porcentagens destinadas à compensação financeira pela exploração de recursos hídricos.

Etimologicamente o termo ambiente advém do latim, *amb + ire*, ou seja, “ir em volta de”. A palavra meio é entendida como algo que está no centro. Portanto “meio ambiente” é tudo que está em volta de algo. Neste sentido, a PNMA define em seu art. 3º, I, que meio ambiente “é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Como se vê, nossa lei admite textualmente a visão sistêmica e, neste âmbito, a água (superficial e subterrânea) é considerada pelo mesmo diploma legal da PNMA, em seu art. 3º, V, um recurso ambiental, conforme já declinado acima.

²⁰ Vide Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.

Com esta perspectiva, entendemos que há necessidade que a água seja estudada sob a égide do seu ciclo hidrológico e os demais ciclos biogeoquímicos (carbono, enxofre, fósforo, nitrogênio e oxigênio), não obstante sua dimensão social e ecológica, como enfatizado pelo no art. 225 da CF/88:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (grifo nosso), bem de uso comum do povo, e à sadia qualidade de vida (grifo nosso), impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de preservá-lo e defendê-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, art. 225).

O estudo do elemento água e de todo arsenal legal disponibilizado para a sua utilização, conforme entendimento legal, perspassa por uma visão ecológica (*OIKUS + LOGUS*: estudo da casa) e econômica (*OIKUS + NOMUS*: organização da casa).

Para o Direito, quando a água adquire um valor axiológico e/ou pecuniário para o ser humano, a mesma passa ser entendida como recurso ambiental e/ou recurso hídrico. O estudo dos fenômenos relacionados à água e seus usos clama que a ciência jurídica agregue em seu arsenal normativo, cláusulas de cunho científico, guardando o bem estar da casa planetária.

Nesta esteira, ao fundamentar a proteção jurídica da água em seu âmbito econômico e ecológico, o direito brasileiro inclui estes indicadores em sua proteção patrimonial e moral.

Ainda, com esta concepção, conforme metodologias (leia-se políticas) adotadas tanto para o estudo dos fenômenos ecológicos, como para disciplinar a organização da casa (entendido como o planeta terra), a ciência do Direito irá absorver os conhecimentos e traduzi-los na forma de regras jurídicas, ditando modelos de condução dos pleitos sociais, subsidiados, por vezes, em conhecimentos das ciências exatas.

Para entender a dimensão da proteção pretendida pelo Direito (portanto, pela sociedade brasileira), cumpre destacar o papel trazido pela introdução na área da ciência jurídica, do conceito “direitos metaindividuais”. Trata-se uma das mais contemporâneas inovações de nossa Carta Magna²¹.

Conforme defende Fiorillo (2002, p.49):

²¹ Veja-se que o Capítulo 1 do Título II, artigo 5º da Constituição Federal (1988) trata dos direitos e deveres individuais e coletivos.

Observados pela doutrina italiana, principalmente a partir da visão de Cappelletti, do abismo criado entre o público e o privado, preenchido pelos direitos metaindividuais, emergiram os denominados bens de natureza difusa, como uma alternativa fundamental em face da dogmática jurídica estabelecida até o século XX.

Explica Mazzilli (1995, p. 20):

São interesses metaindividuais, porque atinge grupos de pessoas que têm algo em comum. Ora o que as une é estarem na mesma situação de fato (por exemplo, as pessoas lesadas pela explosão da mesma usina nuclear), ora é a circunstância de compartilharem a mesma relação jurídica (como consorciados que sofrem o mesmo aumento ilegal das prestações).

Em suma, o mesmo autor considera que, o Direito Coletivo ou de Terceira Geração cuida dos interesses comuns da sociedade, já o Direito Público cuida dos interesses gerais da sociedade.

No Brasil, a concepção dos Direitos Coletivos ganha guarida constitucional e infraconstitucional em diversos diplomas²² que disponibilizam, por sua vez, possibilidades para a realização, no âmbito do direito material e processual, a defesa e proteção do meio ambiente por todos (brasileiros e estrangeiros residentes no país).

O professor Nery Júnior (2002, p. 600-601) explica a razão de ser do instituto e sua incidência no direito brasileiro:

Esses conflitos de massa desafiam os sistemas jurídicos hodiernos, já que a ciência do direito normalmente reage a fenômenos sociais e econômicos, mas não tem tido a ventura de antevê-los e, de conseqüência, prevenir sua existência e, mais ainda, resolvê-los quanto inevitáveis ou já instaurados. Esta é a razão pela qual sobrevieram algumas normas legais no Brasil destinadas a encaminhar soluções para as lides coletivas. Fala-se hoje em dia, de direitos difusos e coletivos, dando-se cunhos de modernidade a essa problemática.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, indica os ditames que contemplam a observação do estudo e a organização da casa (brasileira). Nele, pode-se observar a presença do binômio: necessidade/possibilidade dos usos dos bens ambientais, ou seja, o quanto a sociedade como um todo necessita

²² Vide art. 5º da Constituição Federal (Direitos e Garantias Individuais e Coletivas), art. 81, do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 e Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985, por exemplo.

daquele bem e o quanto determinado bem é capaz de ser disponibilizado (para as presentes e futuras gerações).

Em outras palavras, a CF/88 manda que se verifique qual a medida de uso dos bens de maneira a manter a integridade do “meio ambiente” de maneira a não causar o desequilíbrio ecológico e impossibilitar a sadia qualidade de vida para a geração presente e as futuras.

Trata-se da concretização do Princípio do Desenvolvimento Sustentável.

Em termos organizacionais, em que pese à concepção contemporânea das normas brasileiras para gestão dos bens ambientais, ainda existem lacunas e desafios que devem ser equacionados, pois resultam em dificuldades de implantação e eficácia normativa, como é o caso do art. 23, parágrafo único da CF, ainda não regulamentado.

O artigo 23 enumera a competência material dos entes federados (União, Estados, DF e Municípios), considerando comum a todos eles: (1) a proteção dos documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos; (2) a proteção do meio ambiente e combate à poluição em qualquer de suas formas; e (3) a preservação das florestas, da fauna e da flora.

Como se vê, a realização do licenciamento ambiental, por exemplo, um dos instrumentos da PNMA que garante a sustentabilidade de atividades potencialmente poluidoras, não pode ser efetivado por todos os entes federados ao mesmo tempo. Um deles será o agente eleito para emitir o ato administrativo da licença ambiental, não obstante, a visão integrada do sistema hídrico que certamente agrega naquele espaço²³, desejos e atribuições regionais e locais.

Por outra banda, vários agentes do Poder Público estão envolvidos no licenciamento ambiental: órgãos e entidades das áreas ambientais (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), setores ligados à proteção do meio

²³ “A introdução generalizada do termo espaço nas ciências geográficas demanda considerações prévias. De início pode-se se dizer que o espaço na linguagem dos geógrafos é sempre um fragmento do território regional. Acontece, porém, que os termos espaços e território não possuem qualquer conotação dimensional. No caso da expressão território, podemos nos referir a um quintal, sítio ou fazenda, assim como município, estado ou país. É nesse contexto de dimensões variadas que se pode aplicar a noção de espaços em um sentido mais genérico e conjuntural desdobrando em numerosos enfoques temáticos. A expressão “espaços geográficos” terá, portanto de reconhecer a sobreposição efetiva de todas essas variáveis no interior de um território.” Saber, Aziz Nacib Ab´. Tipologia dos Espaços na Natureza in *Scientific American Brasil*. Ano 1, n.º 12, maio de 2003, p. 94.

ambiente cultural (FUNAI, IPHAN), setor hídrico (gestores dos recursos hídricos: União e Estados), dentre outros. Há necessidade de arranjos de ordem vertical (União, Estados, DF e Municípios) e horizontal (órgãos e entidades da administração pública envolvidas na viabilidade do ato administrativo).

Há necessidade premente da efetivação de ações cooperativas em prol do Pacto Federativo Brasileiro. Diz o art. 23, parágrafo único:

Lei Complementar fixará normas para a cooperação (grifo nosso) entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional. (BRASIL, 1988, art. 23).

Até agora, a matéria, no que tange a divisão de tarefas no licenciamento, está disciplinada pela Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 237, de 19 de dezembro de 1997, com as seguintes determinações:

Art. 4º. Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

I - localizados ou desenvolvidos 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 – CNRN;

V – bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

Art. 5º Compete ao órgão ambiental estadual ou ao Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II – localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas as normas federais, estaduais ou municipais;

III – cujos impactos ambientais ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV – delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Art. 6º Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto

ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado, por instrumento legal ou convênio.

Agrega-se à lacuna indicada, a fragilidade e a legitimidade das Resoluções do CONAMA em face de Lei Complementar indicado pela Carta Maior. Nestes termos, para o uso da água visando o aproveitamento hidrelétrico, o empreendedor ao solicitar o licenciamento ambiental, ficará a mercê de todos os arranjos citados: qual o ente federado competente? Quais as autorizações dos outros órgãos? Para, ao final, deparar-se com a fragilidade legal, uma vez que as Resoluções são atos inferiores à Lei. No caso, a norma ordinária nada indica em termos de separação de afazeres entre os agentes federados.

Notadamente, no que concerne à administração hídrica do bem ambiental “água”, a edição da Lei que cria a PNRH, aliada ao SINGREH, conduz a estudos jurídicos complexos.

A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, “Lei das Águas”, não reconhece em seu texto a dimensão difusa. O art. 1º, I considera a água com um bem público, fundamento que juridicamente é contestado:

Todavia, aludida lei, no seu art. 1º, ao estabelecer os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, refletiu uma impropriedade. No inciso I desse artigo, preceituou que a água é um bem de domínio público. Tal assertiva padece de inconstitucionalidade, porquanto, conforme foi demonstrado, a água é um bem tipicamente ambiental, sendo, portanto, de uso comum do povo, e, em conformidade com a Lei nº. 8.078, de 1990 (art. 81, parágrafo único, I) bem difuso. Dessa forma, o art. 1º, encontra-se em total desarmonia com o texto constitucional, não encontrando neste qualquer suporte de validade. (FIORILLO, 2002, p.104).

Em todos os casos, é preciso salientar que a preocupação apontada pelo Professor Nelson Nery (2002) quanto às práticas preventivas em prol de toda coletividade, foi adotada pela Constituição brasileira (art. 225, § 1º, IV):

(...) incumbe ao Poder Público exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade. (BRASIL, 1988, art. 225).

Trata-se da consagração do Princípio da Prevenção. Este princípio, reverenciado pelo Direito, acabou por impregnar todo um arsenal normativo e práticas sociais. O cuidado com interferências antrópicas nas interações ambientais, notadamente ao referenciar toda sorte de impacto que traz o

aproveitamento hidráulico para gerar eletricidade, é um componente de peso em avaliações financeiras e políticas sobre este tipo de destinação para usos da água.

A cautela é a orientação que deve guiar decisões políticas e financeiras, pois foi assim decidido pelo povo brasileiro.

1.1. Uso da água para aproveitamento dos potenciais hidrelétricos

Avaliando a eletricidade no contexto da água, o Professor Lineu Belico dos Reis reflete sobre a importância da visão integrada, atestando também que:

Não existe um planejamento da oferta e utilização dos recursos hídricos nem um sistema de gerenciamento integrado que analise a oferta e utilização da água em um contexto múltiplo. (REIS, 2000, 31).

A Lei de Recursos Hídricos prevê os usos múltiplos da água (art. 1º, III), o que significa que todos aqueles que necessitam de determinado corpo de água para efetivar sua prática social e econômica devem ser contemplados com parcela deste bem. A entidade competente será responsável em alocar água para todos (as) os (as) interessados (as) e interesses.

Por conta da escassez e poluição das águas ou ameaças que no futuro estas mazelas ocorram, este bem é considerado um recurso natural dotado de valor econômico (art. 1º, II da Lei nº 9.433, de 1997). Nesta perspectiva, usando os princípios do Poluidor/Pagador e Usuário/ Pagador, consignados no art. 4º, VII, da Lei nº 6.938, de 1981, o setor elétrico passará a pagar pelo uso da água, além da indenização pela compensação financeira:

A Política Nacional do Meio Ambiente visará: (...) à imposição, ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (BRASIL, 1981, art. 4).

Para entender e determinar o equilíbrio ecológico (OIKOS LOGUS) deve-se observar a interface física, química e biológica da corrente de água presente em determinada área onde está sendo proposto o empreendimento elétrico, sem

desconsiderar as interações do ecossistema, da biosfera e toda função ecológica envolvida²⁴.

Atesta Sachs (2000, p.71) que:

Na realidade, haverá que se estabelecer nova articulação entre as ciências do homem e as ciências naturais, a fim de melhor apreender a interação dos processos naturais e sociais, nos quais o homem é igualmente sujeito e objeto.

Mais adiante acrescenta:

Deixar de crescer para livrar-se dos impactos negativos do crescimento sobre o meio ambiente é uma proposição intelectualmente simplista e politicamente suicida. (...) a prudência ecológica se autofinancia até em termos econômicos tradicionais. Por exemplo, a transformação do lixo em riqueza, através de reciclagem, composição ou extração de energia, pode vir a ser um empreendimento lucrativo. O problema, portanto, não consiste na escolha entre crescimento e qualidade do ambiente, mas sim em tentar harmonizar objetivos sócio-econômicos e ambientais, mediante a redefinição de padrões de uso de recursos e das finalidades do crescimento. (SACHS, 2000, p. 71)

Lastreada por fundamentos ambientais, a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos em seu art. 12, define os usos sujeitos a outorga de direito de uso de recursos hídricos. Assim, além da licença ambiental o empreendedor deve atentar para a validação de outro ato administrativo.

O inciso IV, do art. 12, nomeia dentre os diversos usos o “aproveitamento dos potenciais hidrelétricos”. Para o setor elétrico, o § 2º do art. 12, prevê que a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos.

A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000 (lei que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA), determina no art. 7º que para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), deverá promover, junto à ANA, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica. Na declaração de disponibilidade hídrica devem constar as prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá se respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado, a manutenção

²⁴ É dever do Poder Público: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (art. 225, § 1º, I, da CF/88).

de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso e a preservação dos usos múltiplos.

Portanto, podemos concluir inicialmente que o empreendedor interessado no AHE de determinado curso de água deverá, para validar seu empreendimento, lastrear-se dos fundamentos das normas ambientais e hídricas e pontualmente providenciar a licença ambiental e a outorga de direito de uso de recursos hídricos.

No âmbito do licenciamento, a Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986²⁵, prevê no art. 2º, VII que obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como barragens para fins hidrelétricos acima de 10 MW dependerão de Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O art. 3º da Resolução do CONAMA nº 237²⁶ de 1997, obriga que certos empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, efetuem o prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental sobre o meio ambiente (EPIA/RIMA).

Grande parte de projetos hidrelétricos submetidos ao licenciamento são alvos de comentários escritos e orais de todas as pessoas interessadas no empreendimento ou atividade. Estes entendimentos devem embasar o ato administrativo que concede a Licença Ambiental, sob pena de sua invalidação.

Nesta perspectiva, quais fenômenos ecológicos são observados para os usos da água, por quais dos agentes e quais as escolhas metodológicas para subsidiar o processo decisório? Existem duplicidades de tarefas entre os agentes focados na gestão hídrica e na gestão ambiental?

1.2. Sadia qualidade de vida e o equilíbrio ecológico

No que diz respeito à sadia qualidade de vida, as ações e práticas devem prover que a pluralidade na participação pública e a inclusão social sejam

²⁵ Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

²⁶ Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.

garantidas, para que se efetivem os fundamentos da nação²⁷. A sadia qualidade, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), contempla: a saúde física, emocional, intelectual e espiritual da coletividade de forma sustentável.

O equilíbrio ecológico para as relações sociais está determinado pelo binômio necessidade/possibilidade. Quais são os recursos necessários para suprir determinada demanda social? Qual a base de consumo desta demanda? Qual a capacidade de suporte de determinada área capaz de atender esta demanda? Como não esgotar o recurso para as futuras gerações?

Na opinião de Carvalho (2002, p.112):

A questão crucial, o bem-estar da coletividade, compreende objetivos relacionados aos interesses do conjunto dos consumidores, em curto prazo; e aos anseios da sociedade, em longo prazo. É em razão desses objetivos que deve ser estabelecida a política energética, com suas metas e estratégias.

A sugestão do Professor Lineu Bélico dos Reis traduz as necessidades atuais:

Para delinear uma nova estratégica de desenvolvimento é preciso erigir um novo paradigma que englobe dimensões políticas, econômicas, sociais, tecnológicas e ambientais e que sirva de base para a procura de soluções de caráter amplo para o desenvolvimento das populações mundiais. Um pilar básico do novo paradigma é, portanto, a visão sistêmica do trajeto humano. Essa visão permite uma maior flexibilidade de idéias já que requer uma abordagem multidisciplinar, na qual ciências naturais e do comportamento se fertilizem em busca do equilíbrio dinâmico e harmônico. (REIS, 2000, p. 20)

Neste sentido Sachs (2000, p. 35) argumenta que:

(...) a tarefa do planejador, por conseguinte, consiste em harmonizar interesses sócio-econômicos, ecológicos e culturais, definindo uma estratégia de ecodesenvolvimento que consiga um equilíbrio entre dois princípios éticos complementares e intimamente ligados: a solidariedade sincrônica com todos os homens da nossa geração, em geral e individualmente, e solidariedade diacrônica com as gerações futuras.

1.3.Histórico do uso antrópico da água

²⁷ O art. 1º da CF/88 nomeia entre os fundamentos da República Federativa do Brasil a cidadania, a dignidade da pessoa humana, o pluralismo político e em seu parágrafo único diz que todo poder emana do povo, que o exerce por meio de seus representantes eleitos ou diretamente, nos termos da Constituição. O art. 3º, por sua vez, determina, dentre os objetivos do Brasil a construção de uma sociedade livre, justa e solidária.

Data de aproximadamente 3.100 a.C. o surgimento da civilização Suméria, na região banhada pelos rios irmãos Tigre e Eufrates, no atual Iraque. Estes rios, através de seu regime de cheias e vazantes anuais, provêem as terras adjacentes com matéria orgânica fertilizante. Nesta região, os sumérios, após um razoável esforço de desbravamento, conseguiram que a agricultura fornecesse frutos abundantes (COMCIÊNCIA, 2007).

A administração geral das águas era a tarefa maior das autoridades públicas. O assunto era tão importante para os sumérios que um estado de guerra crônica afligiu suas cidades, a partir do momento em que o crescimento urbano e demográfico exigiu a expansão dos campos cultivados. Mas isso só aconteceu depois de 600 anos do surgimento do império, ou seja, por volta de 2.500 a.C. O domínio dos rios Tigre e Eufrates e seus tributários menores era questão militar em todas as principais cidades sumérias e nunca teve uma solução. A tônica da vida suméria, no segundo milênio antes de Cristo, parece ter sido a disputa entre cidades pelo domínio da água.

Há uma hipótese geral, no estudo das origens das diferentes sociedades, de que a produção de um excedente agrícola é necessária para que os agrupamentos humanos cresçam. E a produção de excedente agrícola foi possível em locais peculiares da Terra: regiões restritas, onde uma conjugação de fatores naturais favoreceu notavelmente o desenvolvimento da agricultura. A maioria destas regiões está demarcada por bacias hidrográficas. Os rios e suas dinâmicas anuais de cheias-vazantes propiciaram a fartura nas agriculturas nas sociedades Suméria, Acadiana e Egípcia.

No continente americano, o registro mais antigo de povoamento encontra-se no sul do México, região conhecida atualmente como San Lorenzo. Ali, a sociedade "Olmeca", por volta de 1.250 a.C. erigiu um império, com uma capital próxima do rio Coatzacoalcos. Este rio, que desemboca no golfo do México, pode ter tido papel importante no desenvolvimento humano da região, embora neste caso novamente não se saiba ao certo o papel das águas doces na agricultura. Contudo, pode-se afirmar que as dificuldades enfrentadas para a garantia da subsistência de povos que habitaram regiões secas foram muito maiores do que as enfrentadas por povos que se fixaram nas margens de rios.

O primeiro sistema humano de abastecimento de água a ser descrito ocorreu em 1550, em Ausburgo (Alemanha). As águas elevadas até torres altas eram canalizadas para residência dos consumidores.

Os corpos de água foram ao longo do tempo fazendo parte do domínio das gentes tal qual a terra. Na idade média, por exemplo, as águas de importância estratégica eram de domínio do Senhor Feudal que as distribuía conforme os privilégios.

No Brasil, conforme descreve Silviana Lúcia Henkes (2003):

A normatização e a institucionalização evoluíram de acordo com as necessidades, interesses e objetivos de cada época. Neste contexto, verificar-se-á que as primeiras constituições brasileiras tutelaram os recursos hídricos para assegurar os direitos de navegação e pesca, tendo em vista a relevância econômica destas atividades para o país. A partir da segunda metade do século XX, com o desejo desenfreado pelo desenvolvimento econômico "a qualquer custo" a água passou a ser utilizada de forma mais intensa e diversificada. Assim sendo, a legislação brasileira, em especial, o Código de Águas, em seu livro III, artigos 139 *usque* 204, devidamente regulamentado, passou a tutelar os recursos hídricos visando assegurar a produção energética.

No que concerne a gestão de recursos hídricos o Brasil passa inicialmente por uma situação de liberdade total para o uso da água. A seguir, com a vinda dos portugueses a gestão segue a trajetória legal daquele país, passando, após o advento da república, a consignar um encaminhamento liberal, seguida de uma publicização na era de Getúlio Vargas. Após a década de setenta, o Brasil incorpora para os bens ambientais uma visão mais contemporânea, seguida, finalmente, de uma política voltada especialmente para a gestão hídrica.

1.4. Tutela jurídica das águas

Não obstante, a água dotada de valor ambiental – é um recurso ambiental, como se vê na leitura do art. 3º, V, da Lei nº 6.938, de 1981 – PNMA, a água será disponibilizada segundo interesses e limites indicados na PNRH, sob a égide da gestão dos recursos hídricos.

Portanto, do ponto de vista jurídico, a água está sob o manto das leis ambientais, quanto à sua preservação e conservação e sob os auspícios dos órgãos gestores de recursos hídricos para sua utilização e exploração.

Quanto à geração da hidroeletricidade, os agentes competentes do setor elétrico estão incumbidos da concessão ou autorização para o uso de potencial hidráulico, devendo providenciar junto aos agentes competentes da área ambiental e hídrica o suporte legal que regulamentará o empreendimento e atividade proposta²⁸.

A primeira providência do interessado em viabilizar seu empreendimento de geração hidrelétrica será constatar o domínio da água e a competência para proceder aos encaminhamentos de autorização e licenciamento.

Entende-se por **domínio**, o poder que o Estado tem para proteger os interesses e direitos gerais da sociedade no âmbito de sua soberania interna e externa.

A noção de domínio público é mais extensa que a de propriedade, pois se trata de uma relação de poder que o “Estado” exerce sobre os bens de uso comum do povo que merecem sua proteção, tendo em vista o interesse da sociedade. Ao conjunto de poderes desta soberania apontada dá-se o nome de domínio iminente.

Segundo Fiuza (2003, p. 643):

(...) domínio iminente é o poder político pelo qual o Estado submete à sua vontade todas as coisas que se achem em seu território. Seus limites se fixam em lei. Arremata Mendes que: Trata-se de uma das manifestações de soberania interna; não é direito de propriedade.

No caso das águas, o art. 20 da CF/88 considera de domínio iminente da União as águas que perpassam por mais de um Estado ou que faça fronteira, ou

²⁸ No quadro atual moldado para o setor elétrico, as leis nº 10.847 e nº 10.848, de 15 de março de 2004, determinam as seguintes competências: a) ao Poder Executivo a formulação de políticas e diretrizes para o setor elétrico, subsidiadas pelo Conselho Nacional de Políticas Energéticas – CNPE, formado por ministros de Estado, sob coordenação do Ministro de Estado de Minas e Energia; b) ao Poder Concedente, exercido também pelo Poder Executivo, os atos de outorga de direito de exploração dos serviços de energia elétrica; c) ao regulador, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a normatização das políticas e diretrizes estabelecidas e a fiscalização dos serviços prestados; d) ao Operador Nacional do Sistema (ONS) a coordenação e a supervisão da operação centralizada do sistema interligado; e) à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, sucedânea do Mercado Atacadista de Energia (MAE), o exercício da comercialização de energia elétrica; f) à Empresa de Planejamento Energético – EPE a realização dos estudos necessários ao planejamento da expansão do sistema elétrico, de responsabilidade do Poder Executivo, conduzido pelo Ministério de Minas e Energia – MME; e g) aos agentes setoriais (geradores, transmissores, distribuidores e comercializadores) a prestação dos serviços de energia elétrica aos consumidores finais.

seja, transfronteiriça ou fronteiriça, com outros países. O art. 26 diz que são águas estaduais aquelas que se limitam à área geopolítica do Estado e também as águas subterrâneas. Portanto, para proceder a outorga o interessado deve verificar qual dos agentes é o competente.

São três esferas de domínio para validar a construção e funcionamento de uma usina hidrelétrica.

Veja-se na Constituição Federal: a água, para a área ambiental é de uso comum do povo (art. 225); já na área hídrica, ora a União, ora o Estado, tem domínio iminente sobre os corpos de água (art. 20, III e 26, I); para o setor elétrico os potenciais hidráulicos são de domínio iminente da União (art. 20, VIII).

Assim, os entes federados detêm o domínio iminente da água, cumprindo o papel de administrador do bem comum do povo, provendo sua sustentabilidade.

Outro fator importante, a administração das águas diz respeito à ordem jurídica vigente no Brasil, ao adotar o Princípio da Ubiquidade

Celso Fiorillo (2001, p. 41) explica que:

Este princípio [Ubiquidade] vem evidenciar que o objeto de proteção do meio ambiente, localizado no epicentro dos direitos humanos, deve ser levado em consideração toda vez que uma política, atuação, legislação sobre qualquer tema, atividade, obra, etc. tiver que ser criada e desenvolvida.

No Brasil o princípio comentado pelo Professor Fiorillo vem inscrito no art. 5º e parágrafo único da Lei nº 6.938, de 1981 (PNMA):

As diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no artigo 2º desta lei.

Parágrafo único – As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente. (BRASIL, 1981).

Portanto, a água, quer em sua dimensão econômica (como um recurso), quer em sua dimensão de elemento que subsidia a vida, tem sua proteção jurídica garantida, submetendo-se a uma série de normas constitucionais e legais de

ordem internacional e nacional que devem ser obedecidas, sob pena de quebrar as interações ecológicas pretendidas e inviabilizar a sua distribuição, na forma de recurso econômico.

Veja-se que a própria Constituição Federal (1988) incluiu o tema ambiental dentre os princípios econômicos:

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:

(....) VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação. (BRASIL, 1988, art. 170)

Como defende Ayala (2007, p. 287):

Desse modo, é possível reconhecer à norma constitucional dupla eficácia, positiva e negativa. Se, de um lado, só é constitucional o exercício de atividade econômica que atenda simultaneamente aos objetivos de proteção do meio ambiente e de apropriação social dos bens; não se pode negar, de outro lado, uma clara vinculação negativa. Esta proíbe o exercício de aproveitamento econômico ecologicamente insustentável e socialmente nocivo (incidindo também sobre o setor elétrico).

Para a geração de energia hidrelétrica, o empreendedor, futuro usuário da água, se sujeita ao cumprimento de uma série de regras jurídicas. Para identificar as normas ambientais associadas ao uso da água para gerar energia, há necessidade que se faça à verificação assentada no sistema de hierarquia das normas jurídicas adotadas no Brasil e após este complexo e exaustivo estudo, é necessário interpretar todo este intrincado arsenal jurídico.

A par do domínio sobre o bem jurídico “água”, é preciso identificar quais as competências dos diversos agentes que cuidam e administram este bem e, também, compilar quais os entes federados constitucionalmente indicados para legislar sobre a água.

Conforme assevera Silva (2000, p.98-99), em sua clássica obra ‘Curso de Direito Constitucional Positivo’, competência “é a faculdade juridicamente atribuída a uma entidade ou a um órgão ou agente do Poder Público para emitir decisões”. As competências são atribuídas aos diversos agentes do Poder Público sob a égide de separação de poderes (legislativo, executivo e judiciário) e divisão de funções do poder (especialização de tarefas governamentais à vista de sua natureza).

A forma de Estado determina o exercício do poder político em função do território em que exerce sua soberania. Como assegura o Professor Silva (2000, p.98-99)

(...) se o poder se reparte, se divide no espaço territorial (divisão espacial de poderes) gerando uma multiplicidade de organizações governamentais, distribuídas regionalmente, encontramos-nos diante de uma forma de Estado composto, denominado Estado federal ou Federação de Estados.

É o caso brasileiro. Dois dispositivos constitucionais embasam esta forma de Estado: (1) art. 1º “A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito”; e (2) art. 18 “A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição”.

Explica mais adiante Silva (2000, p.100) que:

O Estado é o todo dotado de personalidade jurídica de Direito Público Internacional. A União é a entidade federal formada pela reunião das partes componentes, constituindo pessoa jurídica de Direito Público interno, autônoma em relação aos Estados e a quem cabe exercer as prerrogativas da soberania do Estado brasileiro.

Os Estados são entidades federativas componentes, dotadas de autonomia e também de personalidade jurídica, são titulares tão-só de autonomia compreendida como governo próprio dentro do círculo de competências traçadas pela Constituição Federal.

As competências são fixadas em três segmentos: (1) material: trata da execução de tarefas administrativas determinadas aos diversos entes da administração pública; (2) formal: refere-se ao poder outorgado a cada ente federado para elaboração de normas jurídicas; e (3) jurisdicional: relativa ao juízo competente para dirimir conflito de teor jurisdicional. Estamos tratando aqui das duas primeiras modalidades: a competência material e a formal.

Na seara da Lei de Recursos Hídricos, a Constituição Federal, em seu art. 21, inciso XIX, estabeleceu a competência da União para instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. No que concerne à competência formal, a União detém a

competência privativa para legislar sobre águas, conforme indica o art. 22, inciso IV, de nossa Carta Maior. Somente através de lei complementar, os Estados poderão legislar sobre água. É o que preceitua o parágrafo único do artigo 22 da CF.

É preciso estar bem claro que o sistema de competência instituído para legislar sobre as águas e administrar este bem é diverso daquele instituído para legislar e administrar as águas em sua vertente ambiental. Neste caso, teremos a competência comum (material - art. 23 CF) de todos os entes federados para proteger o meio ambiente e competência concorrente (formal – art. 24 da CF) da União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre a defesa dos recursos naturais. Os Municípios, por sua vez, com respaldo do art. 30, incisos I e II, da CF, podem legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e estadual, no que couber.

Neste sentido, explica Machado (2002, p.98-99)

Em matéria de águas a competência privativa (art. 22 da CF) e a competência concorrente (art. 24) cruzam-se e permanecem entrelaçadas²⁹. Os Estados podem estabelecer, de forma suplementar à competência da União, as normas de emissão dos efluentes lançados nos cursos de água, visando controlar a poluição e defender o recurso natural (art. 24, VI, da CF), mas dependem do que dispuser a lei federal, à qual cabe definir os padrões de qualidade das águas e os critérios de classificação das águas de rios, lagos e lagoas.

A União, conforme o art. 21, XII, letra b da CF, detém a competência exclusiva para explorar, diretamente, ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água e a competência privativa, conforme o art. 22, IV, para legislar sobre energia.

Junto à questão de domínio e competência, a unidade de gestão, no que concerne à administração na área de gestão hídrica e ambiental, estão desalinhados.

A administração das águas no âmbito de gestão de recursos hídricos tem como unidade de administração a bacia hidrográfica, unidade desconsiderada

²⁹ Veja que o legislador foi sábio ao instituir no art. 3º, inciso III, da Lei nº 9.433, de 1997, entre as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

pelos gestores ambientais. Vamos verificar na análise do RIMA dos AHE do rio Madeira e Tijuco Alto, por exemplo, que a bacia hidrográfica foi considerada sob a ótica de área de influência indireta. A visão dos gestores ambientais está mais atrelada ao condicionamento geopolítico e territorial (levando em conta a dimensão do impacto).

Para a concessão ou autorização para exploração de energia elétrica, a EPE deverá providenciar juntos aos agentes gestores hídricos e ambientais, os arranjos pertinentes para o licenciamento ambiental e a outorga de direito de usos de recursos hídricos, que se dão sob a ótica territorial e espacial.

A PNRH inaugura uma nova visão para o Brasil ao proporcionar a gestão sistêmica, adotando a bacia como unidade territorial de gestão. Neste contexto, conferimos à Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos um enfoque mais contemporâneo da gestão de espaços territoriais, administrando a área com uma visão integradora do ponto de vista de usos múltiplos. O mesmo não acontece na área ambiental. Não há a análise do ecossistema da Mata Atlântica como um todo em uma RIMA como, por exemplo, de Tijuco Alto, no Vale do Ribeira (PR e SP).

Entretanto, no que concerne a considerar a Bacia Hidrográfica como unidade de gestão, a área ambiental assinala que a PNMA por meio da Resolução do CONAMA nº 001, de 1986, em seu art. 5º, III, determina que dentre as diretrizes gerais para os Estudos de Impacto Ambiental é: “Definir os limites da área geográfica a ser, direta, ou indiretamente afetada pelos impactos denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a **bacia hidrográfica** na qual se localiza”.

A PNRH, por seu turno, preocupa-se com a gestão transversa entre os entes federados: o art 4º da Lei nº 9.433, de 1997, estabelece o dever da União em articular-se com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum. O art. 29, I da mesma norma, por sua vez, diz que na implementação da PNRH, compete ao Poder Executivo Federal promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental. O art. 31, por seu turno, determina que na implementação da PNRH os poderes executivos do Distrito Federal e dos Municípios promoverão a integração das políticas locais de

saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estadual de recursos hídricos.

Diante deste complexo sistema de gestão e exploração das águas, se faz necessário a integração de procedimentos. O enfoque integrado, subsidiado por todos os objetivos constitucionais e legais pretendidos para a exploração sustentável da água, dará consistência aos encaminhamentos dos diversos setores atrelados ao tema, aliviando futuros entraves.

O estudo do sistema de gestão de cada setor: hídrico, ambiental e energético, perpassa por atos administrativos pontuais. Do ponto de vista institucional, a geração de energia elétrica, deverá ser validada por vários instrumentos jurídicos, dentre eles, o licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso de recursos hídricos e a concessão ou autorização. Neste caminho, é de se ressaltar que cada um deles é subsidiado por sistemas jurídicos próprios, que pouco se interagem e possuem em seu bojo questões técnicas não tão bem delineadas.

O Professor Goldemberg (2007) alerta que: “existem áreas do atual governo federal que são problemáticas em razão das visões irrealistas dos seus dirigentes, mas poucas oferecem riscos de gerar problemas futuros como a área energética.” Acrescenta que:

As autoridades do setor parecem nem entender o que significa um relatório de impacto ambiental exigido pela legislação. Aprovar projetos de hidrelétricas mal concebidos, como ocorreu no passado em Balbina (AM), não tem sentido, nem econômico nem ambiental; (...) portanto, impedir projetos como este é um imperativo de defesa do interesse público, no que é vigilante o Ministério Público Federal. O presidente da EPE, uma empresa estatal que deve obter a licença ambiental antes de licitar as usinas hidrelétricas (e outras), parece não se dar conta de que preparar projetos ambientais aceitáveis não é tarefa para burocratas do serviço público; requer, sim, a mobilização de amplas equipes de especialistas, e as exigências do Ibama e dos órgãos ambientais estaduais devem ser levadas a sério.(GOLDEMBERG, 2007).

A visão e leitura desta complexidade legal no caso de AHE devem vir, a nosso ver, antes de quaisquer realizações pontuais e integrar planejamento e planos de forma antecipada e com a parcimônia devida. São questões de Estado que não podem ser atropeladas por determinações de governos. Não dá para atropelar ou alterar regras já instaladas, sob pena de macular um sistema jurídico já tão fragilizado.

Por este motivo, defendemos a democratização dos conhecimentos jurídicos que envolvem a questão ambiental. Ela deve ser disponibilizada de forma simples e pontual, onde os mais humildes possam entendê-la e o mais cultos aplicá-la.

Pautamos pela troca de saberes científicos. A ciência jurídica, a serviço do interesse coletivo, deve abrir-se para compreender e fazer valer as constatações científicas e técnicas.

A aplicação do Princípio da Precaução, por exemplo, torna-se complicada quando pensamos em obras e empreendimentos necessários ao crescimento do país. Neste sentido, as intempéries técnicas da engenharia devem ser anunciadas e discutidas com a sociedade, cabendo aos técnicos juristas decifrar a vontade de todos. Talvez com a identificação de metas, compromissos e agendas.

Em todo caso, acreditamos que o Acordo Nacional firmado deve prevalecer.

2. ASPECTOS TÉCNICOS, JURÍDICOS E AMBIENTAIS PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

“A geometria reduz toda superfície circundada por linhas à figura do quadrado e todo corpo à figura do cubo; a aritmética faz o mesmo com suas raízes cúbicas e quadradas; essas duas ciências só tratam da quantidade contínua e descontínua, mas não da qualidade, que é a beleza da obra da natureza e ornamento do mundo.”

(Leonardo Da Vinci)³⁰

Diz-se que um homem tem muita energia quando é forte e quando tem muita capacidade de trabalho. Numa linguagem científica, diz-se que a energia é a capacidade de realizar trabalho. (ENERGIA NA AMAZÔNIA,1993).

A primeira lei da termodinâmica, ou lei da conservação da energia, afirma que a energia pode ser transformada de um tipo em outro, mas não pode ser criada nem destruída. A segunda lei da termodinâmica, ou a lei da entropia pode ser enunciada de várias formas, inclusive a seguinte: nenhum processo que implique uma transformação de energia ocorrerá espontaneamente, a menos que haja uma degradação de energia de uma forma concentrada para uma forma dispersa.

Assim, podemos transportar esta regra científica para aplicá-la na área ambiental junto aos conceitos de equilíbrio ecológico e sadia qualidade de vida. A dispersão de energia causará entropia.

O conceituado ecólogo ODUM (1988, p. 55) explica que:

³⁰ Passagem (LdP217). Escritos para o projeto feito para tornar navegável o rio Arno. Scientific American – Brasil. Gênios da Ciência. p. 73.

(...) os organismos, os ecossistemas e a biosfera inteira possuem a característica termodinâmica essencial: eles conseguem criar e manter um alto grau de ordem interna, ou a condição de baixa entropia (pequena quantidade de desordem ou de energia não disponível num sistema).

Segundo ele os conceitos fundamentais da física são os mais importantes entre as “leis” naturais que se aplicam a tudo que existe.

O sol é o maior gerador de energia do planeta, é ele que impulsiona toda uma dinâmica relacionada aos ciclos hidrogeológicos, geoquímicos, dentre outros, garantindo o equilíbrio sustentável aos ecossistemas e dos recursos ambientais. O vento, energia renovável e a terra por meio de seus gases e compostos, propiciam energia usada para as benesses da vida contemporânea.

A água, elemento que integra este complexo sistema ecológico planetário, também é capaz de gerar energia. O seu uso antrópico para este fim pode se dar de forma simples, como, por exemplo, a roda d'água para prover energia para pequenas comunidades que vivem de subsistência. Pode acontecer, igualmente, que determinadas massas de água contenham uma quantidade tal de energia que permita realização de trabalho suficiente para gerar eletricidade para um número bem expressivo de necessidades antrópicas.

Nesses casos, esse uso deverá ser precedido de estudos de técnicos especialistas em diversas áreas do saber objetivando que o empreendimento tenha um custo razoável e factível para toda sociedade, sem macular bens e pessoas, e que seja eficiente tecnicamente.

O autor acima citado ainda defende que, no gasto de energia, as opções para um futuro imediato deveriam ser baseadas em fontes que prometessem a melhor produção com a menor entropia, o que pode ser avaliado estimando-se a energia líquida disponível depois de satisfeitos os custos energéticos da conversão. Hoje, segundo ODUM (1988, p. 107-108), por exemplo, o custo do empreendimento ou atividade somente é verificado quando o recurso natural é convertido em bens fabricados ou serviços humanos, deixando sem preço o trabalho da natureza que sustenta o recurso inteiro.

A energia elétrica na vida das pessoas é indispensável para assegurar a qualidade de vida e, notadamente, a cidadania e dignidade humana. Dois bilhões de pessoas no mundo ainda não têm acesso a eletricidade. No Brasil, estima-se que sejam de 12 a 20 milhões.

Seria difícil pensar em um mundo sem energia elétrica, mas manter o padrão atual e atender as demandas futuras da humanidade, em um contexto que preza a sustentabilidade ambiental, exige o estabelecimento de adequadas técnicas de engenharia em busca de alternativas mais benéficas e menos danosas ao meio ambiente.

Desta maneira, a quantidade de energia utilizada em um determinado país está intimamente ligada ao modelo de crescimento perseguido e a sua capacidade de suprimento (incluindo tanto a energia renovável como a não renovável). Dentro desta lógica, há um longo caminho pautado na subjetividade de decisões e encaminhamentos quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, pois cada personagem imbricado nesta dinâmica tem sua ótica de computar custos e benefícios do empreendimento.

2.1. Etapas de Estudos Técnicos

A cadeia da indústria da energia elétrica consiste de geração, transmissão e distribuição. Em nossos estudos iremos abordar a geração, que cuida da produção de energia elétrica por meio do uso de diversas tecnologias que permitem a transformação de uma fonte primária de energia, a água, em eletricidade.

Em nosso país, do ponto de vista da eletricidade, nosso maior contribuinte é a hidroeletricidade, o que indica para o Brasil um forte compromisso com ações sustentáveis, notadamente nos usos de um dos mais preciosos recursos ambientais, a água.

A energia de fonte hidrelétrica responde por cerca de 91 % do total da matriz de produção de energia elétrica no País. O potencial hidrelétrico no país é estimado em 260 GW, distribuído principalmente nas regiões hidrográficas Amazônicas (41 %), Paraná (22 %), Tocantins (10 %), São Francisco (10 %), Atlântico Sudeste (6 %) e Uruguai (5 %). Deste total, 66 GW (cerca de 25 %) já estão instalados, distribuídos principalmente nas regiões hidrográficas do Paraná (59 %), São Francisco (15 %), Tocantins (11 %). Pode-se concluir, portanto, que a energia de origem hidrelétrica foi e continuará sendo estratégica para o desenvolvimento do País. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2007).

A produção hidrelétrica é aquela onde a energia é obtida a partir das forças das águas dos cursos de água. Quanto maior a quantidade de água e quanto maior a sua velocidade, maior será a potência do aproveitamento hidrelétrico.

No caso da transmissão, interessa-nos enfocar a função importante de permitir a operação interligada do sistema elétrico. No Brasil, a rede de transmissão pode ser usada como uma espécie de circuito hidráulico, ou seja, devido à sazonalidade das bacias hidrográficas, em um contexto de país continental, a água pode ser guardada em certos reservatórios e esvaziada em outros, possibilitando uma flexibilidade operativa.

Neste sentido, o trabalho realizado pela equipe da ANA (2005, p. 11) ressalta as considerações de ordem técnica viáveis para a otimização nos usos da água para gerar energia elétrica no contexto na Bacia Hidrográfica, considerando os seus usos múltiplos.

Com relação às implicações de ordem técnica, devem ser considerados os fatores estruturais relacionados às vantagens e necessidades de interligações nos sistemas de transmissão, para se usufruir a diversidade regional dos regimes hidrológicos e ao porte dos aproveitamentos, em função dos ganhos do fator de escala dos aproveitamentos e da magnitude dos nossos principais rios.

Ainda nesse contexto técnico, é preciso destacar, também, os fatores operacionais, que podem tornar as usinas fortemente dependentes do regime de vazões do rio e da maior ou menor regulação promovida pelo conjunto de barramentos situados numa mesma bacia, além das conseqüentes condições de operação dos reservatórios, tendo em vista também a questão dos usos múltiplos da água. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2005, p.11).

Para o aproveitamento hidráulico de um curso de água, muitos estudos, medições, trabalhos de campo são efetivados com vistas a levantamentos e análises que poderão redundar na construção de uma Usina Hidrelétrica de baixo, médio e grande porte³¹.

Para utilização de determinado aproveitamento hidráulico, com o fito de gerar energia elétrica, os empreendedores procedem a estudos relativos às características dos AHE's. Estes conhecimentos são feitos em etapas:

Primeira Etapa

Estimativa do Potencial Hidrelétrico: estudo em que se procede a análise preliminar das características de bacias hidrográficas, especialmente quanto os

³¹ A Resolução nº 394, de 4 de dezembro de 1998, estabelece os critérios para o enquadramento de empreendimentos hidrelétricos na condição de pequenas centrais hidrelétricas. Segundo o art. 2º deste normativo, os empreendimentos hidrelétricos com potência superior a 1.000kW e igual ou inferior a 30.000 kW, com área total de reservatório igual ou inferior a 3,0 Km², serão considerados como aproveitamentos com características de pequenas centrais hidrelétricas.

seus aspectos topográficos, hidrológicos, geológicos e ambientais. A análise dos dados é feita no escritório, permitindo a primeira avaliação do potencial e estimativa do custo do aproveitamento da bacia hidrográfica e a definição de prioridades para a etapa seguinte (SOUZA, 2002, p. 16).

Segunda Etapa

A Resolução nº 393 da ANEEL, de 4 de dezembro de 1998, estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação dos **Estudos de Inventário Hidrelétrico** de bacias hidrográficas. No art. 1º, conceitua como inventário hidrelétrico a etapa de estudos de engenharia em que se define o potencial hidrelétrico de uma bacia hidrográfica, mediante o estudo de divisão de quedas e a definição prévia do aproveitamento ótimo de que tratam os §§ 2º e 3º do art. 5º da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995.

No que tange ao aproveitamento ótimo, enunciado os dispositivos citados, estabelecem que:

§ 2º, nenhum aproveitamento hidrelétrico poderá ser licitado sem a definição do "aproveitamento ótimo", pelo poder concedente, podendo ser atribuída ao licitante vencedor à responsabilidade pelo desenvolvimento dos projetos básico e executivo; e

§ 3º, considera-se "aproveitamento ótimo", todo potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral, níveis d'água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica. (BRASIL, 1995).

Os estudos ambientais desenvolvidos nesta fase têm como objetivo promover o conhecimento das principais questões ambientais da bacia hidrográfica e avaliar os efeitos da implantação do conjunto de aproveitamentos, tendo em vista subsidiar a formulação das alternativas de divisão de queda e a tomada de decisão (ELETROBRÁS, 1997a). Para a comparação entre as alternativas em termos de seus impactos ambientais, são atribuídos valores e pesos aos aspectos ambientais envolvidos, como Ecossistemas Terrestres, Ecossistemas Aquáticos, Modos de Vida, Populações Indígenas, Organização Territorial e Base Econômica, na definição dos aproveitamentos possíveis, buscando incorporar estas variáveis no processo decisório.

No caso de aproveitamentos enquadrados na condição de pequenas centrais hidrelétricas – PCH's, que são os aproveitamentos com potência superior a 1 MW e igual ou inferior a 30 MW, com área total de reservatório igual ou inferior a 3 Km², conforme especificado na resolução ANEEL nº 652, de 2003, não é realizada esta etapa dos estudos, passando-se diretamente dos estudos de inventário para o projeto básico. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2005, p.41-42).

Terceira Etapa

Estudo de Viabilidade: neste passo, define-se a concepção global de um dado aproveitamento, da melhor alternativa de divisão de queda estabelecida na etapa anterior, visando sua otimização técnico-econômica e ambiental e a avaliação de seus benefícios e custos associados (ELETROBRÁS, 1997b). Os procedimentos estão estabelecidos pela Resolução ANEEL nº 395, de 4 de dezembro de 1998. A análise para esta etapa consiste na verificação da sua compatibilidade com os estudos anteriores, atualização dos dados e melhor detalhamento das informações relacionadas à segurança e vida útil do empreendimento e suas interferências com outros usos da água na bacia hidrográfica.

O documento “Instruções para Estudos de Viabilidade de Aproveitamentos Hidrelétricos” (ELETROBRÁS 1997b) estabelece orientações para programação, contratação, elaboração, controle da execução e verificação da qualidade dos estudos de viabilidade, constituindo basicamente um termo de referência, que contém as atividades que devem ser desenvolvidas para comprovação da viabilidade técnica, econômica e ambiental de aproveitamentos hidrelétricos. A ANEEL pode conceder mais de um registro ativo, permitindo que haja mais de um estudo de viabilidade e projeto relacionado com o mesmo aproveitamento, possibilitando que múltiplos agentes desenvolvam estudos paralelos.

Quarta etapa

Projeto Básico: nesta fase o aproveitamento é detalhado e tem definido seu orçamento, com maior precisão, de forma a permitir à empresa ou ao grupo vencedor da licitação de concessão a implantação do empreendimento,

diretamente ou através de contratação de outras companhias para a execução das obras civis e do fornecimento e montagem dos equipamentos hidromecânicos e eletromecânicos (ELETROBRÁS, 1999 a).

Nesta etapa, se realiza, também, o Projeto Básico Ambiental, onde são detalhados os programas sócio-ambientais definidos nos Estudos de Viabilidade. Trata-se, portanto, de aprofundar o conhecimento sobre as medidas necessárias à prevenção, mitigação ou compensação dos impactos identificados, até o nível de projeto, preparando-os para a imediata implantação.

Segundo o documento da Eletrobrás, para a elaboração de projeto básico de usinas hidrelétricas para aproveitamentos de médio e grande porte com potências maiores que 30 MW ou aqueles que não atendam a resolução ANEEL nº 652, de 2003, é apresentado no documento “Diretrizes para elaboração de projeto básico de usinas hidrelétricas”, publicado pela Eletrobrás (1999 a). O roteiro básico para a elaboração dos estudos e projetos de pequenas centrais é apresentado no documento “Diretrizes para estudos e projetos básicos de pequenas centrais hidrelétricas – PCH”, publicado pela Eletrobrás (1999b).

Quinta Etapa

Projeto Executivo: é a etapa em que se processa a elaboração dos desenhos de detalhamento das obras civis e dos equipamentos hidromecânicos e eletromecânicos, necessários à execução da obra e à montagem dos equipamentos. Nesta etapa são tomadas todas as medidas pertinentes à implantação do reservatório (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2005, p.41-42; ELETROBRÁS, 1997b;).

Sexta Etapa

Fase normalmente simultânea com a anterior - as obras civis são executadas, os equipamentos instalados e testados, estando, no final desta etapa, a Central Hidrelétrica pronta para operar com potência total ou sendo aumentada gradativamente no decorrer da etapa (ZULCY, 2002, p. 17).

Sempre atentando para os diversos aspectos do meio ambiente (natural, cultural e artificial), cada uma das etapas, na medida e grau de levantamento

técnico proposto, deve ao menos relacionar as adversidades ambientais causadas pelo aproveitamento hidráulico.

As normas que embasam as autorizações e licenças para viabilizar o AHE, na medida de suas atribuições, darão o endereçamento dos dados técnicos que devem ser disponibilizados obrigatoriamente. Os detalhamentos ficam por conta das especificidades ecológicas e sociais da região onde o empreendimento ou atividade está sendo proposto.

O certo é que os técnicos especialistas, envolvidos nas diversas etapas, devem computar em suas análises no mínimo os aspectos relacionados a seguir, recorrendo, se necessário for, à especialistas de outras áreas do saber para que possam juntos ajustar e calibrar dados, com vistas ao aproveitamento da água de forma sustentável:

1. Meio Físico: os estudos devem atentar para a alteração do regime hídrico, provocando atenuações dos picos de cheias e vazantes e o aumento do tempo de residência no reservatório; com a alteração espacial da área de um ambiente lótico para lântico; alteração da descarga a jusante pelo enchimento e/ou desvio permanente do rio; assoreamento do reservatório; erosão das encostas a jusante e montante; interferência nos usos múltiplos da água; elevação do lençol freático; interferência do clima local; indução de sismos, interferência na atividade mineral, erosão das margens; interferência no uso do solo; deterioração da qualidade da água; desenvolvimento de vetores e dos agentes entomológicos de doenças de veiculação hídrica.

2. Meio biótico: deve ser verificada a perda de patrimônio vegetal e de material genético; comprometimento da flora e fauna ameaçada de extinção; interferência em unidades de conservação; interferência na composição qualitativa e quantitativa da fauna aquática; interferência na reprodução das espécies interrupção da migração; interferência na composição qualitativa e quantitativa da fauna terrestre;

3. Meio sócio-econômico: neste item deve ser observada a mudança compulsória da população; interferência na organização sociocultural; interferência na organização físico-territorial; interferência em terras, benfeitorias, equipamentos sociais, estabelecimentos comerciais, indústrias, área rural; interferência nas atividades econômicas; desativação de indústrias, perda de arrecadação tributária; alteração da demanda por serviço de saúde e

saneamento; disseminação de doenças endêmicas e exógenas; interferência em comunidades tradicionais; inundação de sítios arqueológicos; desaparecimento de sítios paisagísticos e edificações de valor cultural; alteração da dinâmica histórica regional.

2.2. Aspectos e conceitos para produção de energia elétrica

Para entender os estudos técnicos que são efetivados, torna-se primordial conhecer os conceitos envolvidos para validar a base da opção técnica (operacional) escolhida para a geração hidroelétrica. Conforme explicado no Capítulo 1, tanto o gestor de recursos hídricos, quanto o gestor ambiental tem a missão legal em considerar a **Bacia Hidrográfica** como unidade de administração. O Professor Lineu ensina que, em visão mais simples, a bacia hidrográfica de um rio é formada por toda área de terra que conduz precipitações para qualquer rio, sendo a mesma tanto menor quanto menos água e afluentes tiver o rio considerado. (REIS, 2000, p. 64).

A Resolução ANA nº 399, de 22 de julho de 2004, determina critérios técnicos para determinar a classificação dos cursos de água brasileiros quanto ao domínio e determinação da área de drenagem da bacia hidrográfica:

- 5.1. Cada curso d'água, desde a sua foz até a sua nascente, será considerado como unidade indivisível, para fins de classificação quanto ao domínio.
- 5.2. Os sistemas hidrográficos serão estudados, examinando-se as suas correntes de água sempre de jusante para montante e iniciando-se pela identificação do seu curso principal.
- 5.3. Em cada confluência será considerado curso d'água principal aquele cuja bacia hidrográfica tiver a maior área de drenagem.
- 5.4. A determinação das áreas de drenagem será feita com base na Cartografia Sistemática Terrestre Básica.
- 5.5. Os braços de rios, paranás, igarapés e alagados não serão classificados em separado, uma vez que são considerados parte integrante do curso d'água principal. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2004, p. 64).

O ciclo hidrológico³² propicia a elevação da água das cotas mais baixas para as maiores altitudes e, em sua descida, ela apresenta potencial energético. Como

³² Sucessão de fases pelas quais a água passa da superfície terrestre para a atmosfera: a evaporação, a partir do solo, mar e águas interiores; condensação nas nuvens; precipitação e acumulação no solo e nos corpos de água. Disponível em: < www.cig.ensmp.fr >. Acesso: 15 jan. 2007.

se trata de um ciclo, este adquire caráter renovável. (ANEEL, ANA, OMM..., 2001, p. 57).

O exemplo abaixo explica o ciclo hidrológico amazônico:

A máquina de chuva da Amazônia: O ciclo hidrológico garante uma parcela significativa da chuva que cai ao sul da Amazônia, em Mato Grosso, em São Paulo e até mesmo no norte da Argentina. (LOVEJOY; RODRIGUES, 2007).

O Professor Wilson Cabral (SOUZA JÚNIOR, 2004) mostra três abordagens da influência antrópica no ciclo hidrológico: a natureza e magnitude das alterações diretas das obras de engenharia hidráulica; o impacto dessas alterações e o cenário de incerteza, dado o atual conhecimento do setor. Explica que as alterações antrópicas se dão em dois sentidos, do ponto de vista do ciclo hidrológico (parte terrestre: ações que aumentam a capacidade de tensão de água no continente - por exemplo, reservatórios) e ações que contribuem para aumentar o “runoff” continental para os oceanos (por exemplo, abstração de aquíferos subterrâneos). Ainda que a modelagem dessas alterações seja um objetivo complexo, a assunção de que as ações do primeiro tipo tenderiam a diminuir no tempo e as do segundo tipo a aumentar, aponta um cenário de elevação do nível do mar e redução do estoque disponível de água nos continentes.

A **hidrologia** tem como função o estudo da velocidade com que a água passa pelas diversas fases do ciclo e as variações dessa velocidade em função do tempo e do espaço, os quais propiciarão os dados que vão embasar o aproveitamento hidráulico. Neste aspecto, os especialistas irão formatar uma série de dados técnicos para embasar as decisões.

É o caso do estudo da vazão, onde será computado o volume de água que passa em uma seção transversal na unidade de tempo. Este estudo determinará o histórico do volume de água naquela seção durante determinado período de tempo, possibilitando uma projeção quantitativa do curso de água.

É certo que existe um grau de incerteza neste cômputo, como afirma Machado (2003 *apud* KELMAN, 1997):

(...) grande complicador no processo de emissão de outorgas tem origem no fato de que o conceito de ‘disponibilidade hídrica’ admite diferentes formulações, porque a vazão fluvial é uma variável aleatória e não uma constante.

O estudo da quantidade de água determinará a energia firme que poderá ser garantida o tempo todo na operação do reservatório, a evaporação bruta por perda de água para atmosfera, a cota máxima até a qual as águas se elevarão e a cota mínima até a qual as águas baixam nas condições normais de operação.

Para concluir sobre a energia que será produzida (potência produzida), além dos índices da vazão do corpo de água passando pelas turbinas, deve-se verificar também a altura da queda d'água. Quanto mais precisos os dados sobre estes parâmetros (altura da queda e a vazão), mais eficaz se tornará o estudo do aproveitamento hidráulico.

A produção de energia elétrica da central hidrelétrica depende, entre outros fatores, da vazão de água efetivamente usada para produzir energia mecânica que acionará o gerador elétrico. A vazão turbinável está relacionada com o regime fluvial do curso de água, com o tipo de aproveitamento a fio d'água ou com reservatório de acumulação, com a regularização da vazão e com um cenário de usos múltiplos da água em determinada bacia onde se encontra a usina, ou mesmo, em relação ao lago do reservatório.

Os aproveitamentos a fio d'água dispõem praticamente da vazão natural do rio com capacidade de armazenagem pequena. É o caso dos AHE's do rio Madeira (Jirau e Santo Antônio); já os aproveitamentos com reservatórios (centrais de acumulação) acumulam água na época de cheias para uso na época de estiagem. Dispõe de vazão firme maior do que a vazão mínima natural. É o caso do AHE de Serra da Mesa.

O regime fluvial está ligado, principalmente, ao regime pluvial que abastece e viabiliza o empreendimento. Usinas a fio d'água, por exemplo, apresentam uma vazão bastante variável, pois não tem reservatório de acumulação ou este é insuficiente para que a vazão disponível para as turbinas seja diferente da vazão estabelecida pelo regime fluvial. Neste caso, será usada a vazão primária do rio (vazão disponível, sem regularização, entre 90% e 100% do tempo). A energia associada a essa vazão recebe o nome de energia primária. É o caso, por exemplo, dos AHE do rio Madeira: Santo Antônio e Jirau. Estas águas têm seu nascimento nas Cordilheiras dos Andes, perfilhando um longo caminho até o seu uso hidrelétrico no Brasil.

Uma alteração neste sistema, conforme anunciado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)³³, por exemplo, certamente derreterá parte da Cordilheira dos Andes, tornando o rio mais caudaloso inicialmente, porém, não será para sempre. A tendência é a savanização da área.

Já os reservatórios de acumulação permitem o armazenamento da água e o controle da vazão. Trata-se de aproveitamento com regularização de vazão, nos quais se associa o nome de energia firme àquela energia que pode ser garantida durante todo o tempo.

O Professor Reis (2000, p. 50) alerta que: “Certas usinas hidrelétricas são muito importantes, pois servem de subsídio para o planejamento de expansão de geração para a operação adequada de sistemas de potência”. Explica que a produção de energia pode ser limitada por outros usos da água, como navegação, por exemplo. Assim, é essencial que o planejamento vislumbre os usos múltiplos da água.

As incertezas, no cômputo das vazões naturais do rio, conforme explicitados acima, devem ser estudadas com cuidado. Um estudo mais aperfeiçoado deve integrar todos os aspectos físicos, químicos, biológicos, culturais e sociais e suas interfaces no âmbito da Bacia Hidrográfica.

A vazão de um rio depende, igualmente, de suas condições geológicas, isto é, da largura, inclinação, obstáculos e quedas do rio. (ENERGIA..., 1993)

A Lei da Política de Recursos Hídricos brasileira tem, dentre suas diretrizes, a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do país (art. 3º, II).

No caso de vários AHE's na mesma bacia hidrográfica, o âmbito do estudo se alarga em horizontes que vislumbrem antecipadamente possíveis impactos ambientais e comprometimentos dos usos múltiplos da água.

Deve-se também avaliar a melhor divisão de quedas do aproveitamento e, no caso da operação, as vazões turbinadas para obter uma operação em cascata, levando em conta sua eficiência e o fato de que as centrais a montante

³³ Foi estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) para fornecer informações científicas, técnicas e sócio-econômicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas.

aumentam a energia firme das centrais à jusante, pois podem aumentar o nível mínimo de água dos seus reservatórios.

Três grupos de Usinas Hidrelétricas (UHE) determinam diferenciados problemas e questões. As grandes UHE's, que dispõem de altos valores de energia firme, estão, em geral, associadas a maiores problemas ambientais e apresentam grandes reservas para situações de emergências. As pequenas centrais hidrelétricas (PCH), com pequena capacidade instalada (de 1 MW até 30 MW), pouco ou quase nenhum problema ambiental e pouca (ou nenhuma, dependendo da forma de operação) capacidade de reserva para situações emergenciais, apresentam alta flexibilidade para mudar rapidamente a quantidade e energia fornecida ao sistema devido às mudanças na demanda, são úteis para aumentar o rendimento global (atendendo a cargas locais, eliminam em porcentagem necessidade de mais transmissão e reduzem perdas) e apresentam características interessantes na seara do sistema interligado e do sistema isolado. As usinas médias são intermediárias entre as duas.

A inserção dos aspectos ambientais trouxe à tona a verificação mais acirrada da altura da barragem, os limites relacionados com a área inundada e o volume do reservatório, impulsionando projetos com regularização parcial e menores áreas inundadas e, conseqüentemente, menor volume de armazenamento.

Para atender os usos múltiplos da água devem se contabilizar ao projeto os limites de área inundada, volume e toda dinâmica ambiental envolvida. São ecossistemas representativos? A área é protegida por normas legais? Há estudo suficiente levantado e comprovado sobre o regime hidrológico da área que garanta a vazão esperada?

No que diz respeito às vazões regularizadas existe, de um lado, maior flexibilidade operativa para o sistema elétrico interligado, mas de outro a inundação de grandes áreas envolvendo aspectos ecológicos e sociais complexos e irreversíveis (vide o caso de Serra da Mesa).

Deve-se considerar ainda os vertedouros que servem para extravasar água acima de certo limite, as comportas que permitem o desvio da água para que não passem pelas turbinas; as eclusas, que facilitam a navegação fluvial e as escadas de peixe que permitem a piracema.

Assim, os estudos para determinar o melhor rendimento de um reservatório estão ligados a hidrologia, ao desempenho do sistema interligado, aos requisitos

ambientais, incluindo limites e orientações legais, aos usos múltiplos da água e à configuração da central elétrica.

Cumpra ainda, discorrer sobre os componentes da central hidráulica. Para produzir eletricidade, a água do rio deve ser levada até as turbinas. As **turbinas**³⁴ são máquinas que ficam instaladas na parte inferior da barragem. A água do rio é levada até as turbinas através de tubos que atravessam a barragem. A água desce por estes tubos, do nível mais alto (denominado Nível de Montante e representado pelo nível da água no reservatório, quando existente) para o nível mais baixo (denominado Nível de Juzante, caracterizado pelo nível de água após a passagem pelas turbinas e devolução ao rio). Nessa passagem, a água faz girar um grande sistema de turbinas, transformando energia hidráulica em mecânica. Ao girar, as turbinas permitem o funcionamento de outra máquina chamada gerador. O gerador é que efetua a transformação de energia mecânica em energia elétrica. Esta eletricidade é então levada aos locais de consumo através de linhas de transmissão. (ENERGIA..., p. 18-19).

Das obras civis³⁵ que serão efetivadas, devem-se computar as vias de acesso (por exemplo, verificar os danos quanto a áreas protegidas); canteiro de obras e acampamentos (avaliar o grau de alteração social local: segurança, saúde, emprego, etc.); ensecadeiras e desvio do rio; barragem e extravasores (vertedouros); tomada de água; sistema de baixa pressão composto de canal e câmara de carga ou dos suportes para conduto de baixa pressão e a chaminé de equilíbrio; suporte para o conduto forçado; casa de máquinas e canal de fuga e fundações para a subestação e linha de transmissão.

Os extravasores-vertedores são dispositivos que permitem a passagem direta de água para jusante e são necessários para descarregar as cheias e evitar que a barragem seja danificada, estando fortemente associados à segurança da barragem. A precisão da vazão utilizada para seu projeto é elemento fundamental. Com relação à sua possível danificação, logicamente há que se contar com um plano de emergência, notadamente na área da defesa civil.

³⁴ As turbinas hidráulicas apresentam uma grande variedade de formas e tamanhos. O modelo mais utilizado é o Francis, uma vez que se adapta tanto aos locais com baixa queda quanto aos locais de alta queda. Como trabalha totalmente submerso, seu eixo pode ser horizontal ou vertical. Entre outros modelos de turbinas hidráulicas, destacam-se o Kaplan, adequado aos locais de baixa queda (10 m a 70 m), e o Pelton, mais apropriado a locais de elevada queda (200 m a 1.500 m).

³⁵ Cenários 2002 – Curso de Especialização sobre o Novo Ambiente regulatório, institucional e organizacional dos setores elétrico e gás. Módulo IV: Produção de Energia Elétrica. UNICAMO; EFEI; USO, 2002; p. 19-20.

As Comportas são componentes que permitem isolar a água do sistema final de produção de energia elétrica, permitindo, por exemplo, trabalhos de manutenção.

A tomada de água tem como principal função permitir a retirada de água do reservatório e proteger a entrada do conduto de danos e obstruções.

Os condutos são de dois tipos: (1) condutos livres: canais a céu aberto ou aquedutos; e (2) condutos forçados: aqueles onde o escoamento se faz com a água à plena seção.

As chaminés de equilíbrio servem para aliviar excesso de pressões causadas pelo denominado golpe de aríete (ocorre, por exemplo, quando o escoamento de um líquido por uma tubulação é abruptamente interrompido pelo fechamento de uma válvula: a energia dinâmica converte-se em energia elástica e uma série de ondas de pressão positiva e negativa percorre a tubulação nos dois sentidos até serem amortecidas pelo atrito) e para proporcionar movimentação de água capaz de reduzir depressões se houver qualquer operação abrupta.

As casas de força são locais de instalação das turbinas hidráulicas, geradores elétricos, reguladores, painéis e outros equipamentos do sistema elétrico de geração. Um aspecto importante nos projetos das centrais hidrelétricas, que influencia o arranjo da casa de força, é a determinação da turbina mais apropriada a cada tipo de AHE.

Em relação aos equipamentos mecânicos, os principais são as grades e limpadores de grades, comportas permanentes e de manutenção stoplog, válvulas, condutos e juntas de dilatação, turbinas hidráulicas incluindo mancais e volantes, reguladores de velocidade e pórticos, talhas, pontes rolantes, bombas, ventiladores, exaustores e compressores.

Quanto aos equipamentos elétricos, anotamos os geradores, os sistemas de excitação e regulação de tensão, cubículos de disjuntores, cubículos dos transformadores de potência, cubículos dos serviços auxiliares, grupo motor-gerador de emergência, sistema auxiliar de corrente contínua (com retificador e bateria), os quadros de medição, comando e proteção, os sistemas de comunicação, a subestação e a linha de transmissão.

2.3. Estado da Arte

Os primeiros registros históricos para gerar eletricidade no Brasil datam dos últimos anos do Império, devido ao crescimento das exportações do país, notadamente café e borracha, daí todo arsenal jurídico, pouco a pouco se encaminhou na direção de priorizar o uso da água para o setor elétrico.³⁶

Na área de energia elétrica, historicamente conta Murgel Branco (2000, p. 249), que:

As concessões de serviços públicos foram feitas, no Brasil, desde o tempo do Império. Mas, tratava-se de acordos pouco regulamentados por meio dos quais o Império autorizava esse ou aquele empreendedor a implantar um serviço de interesse público, por sua conta e risco, com tarifas que julgasse convenientes para o êxito de seu empreendimento. No início do século XX, a intensificação de alguns e o surgimento de outros serviços de interesse público, com a telefonia, a produção e distribuição de energia elétrica, a distribuição do gás canalizado, os transportes por bondes, deram origem a um esforço regulamentador, que certamente tem como marco inicial o trabalho do eminente jurista Alfredo Valladão, publicado em 1904 sob o título “dos rios públicos e particulares”. Embora voltado para regulamentação do aproveitamento das águas, o trabalho do Dr. Valladão se desenvolveu continuamente até a sua transformação no Código das Águas, que o presidente Getúlio Vargas decretou em 11 de julho de 1934, contemplando toda a regulamentação do uso das águas e da concessão da exploração da hidroeletricidade.

Branco (2002, p. 249) conta que a história das concessões brasileiras se divide em três períodos distintos: até a década de 1930, quando se traçou a doutrina consagrada no Código das Águas; da década de 1930 até a Constituição de 1988, mais precisamente, até o advento da Lei Federal, nº 8.987, de 1995; até hoje.

Empreendimentos de geração hidrelétrica devem submeter-se a processos de licitação, é o que reza o art. 175 da Constituição Federal:

No caso de prestação de Serviços Públicos, incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos. (BRASIL, 1988, art. 175).

36 Em 7 de setembro de 1889, às vésperas da proclamação da República, foi inaugurada a primeira usina hidrelétrica de maior porte destinada ao serviço público. A usina de Marmelo, com uma potência instalada de 250 kW, foi construída no rio Paraibuna com o objetivo de fornecer eletricidade para iluminação pública da cidade de Juiz de Fora/MG. Até a virada do século predominou a geração de energia elétrica através de centrais termelétricas. Em 1901, com a entrada em operação da "Hidroelétrica de Parnahyba" (atual Edgar de Souza), primeira usina hidrelétrica da Companhia Light, este quadro mudou em favor da geração hidrelétrica. < www.agua.bio.br >.

A Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, em seu art. 29, X, determina a preservação do meio ambiente como incumbência do Poder concedente. Já a Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos. A proteção ao meio ambiente, como se vê, no setor de energia é componente para a viabilidade de uma licitação

As regras para o setor elétrico implicam em uma intrincada leitura de procedimentos e normas jurídicas. Procurando o aperfeiçoamento do sistema, diversas alterações legais vêm mudando, ao longo do tempo, os sistemas de comando e administração do setor elétrico e suas regras técnicas. Acrescenta-se todo o arsenal legal voltado para o uso da água para gerar eletricidade.

O recente modelo adotado para o setor elétrico criou, por meio da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que tem como tarefa prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo, gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, entre outras.

Está sob a incumbência desse órgão: (1) nos termos do art. 4º, inciso V, a realização de estudos para a determinação dos aproveitamentos ótimos dos potenciais hidráulicos; (2) conforme o inciso VI, obter a licença prévia ambiental e a declaração da disponibilidade hídrica necessárias às licitações envolvendo empreendimentos de geração hidrelétrica e de transmissão de energia elétrica, selecionados pela EPE; (3) como rege o inciso X, desenvolver estudos de impacto social, viabilidade técnico-econômica e socioambiental para os empreendimentos de energia elétrica e de fontes renováveis.

O fenômeno de geração de eletricidade, a partir do uso de um curso de água através da turbina colocada em seu caminho, tem causado muita polêmica, porém este uso proporciona uma série de confortos sociais que não podem ser desprezados.

A inserção monetária, própria do sistema capitalista, coloca preço no desenvolvimento de todo processo que envolve a geração de eletricidade. Há

custos do cimento, dos recursos humanos, de aparelhagens de altíssimo nível tecnológico, dentre outros, e os lucros; mais um indicador para que a viabilização de empreendimentos hidrelétricos se dê de forma tranqüila e segura.

Nas estratégias de um Estado, o governo eleito pelo povo seguirá o caminho traçado pela Constituição Federal sob pena de lesar o estado democrático de direito brasileiro.

Nas anotações técnicas há pouco grau de discricionariedade, pois as desconformidades científicas devem ser ressaltadas por imposição legal nos Estudos que avaliam previamente o impacto ambiental.

Paulo Afonso (2003, p. 74) alerta que três artigos da Carta Maior devem ser especificamente cumpridos:

(1) os espaços especialmente protegidos, como parques nacionais, estaduais e municipais, reservas ecológicas, área de proteção ambiental, estações ecológicas somente podem ser alterados ou suprimidos mediante lei (art. 225, § 1º, III); (2) o aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos em terras indígenas (....) só pode, ser efetivados com autorização do Congresso nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada a participação nos resultados; e (3) e sítios detentores de reminiscências históricas dos antigos quilombos, tombados (art. 216, § 5º, da CF/88).

2.4. Aportes ambientais

O licenciamento e a revisão das atividades, efetiva ou potencialmente poluidoras, constituem instrumentos da PNMA, segundo o art. 9º, inciso IV, da Lei nº 6.938, de 1981. (BRASIL, 1999).

O art. 10, do mesmo diploma legal, determina que a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão ambiental estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças.

Veja-se que o advento da Constituição Federal, todos os entes federados são agentes capazes de proceder ao licenciamento, por conta da competência comum do art. 23.

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente criou o SISNAMA e, conforme o art. 6º, os seguintes órgãos e entidades compõem o sistema:

(1) órgão superior: formado pelo Conselho de Governo com a função de assessorar o presidente da República na formulação da PNMA;

(2) órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor, ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e 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;

(3) órgão central: Ministério do Meio Ambiente (MMA), com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;

(4) órgão executor: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política nacional e diretriz governamental fixada para o meio ambiente;

(5) órgãos setoriais: os órgãos ou entidades integrantes da administração federal direta ou indireta, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental, ou aquelas de disciplinamento de uso dos recursos ambientais;

(6) 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; e

(7) órgãos locais: os órgãos e entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

Uma questão que se interpõe é saber quais os órgãos e entidades fazem parte dos órgãos setoriais, pois estes receberão incumbências em torno da transversalidade de ações e gestão ambiental.

O recente parecer da Consultoria Jurídica do Ministério do Meio Ambiente – Parecer nº 317/CONJUR/MMA/2005, esclareceu se a Agência Nacional de Águas pertence ao SISNAMA.

Desta forma, a Agência Nacional de Águas – ANA, criada pela Lei nº 9.984/2000, como entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, **faz parte do SISNAMA** (grifo nosso) para exercer suas competências legais de forma integrada com os demais órgãos ou entidades que atuam de forma direta ou indireta na gestão das águas. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Nestes termos, seriam os órgãos e entidades atrelados ao setor elétrico componentes também do SISNAMA? Estariam comprometidos com a transversalidade do art. 23 da CF?

Veja que o art. 4º da Resolução do CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, determina que:

Art. 4º. Os órgãos ambientais competentes e os órgãos setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, respeitados os critérios e diretrizes estabelecidas por esta Resolução e tendo por base a natureza, o porte e as peculiaridades de cada atividade. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 1986, art. 4).

Considerando, entre outros aportes, a necessidade de estabelecer critérios para exercício da competência para o licenciamento e integrar os órgãos do SISNAMA, o CONAMA deliberou, por meio da Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, procedimentos e critérios para o licenciamento ambiental³⁷.

Tratando do que concerne ao objeto de estudo – a transversalidade –, destacamos alguns aspectos afetos ao tema escolhido.

A Resolução CONAMA nº 237, de 1997, no art. 2º, § 1º, nomeia as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. Essas atividades e empreendimentos estão relacionados no ANEXO 1 da citada resolução, entre as quais destacamos: barragens e diques.

Os procedimentos e critérios para geração elétrica estão relacionados na Resolução do CONAMA nº 6, de 16 de setembro de 1987. O art. 3º desta resolução determina que os órgãos ambientais estaduais e os demais integrantes

³⁷ Vide os conceitos no art. 1º da Resolução CONAMA nº 237, de 1997.

do SISNAMA, envolvidos no processo de licenciamento, estabeleçam etapas e especificações adequadas às características dos empreendimentos. O art. 8º, § 2º, por sua vez, da Resolução diz que a emissão da licença prévia somente será concedida (se for o caso) após análise do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

A Resolução CONAMA nº 279, de 27 de junho de 2001, trata de procedimentos simplificados de licenciamento para empreendimentos elétricos de pequeno porte. O art. 2º, § 2º, dispõe que a licença prévia somente será concedida, mediante a apresentação, se for o caso, da outorga de direito de recursos hídricos ou da reserva de disponibilidade hídrica. O enquadramento do empreendimento no procedimento do licenciamento simplificado será dado, segundo o art. 4º pelo órgão ambiental competente, após decisão fundamentada do órgão técnico ³⁸.

O art. 10 traz uma interessante determinação e responsabilidade legal para os técnicos que conduzem os estudos ambientais: “as exigências e as condicionantes estritamente técnicas das licenças ambientais constituem obrigação de relevante interesse ambiental”.

Voltando para a regra básica do licenciamento ambiental, o § 2º do art. 2º, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, dá liberdade aos órgãos gestores competentes definirem critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação do ANEXO 1 da referida Resolução, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento. Trata-se de ato administrativo discricionário, ou seja, as atividades não relacionadas ficam à mercê deste critério último. É mister observar que estamos falando de normas gerais e, nesse contexto, os Estados e Municípios podem determinar normas jurídicas mais restritivas. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL 1988, art. 24 e art. 30).

Segundo as regras do art. 3º da Resolução nº 237, de 1997, a licença ambiental dependerá da análise e aprovação do Estudo Prévio de Impacto

³⁸ A Resolução da ANEEL nº 394, de 4 de dezembro de 1998, considera aproveitamentos com características de pequenas hidrelétricas os empreendimentos hidrelétricos com potência superior a 1 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, com área total do reservatório igual ou inferior a 3,0 km².

Ambiental (EPIA), para empreendimentos e atividades considerados efetiva ou potencialmente causadores de significativo impacto ambiental.

É este documento que dará subsídio para o deferimento ou não da licença prévia. Será aqui onde serão apresentadas, avaliadas e discutidos os diversos aspectos ligados ao trato dos bens ambientais, em seus diferentes vieses: meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho, considerando sempre as determinações do equilíbrio ecológico e sadia qualidade de vida para as gerações presente e as futuras.

De forma alienada da Constituição Federal, o EPIA está atrelado a Licença Ambiental, ou seja, nossa Carta Magna, no art. 225, § 1º, IV, determina como incumbência do Poder Público: “exigir, **na forma da lei** (grifo nosso), para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a que se dará publicidade”.

Alguns fatores advêm do texto constitucional que não se coadunam com as práticas atuais: (1) o EPIA é um instituto independente, segundo o texto constitucional para atividades que causem significativa degradação do meio ambiente; (2) somente pode ser exigido conforme determinar a lei. Como se mencionou anteriormente, o instituto é regulado por uma resolução do CONAMA nº 001, de 1986. A não ser que os Estados, o DF ou os Municípios que irão realizar os estudos tenham uma lei própria, o procedimento atual está subsidiado por um documento jurídico (resolução) frágil.

Em todo caso, ficou a cargo da Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986, ditar os procedimentos do estudo de impacto ambiental, no escopo da licença ambiental.

Inicialmente o EPIA deve atender aos princípios normativos e objetivos da Constituição Federal e da lei da Política ambiental brasileira. É o que preceitua o art. 5º, *caput*, da Resolução nº 001, de 1986 do CONAMA. Neste sentido reforçamos a guarida constitucional aos princípios da prevenção, do desenvolvimento sustentável, da participação pública e da informação. A PNMA em seu art. 4º, VII, acrescenta os princípios do poluidor-pagador e usuário-pagador. Estes dois últimos subsidiam o instituto da cobrança pelo uso da água, já declinado anteriormente.

Dentre as diretrizes da Resolução nº 001, de 1986, do CONAMA, destacamos: (1) contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-o com a hipótese de sua não-execução; (2) identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; (3) definir os limites da área geográfica a ser, direta ou indiretamente, afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, **a bacia hidrográfica** na qual se localiza; e (4) considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade. O parágrafo único dá permissão aos Estados e Município envolvidos de agregarem solicitações por conta das peculiaridades regionais ou locais.

Veja-se o caso referente aos empreendimentos AHE Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira, no Estado de Rondônia, o Parecer da PGE/ANA destacou:

Aproveitamos a oportunidade para chamar a atenção para outros pontos que determinam arranjos jurídicos: o rio Madeira pertence à bacia hidrográfica transfronteiriça, envolvendo o Brasil, a Bolívia e Peru. Alguns documentos juntados aos autos destacam a importância da observação do empreendimento no âmbito da bacia hidrográfica. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Assim, também se preocupa a imprensa verde:

Revisando minhas anotações colhidas durante a pesquisa dos vários documentos que integram o processo de licenciamento dos aproveitamentos hidrelétricos Santo Antônio e Jirau do Complexo do Madeira, em Rondônia, como o Estudo de Viabilidade e o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, acabei me deparando com muitas afirmações que nos levam a questionar a legitimidade desses empreendimentos. Os técnicos das empresas contratadas pelo Consórcio Furnas / Odebrecht para fazer os estudos e que pesquisaram os dados que lá estão registrados, me parecem, defendem a tese de “impactos teleguiados”, qual seja: as áreas de influência do aproveitamento hidrelétrico Jirau iriam até a fronteira com a Bolívia e dali não passariam. (MONTEIRO, 2007).

O estudo deverá contemplar várias atividades técnicas, segundo o art. 6º da resolução mencionada: o diagnóstico da área de influência, considerando o meio físico, biológico e socioeconômico; a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas e identificação da magnitude dos impactos diretos e indiretos, sua sinergias, etc; a definição das medidas mitigadoras e elaboração

do programa de monitoramento. O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), por sua vez, também tem exigências mínimas legais.

Este documento é muito importante no âmbito da participação pública, pois é por meio de sua leitura que as pessoas tomarão conhecimento da atividade proposta. Assim, o parágrafo único do art. 9º da Resolução CONAMA nº 001, de 1986, determina que ele seja apresentado de forma objetiva e adequado à sua compreensão.

Nestes termos, destacamos a importância dos dispositivos trazidos pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (o art. 2º, X, da Lei nº 6.938, de 1981 – PNMA, determina dentre seus objetivos a educação ambiental a todos os níveis do ensino, assim, também o art. 225, VI, da CF).

Uma das características marcantes nos procedimento de licenciamento ambiental é a realização de audiência pública para discussão do documento (RIMA). Nesse aspecto, é preciso destacar que sua não-realização, quando convocada conforme a Resolução CONAMA nº 9, de 1987³⁹, inviabilizará a licença ambiental.

Cabe frisar que para os entes federados exercerem suas competências licenciatórias, deverão ser implementados os Conselhos de Meio Ambiente, dotados de caráter deliberativo e consultivo. Estes deverão contar com participação social e possuir, em seus quadros ou à disposição, profissionais legalmente habilitados, conforme reza o art. 20 da Resolução do CONAMA.

O art. 7º da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, determina que as atividades e empreendimentos sejam licenciados em único nível de competência. O art. 8º, por sua vez, determina que os órgãos ambientais expeçam as seguintes licenças: (1) 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; (2) instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividades, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos e

³⁹ É obrigatória quando for solicitada pelo MPF, a pedido de uma organização não-governamental ou por de 50 ou mais assinaturas e convocada pelos órgãos ambientais.

mais condicionantes, da qual constituem motivos determinantes; e (3) 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 na operação.

O art. 10 da Resolução nº 237, de 1997, enuncia as etapas do licenciamento. O ponto mais importante deste procedimento está no inciso I, quando o órgão ambiental competente define, em conjunto com o empreendedor, os documentos e estudos que se farão necessários para a análise no escopo da licença ambiental. Trata-se do Termo de Referência (TERMO..., 2004):

Veja a respeito:

Ministério Público do Pará (MPF/PA) ajuizou ontem uma ação civil pública contra a Eletrobrás. O objetivo é impedir a apresentação dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA-Rima) da hidrelétrica de Belo Monte, no Rio Xingu (PA), **já que o termo de referência, que orienta qualquer estudo ambiental, ainda não foi consolidado pelo Ibama** (grifo nosso). Os procuradores da República Marco Antonio Delfino de Almeida e Felício Pontes Jr. enviaram a ação à Vara Federal de Altamira, em caráter de urgência. Eles solicitam que a Eletrobrás paralise os estudos de viabilidade até a edição do termo de referência pelo Ibama e pedem a suspensão do envio de qualquer parcela do estudo a Aneel e de qualquer exposição dos mesmos à população afetada pelo projeto até que o referido termo seja finalizado. Por fim, solicita uma multa diária de R\$ 100 mil em caso de descumprimento pela Eletrobrás. De acordo com os procuradores, a sentença judicial, que autorizava a elaboração do EIA-Rima, foi enviada ao Ibama no dia 29 de março deste ano. Na ação, eles afirmam que não é crível que no espaço de tempo de cerca de dez dias tenham sido efetivadas as inspeções no local, realizadas reuniões com as comunidades afetadas e concluído o termo de referência de uma obra de tal magnitude. (GASPAR, 2007).

O art. 19 da Resolução nº 237, de 1997, enumera os casos passíveis de cancelamento ou suspensão da licença: violação ou inadequação das condicionantes ou normas legais, omissão ou falsa descrição de informações relevantes e a superveniência de graves riscos e de saúde.

2.5. Aportes hídricos

A Resolução do CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001, art.1º, define a outorga de direito de uso de recursos hídricos como:

(...) um ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, 2001, art. 1º).

Os usos de recursos hídricos para aproveitamentos dos potenciais hidrelétricos estão sujeitos à outorga pelo Poder Público.

(...) por definição histórica e cientificamente consagrada, a reunião física de vazão e queda, eles não compreendem apenas o trecho físico do leito do corpo hídrico caracterizado pelo desnível (queda), mas também e necessariamente a água que transita neste trecho (vazão): conseqüentemente como potencial de energia hidráulica, integram o domínio da União. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002, p.155).

Esta definição põe em discussão as incidências das competências e do domínio sobre os potenciais hidrelétricos, seriam da União ou dos Estados?

A Agência Nacional de Água (ANA), por exemplo, na Resolução ANA nº 131, de 11 de março de 2003, dispõe sobre procedimentos referentes à emissão de declaração de reserva de disponibilidade hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para uso de potencial de energia hidráulica superior a 1 MW em corpo de água de domínio da União.

Para licitar a concessão ou autorização do uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a ANEEL (EPE) deverá obter da ANA a prévia reserva de disponibilidade hídrica. No que concerne à outorga referente a corpo hídrico de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a Resolução indica regulamentação específica.

O art. 7º, § 1º, da Lei nº 9.984, de 2000, estabelece que, no caso de o potencial hidráulico localizar-se em corpo de água de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será obtida em articulação com a respectiva entidade gestora de recursos hídricos.

A Constituição Federal, por sua vez, considera no art. 20, inciso VIII, que os potenciais hidráulicos são considerados bens da União.

Ora, aqui nasce uma questão de procedimento por parte da ANEEL (EPE). Parece que, mesmo sendo o corpo de água de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a outorga do potencial hidráulico deve efetivar-se perante a ANA. Ou seja, aquela água que ali conduz o fluxo energético é de domínio da União ou

não? A água a montante e a jusante seriam de domínio do Estado? As duas entidades, ANA e ANEEL, ainda não conseguiram harmonizar a questão.

Veja a seguir:

(1) Ofício nº 282/DPR/ANA, datado de 20 de agosto de 2002, subscrito pelo Diretor-Presidente da ANA, Jerson Kelman (hoje Diretor-Presidente da ANEEL), dirigido ao Diretor-Geral da ANEEL: “os potenciais de energia hidráulica são bens da União de domínio da União (Constituição Federal, art. 20, VIII, e art. 176)”. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002, p. 155).

(2) ofício nº 074/2003-DR/ANEEL, datado de 14 de fevereiro de 2003, subscrito pelo Diretor-Geral da ANEEL, José Mário Miranda Abdo, dirigido ao Diretor-Presidente da ANA:

Entendemos que quaisquer soluções deverão contemplar, necessariamente, a proposição de instrumentos formais factíveis – seja por meio de acordos entre as autoridades outorgantes dos Estados e Distrito Federal e a ANA, seja mediante acordo entre a ANEEL e a ANA – de tal sorte a possibilitar outra solução que equacione os interesses. Sendo assim, torna-se imprescindível à discussão entre a ANEEL e a ANA e as entidades estatais gestoras de recursos hídricos, na busca de uma posição consensual, oportunidade em que há que se considerar a questão de estabelecimento de prazos para que o órgão gestor competente analise as informações e proceda a reserva da disponibilidade hídrica. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002, p.155).

A discórdia institucional acabou sendo levada para a Consultoria Jurídica do Ministério do Meio Ambiente, que entendeu por meio do Parecer nº 235/CGAJ/CONJUR/MMA/2004, que:

(...) a outorga é concedida pelo ente da federação que possuir a dominialidade do corpo hídrico. Se for de dominialidade da União, a outorga será concedida pela ANA. Se for de dominialidade dos Estados, a outorga será concedida pelo órgão estadual responsável pela gestão de recursos hídricos. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2002, p.258).

A Resolução ANA nº 131, de 2003, acrescenta que, na declaração de reserva de disponibilidade hídrica, a ANA se articulará com os respectivos órgãos gestores de recursos hídricos dos Estados e do Distrito Federal, visando à garantia dos usos múltiplos na bacia hidrográfica. Está correta a Agência, pois o

art. 4º da Lei nº 9.984, de 2000, impõe sua obrigatoriedade uma vez os fundamentos da PNRH.

Dentre as diretrizes da PNRH, destacamos: a gestão integrada de recursos hídrico e ambiental e a articulação da gestão de recursos hídricos com a do solo.

Neste sentido, a preservação da água (recurso ambiental) é considerada no contexto dos usos múltiplos, ou a norma refere-se apenas aos usuários econômicos da água? Quando os órgãos gestores de recursos hídricos concedem a outorga para os potenciais hidráulicos, compatibilizam as vazões ecológicas? Qual seria o teor conceitual da vazão ecológica?⁴⁰

Na preservação do recurso ambiental água, seria considerada a sua dimensão de bem cultural e paisagístico, visando à sadia qualidade de vida (vida como bem-estar psíquico, por exemplo). Essa é uma atribuição de qual dos órgãos gestores? Hídrico ou ambiental?

Quando se trata da articulação da gestão de recursos hídricos com o uso do solo, levando em conta a bacia hidrográfica, a articulação dos órgãos gestores de recursos hídricos com os Municípios é imprescindível, o que se dará somente por meio dos Planos de Bacia. Não poderá, entretanto, furtar-se de conversações com os órgãos ambientais municipais e atender, caso o Município tenha competência para proceder ao licenciamento, às demandas advindas daí. Nesse aspecto ainda, deve-se considerar a compatibilização dos Planos de Bacia com os Planos Diretores, Zoneamentos, espaços territoriais protegidos de âmbito municipal.

Um ponto importante, neste contexto, é a manutenção das áreas de preservação permanente (APP), tal qual anunciada pelo Código Florestal. O art. 2º, deste normativo, enuncia uma listagem extensiva de áreas consideradas como APP:

(...) considera-se área de preservação permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situada ao redor das

⁴⁰ Segundo Mesa, “é necessário abandonar a idéia de que uma vazão ecológica é um simples valor único de vazão e passar a considerar um conceito múltiplo, composto de vários elementos que em conjunto formam uma estratégia, um protocolo, um regime de gestão racional dos sistemas fluviais”. MESA, Javier Canhón. Los regimes de caudales con fines ambientales: herramienta básica en la gestión y mejora del medio ambiente. Madrid: CETA-CETEX, Centro de Estudios y Experimentacion de Obras Públicas, Ministério do Fomento, p. 315.

lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais. (BRASIL, 1965, art. 2º, b).

A Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. O art. 4º, § 3º, desse normativo, determina que na análise do plano ambiental de conservação e uso de que trata o artigo, será ouvido o respectivo comitê de bacia hidrográfica, quando houver.

Cremos que há uma lacuna jurídica nesta seara, no caso de não haver na Bacia Hidrográfica instalada o Comitê de Bacia Hidrográfica. Ora, a oitiva do Comitê (parlamento das águas) é fundamento da participação pública garantida pelo art. 1º da Lei de Recursos Hídricos.

Outro ponto questionável refere-se ao art. 52 da Lei nº 9.433, de 1997:

Enquanto não estiver aprovado e regulamentado o Plano Nacional de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos para fins de geração de energia elétrica continuará subordinada à disciplina da legislação setorial específica. (BRASIL, 1997).

O art. 12, § 2º, por sua vez disciplinou que:

(...) a outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida à disciplina da legislação setorial específica. (BRASIL, 1997).

O art. 35, VIII, recebeu o veto da Presidência da República. Dentre as razões do veto, destacamos:

(...) a aprovação dos Planos Nacionais de Recursos Hídricos por lei implicará a descontinuidade do processo decisório de gestão desses recursos. Isso comprometeria o setor elétrico, pois a inclusão ou exclusão de qualquer aproveitamento poderá obrigar a reprogramação do todo. (BRASIL, 1997).

O setor elétrico não se sente obrigado a obedecer ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, mormente não ter sido estabelecido por lei e sim por Resolução do CNRH.

O art. 35, IX, da mesma lei, estabeleceu a competência do CNRH quanto ao PNRH:

Compete ao CNRH (...) acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas. (BRASIL, 1997).

A aprovação do PNRH se deu por meio da Resolução do CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006. A regulamentação se efetivará até a data de 31 de dezembro de 2007, conforme preconiza o parágrafo único do art. 1º da Resolução em comento:

O detalhamento operativo dos programas e metas contidos no volume previsto no inciso IV (Programas nacionais e metas) do caput deste artigo deverá ser coordenado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente e submetido à aprovação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos até 31 de dezembro de 2007. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, 2006, art. 58).

A Resolução nº 80, de 10 de dezembro de 2007, aprovou o Detalhamento Operativo de Programas do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

O que se questiona por parte do setor elétrico é se este terá que seguir as diretrizes do plano de recursos hídricos. Argumenta que tal prática colocará em cheque a independência do setor e sua liberdade de ditar suas metas e planos.

A legitimação destes atos encontra respaldo legal e constitucional, contribuindo para o fortalecimento jurídico e político da Resolução e do Sistema de Gestão das Águas. A legitimidade política e jurídica encontra respaldo no texto constitucional, tanto em seu art. 1º, parágrafo único, como no art. 21, XIX. Senão vejamos:

Art. 1º, parágrafo único: "Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição".

Art. 21, XIX: Compete à União: (...) instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. (competência exclusiva). (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, 2006, art. 58).

Como se vê, a União, por meio da Lei nº 9.433, de 1997, criou as bases do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a partir do art. 32, provendo a administração das águas de um sistema integrado, cooperativo e negociado de gestão, a saber:

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

I - coordenar a gestão integrada das águas;

II – arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;

III – implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;

IV – planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;

V – promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos. (BRASIL, 1997).

Assim, quebrar este arranjo significará colocar em cheque e tornar frágil todo arsenal de Resoluções do CNRH. Nesse sentido, no que atine a questão elétrica, veja-se que, o Plano Nacional de Recursos Hídricos aprovou mecanismos relativos à utilização de potenciais hidráulicos no que concerne ao uso e gestão dos recursos hídricos de determinado corpo de água. Por sua vez, ao setor elétrico cabe licitar a concessão ou autorização do aproveitamento energético dos cursos de água. São afazeres diferenciados.

A Lei nº 9.433, de 1997, possibilitou, ainda, a consolidação do princípio democrático da República Federativa do Brasil, instituído pela Constituição Federal (conforme exposto acima) da participação pública, convidando o Poder Público, os usuários e as comunidades para a gestão participativa, conforme estabelecido com fundamento da Lei nº 9.433, de 1997, art. 1º, VI: “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades”. Portanto, o arranjo está admitido e consolidado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.433, de 1997.

Com estes pressupostos, não há que se falar em ilegitimidade dos preceitos das Resoluções do CNRH ou argüição de quebra de hierarquia normativa, pois esta tese não encontra respaldo neste caso, uma vez que quaisquer inconstitucionalidades ou ilegalidades advindas das Resoluções do CNRH poderão ser levantadas e defendidas perante as instâncias pertinentes.

O que tem que ser observado é que os órgãos gestores, componentes do sistema de gestão das águas, não possuem atribuição para proceder ao levantamento ou aproveitamento do potencial hidráulico da nação e o seu planejamento. Esta é uma atribuição do setor elétrico. Os órgãos gestores, na medida de suas atribuições, aprovam e regulam somente os usos dos recursos hídricos. Mesmo porque esta utilização deve harmonizar-se com a verificação dos usos múltiplos da água. A observação da disponibilidade hídrica é tarefa dos órgãos gestores de recursos hídricos.

Portanto, conclui-se que o art. 52 da Lei nº 9.433, de 1997, dispõe que o Plano Nacional de Recursos Hídricos, apenas estipule os mecanismos de usos dos potenciais hidráulicos. Nestes termos, a aprovação se deu com a edição da Resolução nº 58, de 30 de janeiro 2006, e a sua regulamentação está prevista no art. 1º, parágrafo único, deste normativo.

O que será necessário, por parte dos agentes gestores de recursos hídricos (gestores da utilização dos potenciais hidráulicos), até para que se respeite o planejamento traçado pelo setor elétrico (agentes responsáveis em inventariar o aproveitamento do potencial hidráulico), é que se cumpra a diretriz reverenciada no art 3º, IV, da Lei nº 9.433, de 1997, ou seja:

Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
- II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;
- III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
- IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional (grifo nosso);**
- V – a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;
- VI – a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. (BRASIL, 1997).

Conclui-se, assim, que, para quaisquer arranjos para usos de potenciais hidráulicos por parte do CNRH, deve-se proceder à articulação apregoada na lei. As considerações trazidas pelo Professor Silva (2002, p.73) reforçam a tese:

O setor hidrelétrico obedece aos princípios, estratégias, diretrizes e concepções da nova Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos, ainda que sua especificidade seja reconhecida. Na outorga para fins de geração de energia elétrica não se aplicará legislação de exceção, não se cogitando nem de favoritismo, nem de juízo preconcebido.

As explicações de Granziera, (2001, p.191) também:

Na realidade, a ANEEL, ao decidir-se pela exploração de um novo potencial hidroelétrico, deve obter manifestação favorável do órgão competente – federal ou estadual – para outorgar o uso da água, adstrita às prioridades fixadas no Plano de Bacia Hidrográfica.

Não obstante, é de ser considerado que o setor elétrico referendou, nos termos apregoados pelo SINGREH, o Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Tanto na Câmara Técnica, como na Plenária do CNRH, estiveram presentes representantes do setor elétrico, que concordaram com as metas ali estabelecidas, restando unicamente à consolidação do art. 1º, parágrafo único, da Resolução nº 58, de 2006. Diz o art. 5º do Regulamento Interno do CNRH: “O Conselho reunir-se-á em sessão pública, com a presença da maioria absoluta de seus membros e deliberará por maioria simples”.

Outrossim, o setor elétrico, na condição de usuário de recursos hídricos, fica também atrelado aos ditames traçados pelos Comitês, quanto aos seus planos de bacias hidrográficas, no que diz respeito à utilização dos potenciais hidráulicos (art. 38, III, da Lei nº 9.433, de 1997), sob pena de inviabilizar todo o sistema de gestão.

É necessário ressaltar que tanto a outorga preventiva como a outorga de direito de uso de recursos hídricos devem considerar os usos múltiplos da água, as prioridades estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos, a manutenção de condições aquaviárias, se for o caso e o enquadramento do curso da água.

Por fim, considerar o alerta do Professor Paulo Afonso (2003, p. 12):

(...) o estudo prévio de impacto ambiental, além de ser uma exigência constitucional e da legislação brasileira infraconstitucional, é procedimento indispensável na prevenção dos danos aos recursos hídricos nos atos de controle do Poder Público. O ato administrativo da outorga dos direitos de uso da água não é um ato isolado da Administração Pública.

2.6. A transversalidade

Mas do que trata exatamente a transversalidade? A Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, em evento realizado na FIOCRUZ (MACEDO, 1994), no Rio de Janeiro, no dia 5 de agosto de 2004, ao comentar sobre o setor ambiental acabou definindo os critérios da transversalidade. Para a Ministra, o que o Ministério do Meio Ambiente chama de transversalidade do setor ambiental é aplicar o conceito de maneira correta, ou seja: transversalidade é atributo básico e essencial das funções de assessoramento.

Acrescentou também que a transversalidade de uma função organizacional, governamental ou não, implica atender a todos os demais setores econômicos ou organizacionais, sem criar prejuízos para os resultados esperados de cada um,

assegurando os princípios e premissas básicas do setor que é posicionado de forma transversa.

A transversalidade somente pode ser realizada se a função de assessoramento tiver a habilidade de conviver com as demais, auxiliando-as, beneficiando-as, orientando-as no que lhes concerne. Transversalidade não é um conjunto de diretrizes estanques, isoladas, que pretenda existir independentemente das diretrizes e finalidades dos demais setores produtivos e de infra-estrutura.

Transversalidade não detém poder, não pode ser autoritariamente aplicada, mas constitui um processo de orientação especializada, normativa, reguladora, aplicável a todas as demais funções. A transversalidade pode ser realizada funcionalmente por meio de procedimentos padronizados, os quais devem ser permanentemente avaliados e ajustados, quando necessário, sempre no sentido de sua simplificação.

Segundo Capra (informação verbal)⁴¹:

(...) a transversalidade é uma enorme tarefa, e só obteremos sucesso se realmente compreendermos o principal princípio da ecologia: a vida não surgiu no planeta pela competição, mas por cooperação, parcerias e formação de redes.

Aos moldes de um sistema⁴², as Políticas Públicas e institucionais para os diversos setores são chamadas a iniciar um complexo diálogo visando à sustentabilidade socioambiental de forma integrada em suas práticas e ações.

Na área jurídica, a transversalidade propicia maior segurança e simplicidade para os operadores do Direito; para o Estado, significa maior eficiência dos serviços prestados; já para o setor privado, possibilita maior agilidade nos processos decisórios, garantindo rapidez em suas práticas e negócios; e para sociedade civil, melhor entendimento das operações, possibilitando maior transparência e participação.

⁴¹ Trechos da palestra de F. Capra durante a Conferência “Diálogos para um Brasil sustentável”. Brasília, 15 de agosto de 2003.

⁴² De acordo com a visão sistêmica, as características essenciais de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes. “Embora possamos discernir partes individuais em qualquer sistema, essas partes não são isoladas, e a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes”. CAPRA, Fritjof. A teia da vida. São Paulo: Editora Cultrix, 1996, p. 40-41.

Como visto, pelo novo sistema apresentado para o setor elétrico, a EPE providenciará a licença prévia e a declaração de reserva de disponibilidade hídrica necessárias às licitações. Mas em que momento, na LP, LI ou LO, se exigirá a outorga, como determina o art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, para viabilizar a licença ambiental? Como os órgãos gestores de recursos hídricos ficarão sabendo de complementações de condicionantes (que podem acontecer na LI, por exemplo) e mesmo assim proceder à transformação da disponibilidade hídrica em outorga de uso de recursos hídricos?

É imprescindível perceber também que no encaminhamento desses trâmites, a qualquer momento, poderá ser proposta uma Ação Jurisdicional (Ação Popular, Ação Civil Pública etc.), o que acarretará maiores dificuldades a todos os órgãos envolvidos.

Apesar das questões levantadas, o certo é que os órgãos gestores já vêm desenvolvendo estudos a respeito e iniciam algumas articulações conjuntas, como é o caso da resolução do CNRH nº 65, de 7 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.

Um ponto essencial que invalida o documento é a falta de harmonização dos encaminhamentos dos órgãos gestores de recursos hídricos junto ao órgão similar na área ambiental, ou seja, a Resolução impõe tarefas aos órgãos ambientais sem a devida anuência destes.

Recentemente o MMA editou a Portaria nº 357, de 18 de novembro de 2006, instituindo a Comissão Permanente, com a finalidade de sugerir procedimentos para articulação e integração das ações e temas conexos do CONAMA e do CNRH.

É preciso ter em mente ainda que, para a administração dos recursos hídricos, o art. 32 e seguintes da Lei nº 9.433, de 1997, institui, entre os órgãos do SINGREH, os Comitês, cuja composição inclui órgãos públicos, privados (usuários) e sociedade civil. A gestão é feita por bacia hidrográfica, segundo o domínio dos corpos de água. A composição do Comitê deve obedecer à diretriz nacional de garantir que os representantes dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios devam compor a metade dos membros.

A gestão ambiental, indicada pelo SISNAMA, dá-se em diversos níveis, verticais e horizontais: Conselho de Governo, CONAMA e seus similares nos Estados e Municípios (integra representatividade de segmentos dos setores público, privado e sociedade civil); IBAMA, órgãos ambientais dos Estados e Municípios e todos os demais órgãos integrantes da administração federal direta ou indireta, bem como as Fundações instituídas pelo Poder Público, cujas atividades estejam associadas às de proteção da qualidade ambiental ou àquelas de disciplinamento do uso de recursos ambientais.

O SINGREH, por sua vez, também agrega vários entes federados, assim como segmentos sociais. Conforme o art. 33 da PNRH integram o sistema: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a Agência Nacional de Águas, os Conselhos Estaduais e do DF, os Comitês de Bacia Hidrográfica, os órgãos públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e as agências de Água.

Não obstante, os dois sistemas são viabilizados através de instrumentos próprios.

O quadro abaixo (Tabela 2) procura retratar a similaridade dos mecanismos da PNRH e a PNMA.

Tabela 2: Instrumentos da Gestão Ambiental e da Gestão de Recursos Hídricos

Tipo de Instrumento	Lei 6.938/81 Meio Ambiente	Lei 9.433/97 Recursos Hídricos
Padrões	Padrão de qualidade ambiental	Enquadramento
Ordenamento Territorial	Zoneamento ambiental Espaços territoriais protegidos (Unidades de conservação)	Plano Diretor de Recursos Hídricos
Comando e Controle	Avaliação de impactos Licenciamento Ambiental Penalidades	Outorga de direitos de uso de recursos hídricos Fiscalização
Instrumentos	Incentivos à produção e	Cobrança pelo uso

Econômicos	instalação de equipamentos	
Instrumentos Sócio-culturais ou informacionais	Sistema de informações sobre Meio Ambiente	Sistema de informações sobre Recursos Hídricos

Parece que, para legitimidade de ambos os sistemas (de gestão de recursos: hídrico e ambiental), deve-se congrega uma ampla articulação social, técnica, estrutural e pública, uma vez que vários documentos legais são gerados de ambas as partes e em muitas ocasiões não guardam simetria entre si.

Um dos casos mais típicos é falta de articulação e entendimento entre os órgãos e entidades que emitem atos de outorga e aqueles que cuidam do licenciamento, por exemplo, é o caso do enquadramento – instrumento da PNRH.

O enquadramento, segundo o art. 9º, da Lei nº 9.433, de 1997, visa: assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição, mediante ações preventivas permanentes. O art. 10, do mesmo diploma legal diz que as classes de corpos de água serão estabelecidas pela **legislação ambiental**.

Para a Resolução do CNRH (nº 12, de 2.000) o enquadramento é o estabelecimento do nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um dado segmento do corpo de água ao longo do tempo. Para a Resolução do CONAMA (nº 357, de 2005), o enquadramento é o estabelecimento da meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

Como se vê, a falta de articulação entre os agentes de recursos hídricos e ambientais provoca desconformidades conceituais.

Sem pretender esgotar as indagações e os exemplos de ações que concretizam a transversalidade, a complexidade não é menor quando se aplica os instrumentos em sua dimensão internacional, quando se trata de usos de recursos hídricos em terras indígenas e também no que diz respeito às articulações com outros usuários, como é o caso do abastecimento público, navegação, irrigação etc.

Não é diferente esta necessidade em outros países. Veja-se, por exemplo, o caso do Reino Unido: a institucionalização da gestão de recursos hídricos ali é um complexo sistema, cujas unidades possuem diversas interfaces entre si e os limites de competência não são claros ou estritamente delimitados. Apesar da existência de um governo central, a regulação e responsabilidades são distribuídas em diferentes níveis de autoridade nos quatro países (Inglaterra, Escócia, Irlanda do Norte e País de Gales) (SOUZA JÚNIOR, 2004).

É preciso ter presente que este novo modelo de gestão, trazido pelo tema ambiental e incorporado nas regras jurídicas brasileiras, não ganhará efetividade senão agregadas pelo setor energético e conciliadas pelos gestores da área de recursos hídricos. Podemos renegá-las, considerá-las extremamente rígidas ou entraves para o desenvolvimento, mas sem sombra de dúvida possuem uma legitimação de difícil e temerosa quebra, pois está em jogo o sistema democrático e o bem estar das presentes e futuras gerações.

Como afirma o ex Procurador-Geral da ANA, Veiga (2004, p.01):

A avaliação de projetos de geração de energia elétrica em um contexto integrado de energia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável deverá apresentar uma ênfase maior quanto à inserção no meio ambiente. As relações específicas de cada tecnologia de geração de energia elétrica com o ambiente deverão ser avaliadas prioritariamente, podendo até mesmo ser a única razão do abandono de alguma alternativa. Esta é a postura ideal quando se visualiza um processo sustentável de desenvolvimento. Além da tecnologia adotada, outros patamares e critérios devem ser computados na verificação ambiental quando o desenvolvimento sustentável é a opção adotada: a localização do empreendimento, a vocação regional, a verificação dos impactos nos diversos aspectos do meio ambiente (natural, artificial, cultural e do trabalho), sistemas próprios de fiscalização e monitoramento, etc.

Focando os usos da água, as análises técnicas envolvem conhecimentos do ciclo hidrológico, a topografia, geologia, hidrologia, dentre outros da Bacia Hidrográfica. Estão envolvidos no estudo diversos ramos do conhecimento e do saber. Estes estudos devem estar compatíveis com os requisitos jurídicos do equilíbrio ecológico do meio ambiente e dos recursos ambientais e disponibilidade hídrica para as presentes e futuras gerações.

A concessão da disponibilidade hídrica que garanta o aproveitamento hidráulico é efetivada através da outorga de direito de usos de recursos hídricos. A Lei nº. 9.433, de 1997, em seu art. 11, determina que:

O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos de água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. (BRASIL, 1997).

Os valores qualitativos estão particularmente, neste caso, ligados com a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e as prioridades estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos.

Estas condições de qualidade têm um relacionamento profundo com os diversos aspectos do meio ambiente (natural, cultural e artificial) e o teor da análise qualitativa da vazão a ser usada.

No caso do AHE de Tijuco Alto, o empreendedor mostra no RIMA⁴³ que, devido à preocupação com a questão ambiental, alterou certos componentes de engenharia do projeto original. Por exemplo, a profundidade de onde será captada a água para movimentar as turbinas também foi alterada, hoje ela está projetada para ser coletada a 18 m da superfície do reservatório, enquanto que no projeto anterior a água seria coletada a aproximadamente 70 m da superfície. No reservatório quanto mais próximo da superfície se pega a água para as turbinas, melhor será a água que seguirá depois, rio abaixo.

Para o licenciamento ambiental, a vazão usada para gerar as turbinas, não poderá comprometer o pulso hidrológico a jusante do empreendimento, ou seja, a vazão vertida deve proporcionar o equilíbrio ecológico e à sadia qualidade de vida rio abaixo, preservando e conservando as interações do meio ambiente e protegendo os diversos bens ambientais.

O uso da água para garantir a vazão turbinável e de referência, não poderá alterar as condições de qualidade da água a montante. O ambiente lântico dos reservatórios e os sedimentos ali depositados alteram as condições ecológicas e econômicas rio acima e rio abaixo. O impedimento físico da fluidez da água, uma vez a Usina Hidrelétrica, compromete o ecossistêmico daquele curso de água.

As regras jurídicas de cunho ambiental ensejam estas verificações.

Todos estes pontos devem ser observados e analisados na procura de uma solução que possa minimizar os impactos ambientais gerados. Em certos casos, os impactos são significativos de tal monta que não valerá a pena investir no empreendimento pretendido, pois a inviabilidade ambiental é nítida.

⁴³ Relatório de Impacto Ambiental do AHE Tijuco Alto. p. 25.

Sem sombra de dúvidas, o estudo e análises desses componentes devem ser efetivados por equipes multidisciplinares e de forma transversa, visando à gestão harmônica e integrada. É o que preceitua, por exemplo, o art. 3º, III, da Lei nº 9.433, de 1997: “Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos: **(....) a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental**” (grifo nosso).

Mesmo considerando que o setor elétrico tem planos e projetos próprios para o país, a questão ambiental, pelo princípio da ubiquidade, prevalece o cômputo legal, fixando a obediência aos instrumentos jurídicos, sob pena de responder penal, civil e administrativamente pela ameaça ou danos ao meio ambiente.

Neste sentido, a determinação do parágrafo único do art. 5º da Lei nº 6.938, de 1981: “as atividades empresariais ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.” As diretrizes do art. 5º, estão imbricadas com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observado os princípios do art. 2º do mesmo normativo legal.

Dentre os diversos princípios destacamos: a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico; racionalização no uso da água; planejamento do uso dos recursos ambientais; controle das atividades potenciais ou efetivamente poluidoras; incentivo ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas a proteção ao meio ambiente; acompanhamento do estado da qualidade ambiental.

Considerando a importância da água na matriz energética do país⁴⁴ e levando em conta os princípios da atividade econômica no Brasil (defesa do meio ambiente e da livre iniciativa – vide art. 170 e 170, VI da CF), avaliamos importante o presente estudo para que se possa refletir e propor um modelo para análise jurídica e decisão final de empreendimentos de geração de energia elétrica, tornando-os aptos a direcionar de forma sustentável as práticas em torno da exploração e usos da água.

Gerar energia para as diversas atividades desenvolvidas no Brasil e proporcionar o bem estar de toda população brasileira, requer estratégia de

⁴⁴ Conforme dados preliminares de 2006, a matriz de oferta de energia elétrica por meio hídrico, representa 75,7%, no Brasil. Disponível em: < www.mme.gov.br >. Acesso em: 9 abr. 2006.

planejamento complexo, que perpassa pela a escolha da matriz energética, o dimensionamento no uso das diversas fontes energéticas, no tempo e no espaço, considerando intempéries políticas, jurídicas e administrativas, dentre outras.

No contexto da água como recurso econômico, o setor elétrico curva-se ao racionamento ou ao impedimento de uso da água para gerar eletricidade, em caso de escassez, as necessidades prioritárias do consumo humano. Agregando o conceito da sadia qualidade de vida, compilamos nesta dinâmica, a moradia, alimentação e vestimenta, condições sustentáveis para viver com qualidade. Este é o desejo da constituição com proclama à vida presente e futura como um direito individual e coletivo.

No cômputo do custo dos ditames ecológicos e sociais que envolvem a geração hidrelétrica, parece que há desencontro de caminhos e escolhas brasileiras.

O trabalho publicado pelo Fórum de ONGs (FÓRUM BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO, 2002, p. 111) para subsidiar os debates de Joanesburgo preconiza que:

As indústrias eletrointensivas, por exemplo, têm hoje uma participação de 27% no consumo nacional e geram produtos de exportação cujos custos não incorporam a exportação de energia e os impactos sociais e ambientais atrelados aos caros megaprojetos de geração que as sustentam. O setor industrial deve considerar a remoção de subsídios das indústrias eletrointensivas, assim, como a discussão de uma política sustentável que não submeta o país aos interesses da OMC. Devem-se buscar medidas de restrição à exportação e uma internalização destes mercados de produtos eletrointensivos, os quais devem ser beneficiados dentro do país para a geração de emprego e renda.

Seria o caso de pensar sobre a edição de uma Política Nacional para Indústria no Brasil, incluindo aí aspectos pautados para ações e práticas sustentáveis? A base ambiental certamente partiria da discussão da dimensão das atividades empresariais sobre o prisma da privatização dos lucros e a divisão dos prejuízos (no caso, ambientais).

Na área de recursos hídricos, a aplicação do princípio do usuário-pagador e poluidor-pagador já é uma realidade, assim como, as indenizações aos Estados e Municípios pela exploração de recursos hídricos em seu território (compensações financeiras).

Outra reflexão que se levanta é considerar indicativos de compatibilidade necessários para sustentabilidade, considerando de um lado a hidroeletricidade

como um bem difuso (notadamente pelo uso da água) e de outro a energia transformada em *commodity*, conforme proposta atual para o setor elétrico.

3. APROVEITAMENTOS HIDRELÉTRICOS NO RIO MADEIRA

“A Tradição do Sol, da Lua e da Grande Mãe ensinam que tudo se desdobra de uma fonte única, formando uma trama sagrada de relações e inter-relações, de modo que tudo se conecta a tudo. O pulsar de uma estrela na noite é o mesmo do coração. Homens, árvores, serras, rios e mares são um corpo, com ações interdependentes. “SOMOS PARTE DA TERRA E ELA É PARTE DE NÓS”.

(Kaka Werá Jacupé)⁴⁵

Os aproveitamentos hidrelétricos Santo Antônio e Jirau estão inseridos na Bacia Hidrográfica do rio Amazonas, cujo potencial hidrelétrico, considerando-se a soma do potencial estimado e o inventariado, apresenta um potencial total de 107.143 MW. Nesta região hidrográfica, destaca-se a sub-bacia do Rio Xingu, com aproximadamente 14% do potencial inventariado no País. Outras sub-bacias desta região, cujos potenciais totais são significativos consideráveis, são a dos Rios Tapajós, Madeira e Negro.

Atualmente existem 33 usinas hidrelétricas na região hidrográfica, e uma potência instalada de 665.588 kW que corresponde à cerca de 1% da capacidade instalada de geração de energia elétrica nacional (ANEEL, 2002).

Tabela 3: Potencial na região hidrográfica Amazônica (MW).

Sub-bacia	Rios	Remanescente	Individuallizado	Subtotal Estimado	Inventário	Viabilidade	Projeto Básico	Construção	Operação	Desativado	Subtotal Invent.	Total
12	Rio Solimões, Juruá, Japurá e outros	261	218	479	-	-	-	-	-	-	-	479
13	Rio Solimões, Purus, Coari e outros	1.942	2.254	4.196	213	-	-	-	-	-	213	4.409
14	Rio Solimões, Negro, Branco e outros	7.746	4.312	12.058	600	351	7	-	-	-	958	13.016
15	Rio Amazonas, Madeira, Guapiré e outros	3.973	8.154	12.127	8.415	517	425	53	366	2	9.779	21.906
16	Rio Amazonas, Trombetas e outros	292	460	752	4.943	350	700	-	255	-	6.248	7.000
17	Rio Amazonas, Tapajós Juruena e outros	2.407	25.823	28.230	1.272	-	417	10	26	-	1.725	29.955
18	Rio Amazonas, Xingú, Iriri, Paru	2.336	2.806	5.142	4.994	17.628	136	-	32	-	22.789	27.931
19	Rio Amazonas, Jari, Pará e outros	78	1.102	1.180	-	60	100	-	-	-	160	1.340
30	Rios Oiapoque, Araguari, e outros	360	-	360	665	6	8	-	68	-	747	1.107
	Total	19.395	45.129	64.524	21.102	18.912	1.792	63	748	2	42.619	107.143

⁴⁵ Jecupé, Kaka Werá. A Terra dos Mil Povos História indígena do Brasil contada por um índio. São Paulo: Peirópolis, 1998. p.61

A região Amazônica é reconhecida internacionalmente por sua importância ambiental. As ameaças à sua integridade repercutem internacionalmente, devido principalmente à sua exuberância e vastidão e, ao mesmo tempo, à fragilidade da floresta, assentada, em toda a sua extensão territorial, em planície sedimentar, dependente da manutenção da cobertura vegetal para sua auto-reprodução e para estabilidade dos solos. Ademais, segundo conceitos mais recentes, a reconhecida importância da Amazônia está associada aos “serviços ambientais” prestados ao planeta Terra. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, p. 57).

O Brasil junto com a Bolívia, a Colômbia, o Equador, a Guiana, o Peru, o Suriname e a Venezuela, faz parte do Tratado de Cooperação Amazônica cujo propósito vem declinado no art. 1º: a intenção do desenvolvimento harmônico na preservação do meio ambiente e conservação e utilização dos recursos naturais de seus territórios.

A Amazônia brasileira é considerada pelo art. 225, § 4º, um patrimônio nacional.

A incursão na análise dos documentos relacionados a estes dois aproveitamentos tem como objetivo identificar pontos nevrálgicos no cumprimento das normas jurídicas ambientais brasileiras que possam arranhar a determinação constitucional quanto ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O objetivo está direcionado a comentar alguns documentos no âmbito procedimento de licença prévia e da declaração de reserva de disponibilidade hídrica, sem quaisquer julgamento sobre o resultado final destes atos administrativos.

Priorizamos, para esta análise, os aspectos relacionados a interações físicas, químicas e biológicas e os fenômenos que por ventura possam comprometer a integridade hídrica da região.

Os seguintes documentos são objeto de estudo: Termo de Referência emitido pelo IBAMA; Relatório de Impacto Ambiental realizado pela equipe técnica contratada pelo empreendedor; Nota Técnica da Superintendência de Outorga e Fiscalização da ANA; Nota Técnica da Procuradoria-Geral da ANA; e Parecer Técnico do IBAMA.

3.1. Bacia Hidrográfica do rio Madeira

O rio Madeira nasce da confluência dos rios Mamoré e Beni, a jusante da cidade de Guajará-Mirim, **na zona de fronteira internacional do Brasil com a Bolívia** e, após drenar toda a parte Leste da Bolívia, Norte e Oeste do Estado de Rondônia e Sul do Estado do Amazonas, em um percurso entorno de 1.450 km, deságua na margem direita do rio Amazonas, 27 km a montante de Itacoatiara, que fica situada na margem esquerda do mesmo rio.

A Bacia Hidrográfica do rio Madeira corresponde, em área, a 23% da Bacia Amazônica. Capta 18% da precipitação de chuvas e contribui com 15% do volume de água do rio Amazonas. A captação de água da bacia do rio Madeira é atípica em relação às demais bacias hidrográficas da Amazônia. Seus afluentes são de pequena importância, quanto a descarga hídrica, constituindo, apenas, 25% do total de seu volume de água. Por esta razão, o seu regime hídrico é discordante com o do sistema Solimões/Amazonas, estando seu regime de cheia e vazante relacionado com o clima da região Andina do Leste da Bolívia. (BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).

Este é um dado interessante para ser analisado e contemplado em um prisma de estudo ambiental. Impossível não notar as peculiaridades vocacionais micro ecossistêmicas no âmbito da macro região amazônica. São estudos complexos que exigem graus pontuais de certeza sob pena de quebrar pequenas células do grandioso sistema amazônico. Esta sensibilidade é o cerne do equilíbrio ecológico.

Sob este tema, do ponto de vista jurídico de pronto somos levados a refletir sob dois pontos: (1) a dependência de aportes hídricos de outro país (Bolívia); e (2) o necessário amparo, em qualquer estudo ambiental, do ciclo hidrológico da Bacia Hidrográfica, tendo em vista a necessária interação de ordem física, química e biológica (micro e macro).

3.2. AHE Jirau e Santo Antônio

Dentre os aproveitamentos hidrelétricos já estudados na região Hidrográfica Amazônica, destacam-se Santo Antonio, com potência instalada de 3.580 MW e Jirau, com potência instalada de 3.900 MW, ambos no rio Madeira. Estas usinas

têm sua implementação considerada estratégica pelo governo federal, visando ampliação da capacidade de oferta de energia nos próximos anos.

A proposta está inserida no âmbito do planejamento regional voltado para a maior integração da Bacia Amazônica no Mercado Consumidor de Energia Elétrica, bem como para a integração da navegação entre o Brasil, Bolívia e Peru, consolidando este corredor de exportação para a América do Norte, Europa e África, assim como para a própria América do Sul (Furnas et al, 2002). (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007).

Os empreendimentos assinalam as seguintes características técnicas (RIMA..., p. 27; 103; 149):

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO JIRAU

Área do Reservatório: 258 Km²

Volume do Reservatório: 2.015 x 106m³

Potência Instalada: 3.300 MW

Energia Média: 1.973 MW médios

Queda Bruta: 16,6m

Tipo de Turbina: Bulbo

Potência Unitária: 75 MW

Nº Unidades: 44

Barragem Tipo: Concreto/Enrocamento

Altura Máxima da Barragem: 35,5m

Vertedouro: Tipo Controlado

Número de Comportas: 21

Desvio do Rio: Pelo Vertedouro

Subestação Elevadora Tensão: 13,8 kV/500 kV

Linha de Transmissão Extensão: 120Km

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO SANTO ANTÔNIO

Área do Reservatório: 271,3 Km²

Volume do Reservatório: 2,075,1 x 106m³

Potência Instalada: 3.150 MW

Energia Média: 1.973 MW médios
Queda Bruta: 13,9m
Tipo de Turbina: Bulbo
Potência Unitária: 73 MW
Nº Unidades: 44
Barragem Tipo: Concreto/Enrocamento
Altura Máxima da Barragem: 60,0m
Vertedouro Tipo: Controlado
Número de Comportas: 21
Desvio do Rio: Pelo Vertedouro
Subestação Elevadora: Tensão 13,8 kV/500 kV
Linha de Transmissão: Extensão 5 Km

3.3. Termo de Referência ⁴⁶

O Termo de Referência segundo Edis Milaré (MILARÉ, 2004, p. 519) é o ato através do qual o Poder Público formaliza a exigência de realização do EIA/RIMA, Relatório de Controle Ambiental ou Relatório de Avaliação Ambiental. Este documento definirá: (1) os requisitos a serem observados na elaboração dos estudos e relatórios exigidos no âmbito do licenciamento; (2) a metodologia a ser empregada; (3) os dados mínimos que deles deverão constar; e (4) aqueles que deverão receber tratamento mais destacado.

O art., 10, I, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, preconiza que:

(...) o procedimento de licenciamento ambiental obedecerá às seguintes etapas: 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. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 1997, art.10).

Notadamente em relação aos aportes jurídicos ao EPIA/RIMA do AHE do rio Madeira⁴⁷, o Termo de Referência (TR) considera que além do ordenamento

⁴⁶ Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira – AHE Santo Antônio e AHE Jirau e Sistema de Transmissão associado. Setembro de 2004.

⁴⁷ Termo de Referência (TR) item 5.4. Documento cedido pelo técnico especialista do IBAMA Marcelo.

principal que trata da obrigatoriedade de elaboração do Estudo de Impacto Ambiental, outros normativos devem ser observados, dentre eles, destacamos os seguintes⁴⁸:

1. Lei Federal nº 4.771, de 1965, que institui o novo Código Florestal e as alterações advindas da Lei Federal nº 7.803, de 1989, e da Medida Provisória nº 2166-67, de 24/08/2001;
2. Lei Federal nº 5.197, de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna;
3. Lei Federal nº 9.433, de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Leis Estaduais de Recursos Hídricos;
4. Lei Federal nº 9.985, de 2000, que dispõe sobre a criação e categorias das Unidades de Conservação;
5. Legislação estadual de meio ambiente dos Estados de Rondônia e Amazonas;
6. Decreto Federal nº 79.367, de 1977, que dispõem sobre normas e padrões de potabilidade da água;
7. Decreto nº 4340, de 2002, que regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências;
8. Resolução CONAMA nº 020/86, que dispõe sobre classes de águas e parâmetros de qualidade das águas, bem como suas alterações;
9. Resolução CONAMA nº 006/87, que dispõe sobre regras gerais para o licenciamento ambiental de obras de grande porte do setor elétrico;
10. Resolução CONAMA nº 009/87, que dispõe sobre a realização de audiência pública durante o período de análise do EIA/RIMA;
11. Resolução CONAMA nº 302/02, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno;
12. Resolução CONAMA nº 303/02, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
13. Instrução Normativa MMA nº 03 de 4/03/2002, que dispõe sobre procedimentos para obtenção autorização de supressão de vegetação na Amazônia Legal;
14. Instrução Normativa MMA nº 03 de 27/05/2003, que publica a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção;
15. Lei Complementar nº 233, de 06/06/2000, que dispõe sobre o Zoneamento Socioeconômico - Ecológico do Estado de Rondônia – ZSEE;
16. Planos e programas governamentais propostos e em implantação na área de influência do empreendimento, considerando-se sua compatibilidade. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS, 2004).

Da ampla listagem apresentada pelo IBAMA , destacamos, por conta do objetivo de nosso trabalho, o item 8, que trata da Resolução do CONAMA sobre qualidade de água. Veja que o TR foi disponibilizado no mês de setembro de 2004. Na ocasião vigorava a Resolução nº 20, de 1986. Esta Resolução foi alterada em 17

⁴⁸ Termo Referência item 3.

de março 2005, pela Resolução nº 357, modificando e acrescentando importantes determinações. A Resolução trata sobre a classificação dos corpos de água e traça diretrizes ambientais para seu enquadramento.

Observamos que a Resolução CONAMA nº. 357, de 2005, acrescentou uma importante obrigação por meio do seu art. 42.

Este dispositivo dispõe que:

(...) enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, **exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores** (grifo nosso), o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.. BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 2005, art. 42).

Tal determinação não foi objeto de observação na NotaTécnica da ANA que tratou da declaração de disponibilidade hídrica, por exemplo. Seria atribuição do agente ambiental?

O rio Madeira ainda não está enquadrado em classe, segundo os usos preponderantes da água, conforme anuncia o art. 9º da Lei nº 9.433, de 1997. Portanto, a verificação da segunda parte (grifada) do dispositivo do CONAMA é essencial. Neste diapasão, ressaltamos a necessidade da integração de procedimentos. Como o agente hídrico irá contabilizar as melhores condições da água, sem as especificações do setor ambiental?

As melhores condições da água têm os parâmetros referenciados no art. 4º, I, letra b e II, que definem águas de classe especial e classe 1 (superiores a classe 2). Dentre várias destinações destacamos em ambas as classes à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.

Ora, é cediço que um dos motivos para o não acatamento da viabilidade ambiental por parte dos técnicos do IBAMA do EPIA/RIMA refere-se à migração de peixes, fator que trouxe incertezas técnicas e científicas principalmente por desconhecimento técnico das características ecossistêmicas da região, em nosso entendimento, restou pendente a cientificidade do equilíbrio ecológico. Pedro Biondi (informação verbal):

(...) em 23 de abril, o IBAMA publicou parecer recomendando a não-emissão da licença e pedindo a elaboração de um novo estudo de impacto ambiental (EIA). De acordo com o documento do Ibama, os estudos feitos não identificam todas as áreas que seriam afetadas e deixam muitas

incertezas. **Uma das questões destacadas é a sobrevivência dos grandes bagres da região, entre os quais a dourada**(grifo nosso). “É muito difícil prever o que aconteceria com esse peixe”, disse o pesquisador Flávio Lima, em entrevista à Agência Brasil. “Certamente haveria um impacto negativo, mas não se sabe a intensidade.” Segundo ele, os exemplares da dourada crescem no estuário amazônico, na região de Belém, e migram até 3 mil quilômetros rio acima para se reproduzir, desovando em áreas de altitude superior, muitas vezes na Colômbia e no Peru.⁴⁹

Este pedido foi considerado no TR:

Na área da fauna aquática o TR pede que se avalie a interferência do empreendimento nos mamíferos aquáticos da bacia, considerando prioritariamente o boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*), boto-vermelho (*Inia geoffrensis*), lontra (*Lontra longicaudis*) e ariranha (*Pteronura brasiliensis*), estudando os deslocamentos efetuados pelas referidas espécies e o possível isolamento ocasionado pelo barramento e avaliando a utilização de mecanismos de transposição para estas espécies.

Dentre os **objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente**, o art. 4º, III, da Lei nº. 6.938, de 1981, está o estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais (as competências administrativas estão afeitas a União, Estados e Municípios).

Já na área hídrica, o art. 2º, I, da Lei no. 9.433, de 1997, indica dentre os **objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos** que se assegure à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequada aos respectivos usos. A outorga de direito de usos de recursos hídricos tem com objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água.

Alertamos que estas determinações são bases fortes para consignar, as responsabilidades civis, penais e administrativas para os agentes públicos ou privados a que as infringir.

Ensina Capra (2005, p. 3)⁵⁰:

(...) a transversalidade é uma enorme tarefa, e só obteremos sucesso se realmente compreendermos o principal princípio da ecologia: a vida não

⁴⁹ Fonte: Pedro Biondi/ Agência Brasil. Acesso em 7 de maio de 2007.

⁵⁰ Trecho da palestra de F. Capra durante a Conferência “Diálogos para um Brasil sustentável”. Brasília, 15 de agosto de 2003. *apud* Reis, Lineu Bélico e Camargo, Eldis. Desafios da Integração da Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos ante a Exploração de Potencial Hidráulico para Geração de Energia Elétrica. Niterói: Mundo & Vida: alternativas em estudos ambientais, ano 6, vol. 6, supl. 1, 2005. p. 3.

surgiu no planeta pela competição, mas por cooperação, parcerias e formação de redes.

Para efetivar o equilíbrio ecológico, na área institucional pactos transversais são imprescindíveis, do ponto de vista técnico, a multidisciplinaridade se mostra necessária para que se possa apresentar um arranjo que não macule normas jurídicas, notadamente o Princípio da Precaução.

Sobre o equilíbrio ecológico, trazemos a baila o tema dedicado à vazão ecológica. O TR solicita a apresentação dos levantamentos e os potenciais impactos no que tange a manutenção da vazão ecológica, a qualidade de água, os impactos na ictiofauna e remanescentes florestais, porém, não indica qual o conceito adotado para **vazão ecológica**. Sobre o assunto não há determinação legal pontual e nem tampouco a respeito da competência administrativa para avaliar a vazão ecológica. Trata-se de parte das tarefas dos órgãos gestores de recursos hídricos ou está sob a incumbência dos órgãos e entidades ambientais?

O tema da vazão ecológica tem sido tratado por diversos autores, inclusive palco de debates junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

É necessário, a priori, conceituar o termo. Nesta perspectiva⁵¹:

No trabalho apresentado no I Congresso de Engenharia Civil, Território e Meio Ambiente, Mesa([200?]) estudando o assunto cita uma interessante definição (KING, 1999) “el termino caudal medioambiental, se utiliza para designar el caudal necesario para mentener alguna condición determinada de la mayor parte ou de todas los componentes del ecosistema rebereño.”O autora conta em seu artigo que historicamente a visão conceitual da vazão ecológica tem origem americana, onde denomina-se “instream flow”. O termo, segundo o autor, era usado para definir a vazão que era necessária para manter as condições adequadas de um rio e posteriormente a definição se ampliou para abarcar os componentes do ecossistema fluvial completo. Entende que o adjetivo “instream” se refere as vazões necessárias para manter inclusive áreas que não estão realmente dentro da corrente, mas fazem parte do ecossistema, assim como para permitir atividades relacionadas com o rio, tais como recreativas e outras, como aquelas relacionadas com a paisagem (qualidade estética ou características de rara beleza), ou com interesses científico ou cultural. Para o pesquisador Glauco Kimura de Freitas⁵² “a grande limitação das metodologias baseadas no conceito de vazão ecológica, vazão remanescente ou vazão residual é que estas metodologias estão focadas sobre uma vazão mínima, apenas. Não há preocupação em definir outros aspectos do regime hidrológico que são fundamentais para a manutenção dos ecossistemas”. Já Jussara Cruz⁵³ entende que: “a vazão de preservação ambiental é a vazão necessária para manter as funções dos ecossistemas que compõem o rio, nos seus leitos menores e maiores”. Em

⁵¹ Nota Técnica nº 158/2005/SOC/ANA.

⁵² Collishonn, Walter. Agra, Sidnei. Freitas, Glauco e Priante, Gabriela. Da Vazão Ecológica ao Hidrograma Ecológico. Trabalho enviado para estudo por Glauco Kimura de Freitas.

⁵³ Id. Pg. 54.

outras palavras, é um valor (ou valores) que preserve às condições de pulso hidrológico, transporte de sedimentos e nutrientes, sincronidade com o ciclo da vida das espécies silvestres, da fauna, da flora e a taxa de perturbações necessárias à renovação e funcionamento dos ecossistemas associados ao curso de água. No trabalho executado pela Universidade Politécnica de Madrid (FLORETALES, 2007), apresentam-se as três vertentes metodológicas que vêm sendo concebidas ao longo dos tempos: o conceito de caudal ecológico tem sofrido uma profunda evolução: de uma concepção meramente quantitativa e orientada para satisfazer um mínimo – o rio não deve secar –, se passou a contemplar os requerimentos da ictio fauna – manter o habitat, para mais recentemente, desde a consideração holística do rio, conceber o regime ambiental dos caudais, a composição, estrutura e funções básicas do ecossistema fluvial, contemplando, em consequência, todos os aspectos bióticos – aquáticos e não bióticos: morfologia fluvial, dinâmica sedimentária e variabilidade dos regimes caudais. O documento enfatiza ainda que essa vertiginosa e profunda evolução, quase revolução, no conceito de caudal ecológico, requer a atualização técnica que permita uma adequada determinação desse regime, um marco legal acordado com essa nova concepção, uma percepção social da necessidade de estabelecer um limiar que assegure “rios vivos. (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2005).

Na leitura do RIMA não observamos o estudo da vazão ecológica. Neste ponto, o Parecer Técnico da equipe do IBAMA que concluiu sobre o indeferimento da licença prévia, considerou que:

Com relação aos sedimentos, a implantação dos Aproveitamentos Hidroelétricos modificará a dinâmica sedimentológica do Rio Madeira na região dos reservatórios e a jusante dos barramentos;⁵⁴ (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007).

O Parecer da PGE/ANA⁵⁵ enfatiza a questão da vazão ecológica:

(...) certos usuários de recursos hídricos, não foram contemplados na observação dos usos múltiplos da água. O RIMA, por exemplo, aponta a existência de sítios arqueológicos (p. 50 RIMA) e usos da água para lazer (Cachoeira Teotônio e praia Jaci-Paraná). Seriam estas compilações de natureza ambiental ou hídrica? Estaria um bem de natureza cultural no rol de requisitos para determinação da **vazão ecológica**? O lazer compõe parâmetro de uso múltiplo? (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

A Nota Técnica da SOF/ANA, por exemplo, aponta a vazão remanescente, mas não faz referência à vazão ecológica, e à dinâmica do pulso hidrológico, condição de sanidade e integridade da bacia.

⁵⁵ Nota Técnica PGE/EC nº 103/2006. Processo sobre a Disponibilidade Hídrica dos AHEs Madeira e Jirau nºs 02501.000047/2006-51 e 02501.48/2006-51.

Embora ainda seja recente a discussão sobre o tema da vazão ecológica na área acadêmica ou governamental e que tampouco há norma jurídica que obrigue, tomando por base o art 225 caput, e 225, § 1º, I e o Princípio Internacional da Precaução, entendemos que a ausência desta observação (talvez com outra nomenclatura) poderá ensejar responsabilidades.

O caput do art 225 apregoa o meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida. Parece-nos bem próximo das definições apresentadas. O § 1º Do art. 225, dá incumbência ao Poder Público para: preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas.

Vejamos o art. 33 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais). O texto enuncia que provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existente em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras: pena, detenção de um a três anos ou multa, ou ambas cumulativamente.

O tema é preocupação do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Tivemos oportunidade de palestrar junto a Câmara Técnica de Análise de Projeto (CTAP), observando para os conselheiros as nuances do conceito jurídico do termo.

Na ocasião, recomendamos que para formatação do conceito se utilize três parâmetros: a fundamentação normativa (destacamos que o conceito é tratado em alguns normativos estaduais); a sua referência axiológica (valores envolvidos); e o seu caráter sistêmico do âmbito das normas e princípios ambientais. Destacamos ainda, que a decisão política deveria ser subsidiada por estudos técnicos e referências legais.

O TR pede que seja avaliada a qualidade das águas quanto aos aspectos físicos, químicos e bacteriológicos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, destacando as principais fontes poluidoras.

Sobre a qualidade da água, chama atenção a indicação do RIMA quanto a mensuração de alguns impactos de difícil qualificação “alguns impactos foram considerados como de difícil qualificação.”(RIMA..., p.52) Estão entre eles as alterações de aspectos da qualidade da água do rio Madeira e da composição de sua fauna, proporcionadas pela mudança de seu regime nas áreas dos reservatórios. Com esta preocupação, o RIMA aponta para tanto, o Programa de

Monitoramento Limnológico, visando o acompanhamento da evolução da qualidade ambiental do trecho da bacia do rio Madeira em questão, tendo em vista o potencial modificador decorrente da implantação dos empreendimentos. A adoção do programa de monitoramento, considerando as fases de pré-enchimento e de pós-enchimento, permitirá, segundo o RIMA, o refinamento das previsões relacionas à qualidade da água advindas da transformação dos ambientes daquele corpo d'água.

No Parecer Técnico da equipe do IBAMA (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 72), os técnicos discorrem sobre a retenção de sedimentos, sobra de energia e erosão a jusante do barramento e **o possível comprometimento da qualidade da água**; interferência na navegação (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 11); presença de carga sólida em suspensão que afeta a hidrovia (assoreamento – formação de bancos de areia) (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 54); discorrem que no EIA que não constam as áreas de preservação permanente atingidas diretamente pelo empreendimento e a existência ou não de reservas legais (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 58) e que não foram esclarecidos a migração de bagres às cabeceiras, na região dos Andes, onde desovam, em território peruano, boliviano e colombiano (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, p.80); há dúvida quanto a existência de mercúrio em índices temerosos.

A análise técnica da PGE/ANA cita as constatações da Nota Técnica da Superintendência de Outorga e Fiscalização (SOF) da ANA:

(...) especialmente neste reservatório, a Nota Técnica aponta que os estudos não apresentaram uma evolução temporal da qualidade da água, informação necessária para verificar a duração dos impactos nos demais usos da água. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Destaca, também:

(...) quanto ao enchimento dos reservatórios, avalia-se que as vazões a jusante são adequadas à manutenção dos usos múltiplos, porém o rápido enchimento pode (...) levar à degradação da qualidade da água, devido ao afogamento da vegetação nativa. Desta feita, sugere o monitoramento das condições da qualidade da água nos reservatório a jusante. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Analisando o rol de normas jurídicas indicadas pelo TR notamos, a ausência de exigências quanto aos ditames do Direito Internacional. Veja, por exemplo, da Declaração do Rio, assinada durante a Conferência “Rio 92” na cidade do Rio de Janeiro que determina que:

Os Estados fornecerão, oportunamente, aos Estados potencialmente afetados, notificação prévia e informações relevantes acerca de atividades que possam vir a ter considerável impacto transfronteiriço negativo sobre o meio ambiente, e se consultarão com estes tão logo seja possível e de boa fé. (CONFERÊNCIA RIO 92, 1992).

O mesmo se diga para Tratados Internacionais assinados, ratificados e promulgados no Brasil.

Essa questão tem sido palco de reclamações por parte da Bolívia, conforme o informe do Fórum Boliviano sobre o Meio Ambiente:

(...) represas terão conseqüências negativas para as espécies da flora e fauna da região e ocasionarão mudanças na velocidade e qualidade das águas do Rio Madeira, que nasce na Bolívia.⁵⁶ (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007).

Esse fundamento tem significado se considerarmos que dentre os objetivos do TR está o de fornecer subsídios técnicos mínimos capazes de nortear o desenvolvimento de estudos que diagnostiquem a qualidade ambiental atual da área de implantação do empreendimento e sua área de inserção, **na bacia hidrográfica do rio Madeira**, a qual inclui cursos de água transfronteiriços.

Em âmbito nacional, não visualizamos nenhuma indicação quanto ao cumprimento do art. 91, § 1º, III da Constituição Federal, que dá incumbência ao Conselho de Defesa Nacional (BRASIL, 1991) para propor critérios e condições de utilização de áreas indispensáveis à segurança do território nacional e opinar sobre seu efetivo uso, especialmente **na faixa de fronteira e nas relacionadas com a preservação e a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo**.

⁵⁶ Informativo ANA. 25 de janeiro de 2007. Fonte: Gazeta Mercantil.

Tome-se em conta ainda, que a Amazônia é considerada constitucionalmente um patrimônio nacional nos termos do art. 225, § 4º da Constituição Federal e sua utilização somente poderá ser efetivada na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Inexiste lei regulamentando este dispositivo constitucional, entretanto, a Amazônia por ser considerado um patrimônio nacional, sua titularidade é difusa e de interesse nacional. Este privilégio oferece ao bioma uma proteção jurídica especial, mormente voltada para inserções preventivas com a aplicação pontual das normas jurídicas, quais sejam, mas que possam dar sustentabilidade ao patrimônio brasileiro.

Na Nota Técnica da SOF/ANA, na análise dos usos múltiplos consta que:

(...) o consumo de água que ocorre a montante dos dois aproveitamentos não está disponível para geração de energia e que **boa parte da bacia contribuinte dos reservatórios se encontra em território da Bolívia (66%) e Peru (25%)**(grifo nosso).(BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007).

Alerta ainda, que:

(...) foram consultadas referências internacionais sobre o consumo de água, pois verificou-se que nestes países não há estudos sobre usos consuntivos e para tanto, tendo em vista as imprecisões das estimativas e projeções de demandas na bacia contribuinte recomenda índices para disponibilidade hídrica.

Neste âmbito, a Nota Técnica de Procuradoria-Geral da ANA ressalta a ausência de arranjos jurídicos com o país vizinho, apregoando, outrossim, o Princípio da Precaução, devido as incertezas dos estudos internacionais.

Os arranjos internacionais ambientais constituem um dos grandes desafios da humanidade, pois uma atividade no continente europeu poderá causar chuva ácida em importantes bens culturais da Grécia, por exemplo. Os bens ambientais desconhecem fronteiras geopolíticas, como é o caso de biomas e rios compartilhados, estes últimos em geral são elementos que realizam os limites dos países, sem contudo concretamente delinearem a medida de soberania.⁵⁷

⁵⁷ No âmbito do direito fluvial internacional duas teorias predominam a respeito da divisão de cursos de água, a primeira determina a seção de uma linha imaginária que divide a corrente de água ao meio, outras partem da divisão pelas linhas de navegação. O certo que são muito tímidas as

Do ponto de vista internacional, os arranjos perspassam em considerar as fontes de direito internacional, ou seja, verificar os princípios aplicáveis, os tratados referenciados sobre a atividade, a jurisprudência da Corte Internacional de Justiça, os costumes e a doutrina.

Por exemplo, o Tratado de Cooperação Amazônica (1978), em seu artigo IV, proclama:

as partes contratantes proclamam que o uso e aproveitamento exclusivo dos recursos naturais em seus respectivos territórios é direito inerente à soberania do Estado e seu exercício não terá outras restrições senão as que resultem do Direito Internacional. (TCA, 1978)

Inferre também, em seu art. I:

As Partes Contratantes convêm em realizar esforços e ações conjuntas a fim de promover o desenvolvimento harmônico de seus respectivos territórios amazônicos, de modo a que essas ações conjuntas produzam resultados eqüitativos e mutuamente proveitosos, assim como para a preservação do meio ambiente e a conservação e utilização racional dos recursos naturais desses territórios. (grifo nosso).

O seu parágrafo único enuncia:

Para tal fim, trocarão informações e concertarão acordos e entendimentos operativos, assim como os instrumentos jurídicos pertinentes que permitam o cumprimento das finalidades do presente Tratado. (grifo nosso).

A Agenda XXI é outro documento acordado durante a “Rio 92”, no capítulo que trata da proteção da Qualidade e do Abastecimento dos Recursos Hídricos sugere entre diversas atividades na área de cursos de água compartilhados que “otimizar a alocação de recursos hídricos sob limitações físicas e sócio-econômicas.”

Sobre esta quase teimosia internacional em não compreender a dinâmica de gestão ecossistêmica o Professor Paulo Afonso (MACHADO, 2003, p. 129) comenta que:

(...) o afastamento de uma concepção de política hídrica em que a bacia de drenagem tenha uma visão transfronteiriça parece-me um problema somente de conjuntura. Não é a rejeição de uma teoria porque a mesma tenha se revelado enganosa ou errônea. Um sistema de gestão hídrica integrada necessita previamente do percurso da estrada da cooperação internacional, em que os Países de águas a montante e a jusante consigam

iniciativas para consagrar a bacia hidrográfica como área de gestão, criando mecanismos jurídicos adaptados a esta realidade.

aprender a informarem-se a consultarem-se mutuamente, esforçando-se em diminuir a desconfiança e a competição.

Tomando por base o inventário da Bacia do rio Madeira, dentre os requisitos do TR está à execução de avaliação ambiental integrada dos impactos ambientais (cumulativos e sinérgicos) com os demais projetos inventariados e propostos ou em implantação/operação na área de inserção.

No âmbito de programas desenvolvidos na área, não foi citado em nenhum documento o **IIRSA** (Iniciativa de Integração da Infra-estrutura Sul-americana), que envolve os 12 países da América do Sul e os setores de transporte, energético e telecomunicações destes países.

A iniciativa contempla mecanismos de coordenação entre governos, as instituições financeiras multilaterais e o setor privado visando uma estratégia para região no que concerne a planos e programas de investimento. A mensagem eletrônica recebida em 31 de agosto de 2004, de uma importante organização não governamental comenta:

É preocupante o risco que tais projetos podem representar para a diversidade social, cultural e biológica da região, já que estão concebidos dentro de uma proposta de desenvolvimento que não respeita os modos de vida dos povos tradicionais da Amazônia e seus anseios por alternativas sustentáveis.

Na área de recursos hídricos, o TR pede que se apresente no momento da análise do estudo ambiental, a declaração da reserva de disponibilidade hídrica e, no momento do envio do Projeto Básico Ambiental, a outorga definitiva.

Este encaminhamento atende a exigência do art. 10, § 1º, da Resolução nº 237, de 1997, que obriga, quando for o caso, a outorga de direito de uso de recursos hídricos. Observamos que este dispositivo legal não é claro, pois apesar do procedimento administrativo ser um só, o seu encaminhamento se dá em três fases: LP, LI e LO.

A questão é, em que em quais das fases do licenciamento seria obrigatória a apresentação da outorga. A questão se complicou com a adoção de mais um tipo de autorização: a outorga preventiva (muitos Estados denominam manifestação prévia – a União chama de declaração de disponibilidade hídrica).

Como já comentado, no âmbito do CNRH, a Resolução nº 65, de 7 de dezembro de 2006, tratou de dar encaminhamento a questão da integração do licenciamento

ambiental com a outorga de recursos hídricos. Além de sérias fragilidades, tal documento não tem o aval no Conselho Nacional do Meio Ambiente. Comprometido está, portanto, por conta deste último quesito, uma vez a diretriz da Política Nacional de Recursos Hídricos: a integração da gestão ambiental com a gestão hídrica (art. 3º, III, Lei nº 9.433, de 1997).

O estudo, conforme o TR (2004) deverá apresentar ainda:

(...) uma proposta de zoneamento ambiental da área de entorno do reservatório, com objetivo de ordenar e disciplinar os usos naquela faixa, para posterior desenvolvimento de instrumento normatizador, conforme Resolução CONAMA nº 302, de 2002.

Esta resolução trata sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

Dois pontos importantes neste documento legal: o primeiro refere-se ao § 2º do art. 3º que reza que a aprovação do plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais deverá ser precedida da realização de consulta pública, sob pena de nulidade do ato administrativo. Questiona-se se as audiências públicas que aconteceram para tratar do empreendimento servem também para atender este preceito legal, ou será necessária uma audiência específica para este assunto do plano ambiental? Não existe até o momento a regulamentação da consulta pública.

Outro ponto relaciona-se com o § 4º, do art. 3º, que determina que o Comitê de Bacia Hidrográfica (quando houver) deve ser ouvido na análise do plano ambiental. E no caso da ausência de Comitê de Bacia, como é o caso da Bacia Hidrográfica do rio Madeira?

Quanto à área de influência do empreendimento, o TR entende que esta corresponde aos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos por ele provocados. Nestes termos, o TR determina que deve ser estabelecida no Estudo de Impacto Ambiental a partir dos dados preliminares colhidos, enfocando a bacia hidrográfica na qual o empreendimento será inserido, contemplando empreendimentos associados, tanto aqueles inventariados/propostos como aqueles em implantação/operação.

No caso específico da área diretamente afetada, deve contemplar os territórios que serão inundados, parcial ou totalmente, além daqueles que farão parte do trecho a jusante do reservatório, a ser definido pelo estudo.

No contexto de nosso estudo, destacamos o conceito dado para a Área de Abrangência Regional – AAR: é a área objeto da caracterização regional dos estudos, com objetivo de situar no contexto da bacia hidrográfica os eventuais impactos cumulativos decorrentes dos diversos aproveitamentos hidrelétricos inventariados e/ou propostos, além do projeto da Hidrovia do rio Madeira.

Com esta base, o TR determina que **seja considerada a bacia hidrográfica do rio Madeira, em território brasileiro**. Os estudos específicos para a bacia deverão considerar a Área de Influência Indireta e, quando especificado, a Área de Abrangência Regional.

Desta forma o TR especifica os limites das áreas de influência (2004):

1. Área de Influência Direta – AID - área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das particularidades do empreendimento, considerando-se para o caso do Aproveitamento Hidrelétrico do rio Madeira, no tocante aos meios físico e biótico, a área de inundação do reservatório na sua cota máxima acrescida da área de preservação permanente em projeção horizontal, bem como outras áreas contínuas de relevante importância ecológica, além das áreas situadas a jusante da barragem em uma extensão a ser definida pelo estudo. Para os estudos socioeconômicos, será considerada a área do município de Porto Velho necessária para a implantação do empreendimento e outras localizadas a jusante da barragem, numa faixa a ser definida pelo estudo, considerando o impacto nas comunidades ribeirinhas;
2. Área de Influência Indireta – AII - é aquela real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta. Para os meios físico e biótico, será considerada parte da bacia hidrográfica do rio Madeira, a ser definida pelo estudo. Para o meio socioeconômico, será compreendida pelo município de Porto Velho e pelos pólos municipais de atração à região, bem como aqueles que vivem de atividades pesqueiras e turísticas, ligadas aos recursos hídricos.;
3. Área de Abrangência Regional – AAR – é a área objeto da caracterização regional dos estudos, com objetivo de situar no contexto da bacia hidrográfica os eventuais impactos cumulativos decorrentes dos diversos aproveitamentos hidrelétricos inventariados e/ou propostos, além do projeto da Hidrovia do rio Madeira. Será considerada a bacia hidrográfica do rio Madeira, em território brasileiro.

O art. 5º, II, da Resolução CONAMA nº 001, de 1986, determina, dentre as diretrizes do Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a definição da área direta ou indireta que será atingida pelo empreendimento, obrigando que a bacia hidrográfica seja a base territorial. A norma não especifica se a consideração da Bacia Hidrográfica está sob a égide da área de influência direta ou indireta. No caso presente, a Bacia Hidrográfica vai ser considerada na área de abrangência regional (AAR).

Esta especificação do TR contraria o disposto no art. 1º, IV da Resolução CONAMA nº 237, de 1997. Senão vejamos, o dispositivo determina que:

Art. 1º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições: (...) IV – impacto ambiental regional: é todo e qualquer impacto ambiental que **afete diretamente (área de influência direta do projeto)**, no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados.

Entendemos que o escopo dos AHEs, no que se refere a área de influência direta, deveria ser mais abrangente do que a atual.

O TR pede que se caracterize e avalie o regime hidrológico dos cursos d'água da área de influência direta, a partir da análise das séries históricas de descargas líquidas. Essa avaliação deverá contemplar a estimativa de vazões de referência ($Q_{\text{máx}}$, $Q_{\text{mín}}$, $Q_{\text{méd}}$, $Q_{7,10}$, $Q_{90\%}$ e outras), variação dos níveis d'água e estudos sobre transporte de sedimentos nas calhas fluviais, identificando suas fontes e os locais de deposição. Essa avaliação deverá resultar na análise do balanço hídrico, tendo em vista os usos atuais e futuros desse recurso, bem como as exigências quantitativas e qualitativas desses usos, avaliar o comportamento hidrológico do curso d'água considerando a intervenção do empreendimento nesse regime, bem como sua influência nos demais usos desse recurso. Nesse item deve ser apresentadas as regras de operação do empreendimento e suas alterações nos níveis d'água na barragem e a jusante dessa, observando as variações diárias e sazonais.

Aqui, o IBAMA adentra em competência da ANA. Em relação a regra de operação o art. 4º, XII, da Lei nº 9.984, de 2000, determina que incumbe a ANA definir e fiscalizar as condições de operação de reservatório por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme

estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas. Pelo visto, há duplicidade de tarefas.

Finalmente no que concerne ao RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), o TR exige que as informações técnicas geradas no estudo de Impacto Ambiental em conformidade com a Resolução CONAMA nº 001, de 1986, venha ilustrado por mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender claramente as conseqüências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas. Como vimos algumas questões não foram relatadas no RIMA e outras foram não disponibilizadas tal qual recomenda a norma jurídica.

Quanto à equipe técnica, atendendo ao que diz a norma da resolução do CONAMA, o TR determina que deve ser apresentada a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e do Relatório de Impacto Ambiental, indicando a área profissional e o número de registro no respectivo conselho de classe e no Cadastro Técnico Federal.

É interessante, com tantas normas jurídicas a serem observadas, suas interfaces e toda filosofia traçada pelo Direito Ambiental, que na equipe subscritora do EPIA/RIMA não conste nenhum advogado.⁵⁸

3.4. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

O Relatório de Impacto Ambiental segundo os dizeres do art. 9º, da Resolução CONAMA nº 001, de 1986, deve refletir as conclusões do estudo de impacto ambiental. O Estudo Prévio de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental são apresentados ao órgão ambiental competente para que seja atestada ou não a viabilidade ambiental do projeto e no caso do deferimento será concedida a Licença Prévia.

O Professor Fiorillo (2001, p.68) comenta que “a existência de um relatório de impacto ambiental tem por finalidade tornar compreensível para o público o conteúdo do EIA, porquanto este é elaborado segundo critérios técnicos.”

Realmente o parágrafo único do art. 9º da Resolução nº 001, de 1986 estabelece que o RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua

⁵⁸ O art. 133 da CF/88 considera o advogado indispensável à administração da justiça.

compreensão. Determina ainda que a linguagem deve ser acessível e ilustrada por mapas, quadros, gráficos e todas técnicas de comunicação capazes de fazer a população entender o estudo, assinalando as vantagens e desvantagens do empreendimento e suas conseqüências ambientais.

Seguindo o roteiro e requisitos da norma do CONAMA, passamos a compilar as especificações trazidas pelo RIMA, nos incisos do art. 9º relacionados com o equilíbrio ambiental.

I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais.

Estes requisitos constaram do Termo de Referência. No que se refere à **justificativa** (RIMA..., 2005, p. 9) do empreendimento, o RIMA expõe que:

(...) crescimento do Brasil e os esforços de inclusão social relacionados à ampliação do acesso à energia elétrica à população do País justificam o contínuo aumento da oferta desse insumo. Tecnicamente, as Usinas são viáveis. O rio Madeira apresenta vazões de água que garantem a produção de energia em níveis elevados o ano todo. As altas vazões de água que o rio Madeira apresenta durante todo o ano possibilitaram a adoção de um tipo de turbina (bulbo) para as usinas que operam com baixas quedas; por isso, não exigem grandes reservatórios. Por fim, observa-se que as usinas em questão justificam-se do ponto de vista estratégico. A construção dos sistemas de navegação incorporados às Usinas tornará o rio Madeira integralmente navegável e constitui o primeiro passo para a formação de um sistema hidroviário a ser formado, além do próprio Madeira, pelos rios Guaporé, Beni (na Bolívia) e Madre de Dios (no Peru).

É estranho que o Projeto demonstre interesse na integração hidroviária com os outros países, mas no TR (2004) conste apenas a análise ambiental da Bacia do rio Madeira em território brasileiro:

II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

(...) III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

O diagnóstico ambiental no RIMA deve refletir de forma resumida e clara os ditames do art. 6º da Resolução CONAMA nº 001, de 1986, que determina que na área de influência do Projeto se especifique a situação ambiental da área (meio físico, biológico e sócio econômico) e a interação dos recursos ambientais. Observe-se que a norma não especifica que o levantamento deve ser feito na área de influência direta ou indireta. Este tema já foi comentado acima.

No que concerne à interação com o sistema andino, cremos de suma importância, uma vez a verificação de sua interface de maneira a não comprometer ainda mais as mudanças climáticas que se anunciam. Consta que os Andes tem apresentado um nível de derretimento considerável. Tal fato, se real, implicará sensivelmente no desempenho hídrico do empreendimento, sendo um fator que deve ser considerado no âmbito do Princípio da Precaução.

Chama a atenção no RIMA a constatação de que existem espécies ainda não classificadas cientificamente. (RIMA., 2005, p. 36)

O RIMA afirma que existem no Município de Porto Velho três terras indígenas (Karipuna, Katitiana e Uru Eu Wau Wau) e que nenhuma delas será afetada diretamente pelo empreendimento. Isto se não for considerado a bacia hidrográfica como área de influência direta?

O art. 231, § 3º, da CF que trata do aproveitamento de recursos hídricos em terras indígenas não especifica o âmbito de abrangência da determinação, porém, é preciso ter claro que as comunidades indígenas têm direitos originários sobre a terra, que tradicionalmente são consideradas aquelas por eles habitado em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. Parece-nos que neste sentido, seria interessante considerar a AAR, ou seja, área de abrangência regional, considerando neste sentido a Bacia Hidrográfica.

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos,

técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

(...) V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;

O RIMA afirma que os efeitos negativos da implantação e operação das Usinas de Santo Antônio e Jirau serão corrigidos, compensados e acompanhados por ações organizadas em programas ambientais.

Destacamos alguns dos ligados à água:

Plano Ambiental para Construção – PAC: Este Plano tem como objetivo principal o controle dos efeitos negativos das obras sobre o ambiente da região onde o empreendimento será implantado. Serão estabelecidos critérios para construção e operação dos canteiros de obras, das centrais de britagem, dos pátios de carpintaria e armação, acampamentos, vias de acesso e demais facilidades necessárias à implantação do Projeto. Esses critérios incluirão normas e procedimentos para **evitar a contaminação das águas dos rios** (grifo nosso), a abertura de processos erosivos, desmatamentos desnecessários, transtornos às populações locais e geração de ruídos, dentre outros; (RIMA..., 2005, P. 62).

Programa de Monitoramento dos Sedimentos nas Águas: O transporte de sedimentos no rio Madeira é fundamental para a estabilidade e fertilidade de suas margens e baixadas. Este programa visa realizar uma avaliação desse transporte de sedimentos, através da execução de campanhas intensivas de medições ao longo de seu curso. (...) **Programa de Monitoramento Hidrobiogeoquímico:** Os estudos hidrobiogeoquímicos realizados para o EIA apontam para a relevância do acompanhamento da dinâmica dos metais pesados dentro do ambiente em questão, em especial o mercúrio, através de um programa de monitoramento. É objetivo deste Programa acompanhar a situação ambiental e humana das concentrações de poluentes organometálicos, a exemplo do mercúrio, e determinar as origens e fluxos desses elementos no sistema aquático, através do levantamento na coluna d'água. Além desse, outros objetivos são: contribuir para o conhecimento do ciclo global do mercúrio no ambiente tropical por meio do levantamento dos processos biogeoquímicos e acompanhar as concentrações de compostos metálicos nos compartimentos ambientais bióticos e abióticos, bem como na população humana potencialmente crítica dos reservatórios. (RIMA..., 2006, p.66).

Programa de Conservação da Ictiofauna: Este Programa tem como objetivo acompanhar as alterações impostas à fauna aquática e à atividade

da pesca no rio Madeira, a partir da construção das Usinas, alongando-se por sua operação. Está dividido em sete conjuntos de atividades, todas devendo começar 12 meses antes do início da construção. Essas atividades deverão ser executadas, sem interrupção, durante todo o período de construção, entrada em operação das unidades geradoras e por 5 anos após a entrada em operação da última dessas unidades. Com base nos resultados obtidos, as ações e monitoramentos executados deverão ser avaliados para que o Programa possa ser redimensionado a luz do novo panorama ambiental que a implantação dos empreendimentos acarretará na região. O primeiro conjunto de atividades relaciona-se ao monitoramento da fauna de peixes, tendo os objetivos a seguir relacionados: registrar a variação na riqueza, diversidade, estrutura das comunidades e abundância das espécies de peixes no rio Madeira antes das obras, ao longo delas e no período de 5 anos após sua conclusão, comparando os resultados; verificar alterações na dieta, atividade e composição dessa fauna em categorias da cadeia alimentar, bem como as variações sazonais no processo de acúmulo de gordura; acompanhar as modificações nos processos e estratégias reprodutivas, bem como as variações na atividade reprodutiva das principais espécies. O segundo conjunto de atividades relaciona-se ao estudo da abundância de ovos e larvas de peixes ao longo do rio Madeira, cujos resultados fornecerão evidências consistentes sobre época de desova, locais de reprodução e criadouros naturais dessa fauna. O terceiro grupo de atividades será constituído pela caracterização genética das populações de peixes — estudo fundamental para a implantação de estratégias de manejo desse recurso e para elucidar questões sobre a estrutura genética de populações. O quarto conjunto de atividades constitui a complementação do inventário de peixes do rio Madeira e seus afluentes.

O quinto conjunto de atividades é constituído pelo monitoramento da atividade pesqueira, cujo objetivo é o de registrar os reais efeitos ambientais e sociais gerados pela implantação das Usinas sobre a atividade pesqueira no trecho do rio Madeira compreendido entre Guajará-Mirim e Humaitá. O sexto conjunto de atividades consiste em observar a eficiência e eficácia dos sistemas de transposição de peixes a serem construídos nas Usinas. O sétimo conjunto de atividades deste Programa consiste nos esforços para o resgate da fauna de peixes, a serem realizados nas situações em que a operação das Usinas ameaçar a fauna aquática. (RIMA..., 2005, p.69)

Programa de Desmatamento dos Reservatórios: Este Programa decorre da necessidade de se retirar a vegetação arbórea da área que será inundada pela formação dos reservatórios, com a finalidade de minimizar o comprometimento do material em decomposição. Troncos e galhos junto ao ponto do barramento também serão retirados. A limpeza se dará mediante a supressão seletiva da vegetação em trechos prioritários do reservatório. O alagamento de áreas florestadas gerará a oportunidade de utilização econômica de suas espécies comerciais. (a lei dá uma “brecha” para não desmatar/limpar tudo). **Programa de Monitoramento e Apoio às Atividades a Jusante:** Este Programa tem como principal objetivo acompanhar as atividades realizadas a jusante da Usina de Santo Antônio, tendo em vista a possibilidade de comprometimento das atividades econômicas desenvolvidas às margens do rio Madeira. Ao mesmo tempo em que esse monitoramento é realizado, deverão ser implantadas medidas de apoio à população ali residente, facilitando assim sua readaptação a outras formas de atividade, caso as atualmente exercidas sejam comprometidas. (RIMA..., 2005, p. 74).

Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios: A partir de Termo de Referência a ser emitido pelo IBAMA, será elaborado o Plano Ambiental de Conservação e Uso dos Reservatórios. O documento a ser produzido estará de acordo com as Resoluções 302 e 305 de 2002 do CONAMA. (RIMA..., 2005, p. 75).

Na leitura destes programas, é visível a necessidade de integração de procedimentos entre os órgãos e entidades gestores de recursos hídricos com os órgãos e entidades da área ambiental. Por outra via, as combinações operacionais, técnicas, legais e políticas entre os entes da União, dos dois Estados e os Municípios envolvidos (afora os países envolvidos).

(...) VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral)

Na concepção do RIMA (2005):

(...) as Usinas de Santo Antônio e Jirau são de um projeto regional de interesse social. Associam geração de energia, aumento da confiabilidade quanto a seu fornecimento e integração regional. Em conjunto com outras obras, criarão meios para a integração de extenso território pan-americano, ampliando o potencial do uso econômico de vastas áreas, propiciando a elas melhores condições de desenvolvimento social. Sua implantação, em área de fronteira agrícola, oferece uma alternativa ao modelo vigente, operado por inúmeros agentes econômicos e sociais individuais, que atuam sob perspectivas imediatistas, visando a resultados de curto prazo, até por não serem apresentadas outras opções. (...) **A região onde os Projetos serão implantados apresenta notória biodiversidade** (grifo nosso), rica em números de espécies vegetais e animais. Estimula o espírito investigativo dos cientistas e atrai os olhares dos visitantes, a quem se oferece a oportunidade de observar a vida se realizando nas formas mais diversas, aproveitando cada compartimento de um mosaico que parece não ter fim. **O trecho do rio Madeira onde se planeja instalar as Usinas é rico. Rico e desconhecido** (grifo nosso), na medida em que integra parte do território nacional ainda pouco investigado pela ciência. Rico e marcado por uma ocupação intermitente, vinculada à exploração desorganizada de recursos naturais não renováveis ou para os quais o mercado estabelece demandas episódicas. Rico e ameaçado, na medida em que integra o território onde se verificam as mais altas taxas de desmatamento do País. **A construção de empreendimentos de grande porte em ambientes como esse acarreta modificações bruscas e de significativa magnitude** (grifo nosso).. Por outro lado, oferece oportunidades únicas de controle e compensação dos impactos que causam, uma vez que dispõe de recursos expressivos para isso e desfrutam do controle gerencial de suas ações. (...) Os impactos relacionados ao desmatamento nas usinas em questão são relativamente pequenos, quantitativamente falando, se comparados à supressão de vegetação causada pelo avanço da pecuária no estado. Por outro lado, e ao contrário desta, o desmatamento vinculado aos projetos pode ser compensado pela recuperação de ambientes similares da própria bacia do Madeira. Também a compensação ambiental do empreendimento poderá destinar parte dos recursos financeiros ao apoio e fiscalização dos recursos naturais. (RIMA..., 2005, p.79).

A retenção de sedimentos — impacto temido por ameaçar a fertilidade e estabilidade das margens do Madeira — mostrou-se pequena. Simulações realizadas a partir de modelagem matemática indicam que apenas 12% dos sedimentos transportados pelo rio ficarão retidos nos reservatórios. Serão compostos pela parcela mais grosseira e pesada desses sedimentos, areias, que não contribuem para a fertilização das margens.

Por outro lado, **o barramento do rio oferecerá à biota aquática do Madeira novos obstáculos aos fluxos migratórios de peixes ali verificados** (grifo nosso).. Soluções para transpor esses obstáculos são fundamentais, exigindo que a questão seja aprofundada e que se indique uma solução eficiente antes do início das obras (grifo nosso). (RIMA..., 2005, p.80).

Podemos observar na leitura que o próprio RIMA acredita na extensão do impacto, porém, o texto enfatiza noções tradicionais para enfocar um empreendimento: melhor a hidrelétrica do que o desmatamento!

Uma das grandes questões não tratadas com a devida vênia está atrelada aos posicionamentos técnicos, científicos e éticos dos técnicos que confeccionam o EPIA/RIMA. Não questionamos a capacidade técnica da equipe de consultoria, o que trazemos à baila é a sua pouca opção em recomendar o indeferimento do empreendimento, sob pena de não ter mais nenhum contrato no futuro.

É preciso destacar que o órgão ambiental competente para proceder ao licenciamento ambiental poderá acrescentar outros requisitos para o EPIA/RIMA. É o que diz o art. 5º, parágrafo único, da Resolução do CONAMA nº 237, de 1997. O dispositivo assim proclama:

Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual, competente, ou o IBAMA ou, quando couber, o Município fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise do estudo.

Estes pedidos de complementação como veremos abaixo, foram feitos pela equipe do IBAMA.

3.5. PARECER TÉCNICO DO IBAMA ⁵⁹

O Parecer Técnico é subscrito pelos técnicos do IBAMA responsáveis pela análise técnica do RIMA. Têm para si complexa missão, pois a decisão com todo teor técnico que embasa o Parecer, acaba por imprimir uma parcela de

⁵⁹ Parecer disponível no site do MMA: < <http://www.mma.gov.br>>.

discrecionariedade temerosa se pensarmos no arsenal jurídico na área da responsabilidade ambiental. A isenção da análise pode estar muito aquém das questões jurídicas e éticas que envolvem certas decisões.

É interessante o outro lado desta sina, como bem comenta o doutrinador Inagê (OLIVEIRA, 1998, p. 211): “confinando a discrecionariedade administrativa o EIA tem o condão de, pela via transversa, ampliar o controle judicial (e popular) dos atos administrativos ambientais.”

Outro ponto importante, referenciado por Inagê diz respeito a natureza jurídica do ato administrativo da licença ambiental. Para ele “a decisão de conceder ou não a licença é político-administrativa, portanto leva em linha de conta outros critérios que os exclusivamente técnicos”. (OLIVEIRA, P. 213).

Neste sentido, dependerá da estrutura administrativa de cada órgão ambiental e das normas próprias que regem o procedimento da decisão. O importante é que tenha base, no mínimo dos princípios administrativos anunciados pela CF/88 em seu art. 37: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

O Parecer Técnico do IBAMA inicia sua análise relacionando cronologicamente as etapas empreendidas na verificação da viabilidade ambiental. Iremos apontar algumas delas que estão afeitas ao escopo de nosso estudo. O pedido de complementação dos estudos feito em 24 de fevereiro de 2006, por meio da Informação Técnica nº 12/2006, é um destes casos. Destacamos outros pontos referenciados:

Meio Físico: A problemática questão do aporte e acúmulo de sedimentos, levando em consideração sua origem e características do rio Madeira e, principalmente com a implantação dos barramentos propostos, induzirá a deposição de sedimentos e conseqüentemente maiores manchas de inundações, antes não obtidas, ou seja, **anteriormente com as cheias naturais o rio Madeira mantinha-se na calha e, com os depósitos formados, a área, o volume e as cotas anteriormente previstos serão outros. Nesse sentido, provocará uma maior elevação do nível do rio Madeira** (grifo nosso). Além do mais, com a formação dos depósitos de sedimentos e possível consolidação, a depender da regra operativa dos mesmos, podem comprometer a vida útil dos reservatórios. Meio Biótico: As características da fauna de peixes do rio Madeira são marcadas por uma alta diversidade de espécies e o estudo demonstrou isso com um grande volume de informações. A organização e análise destas informações tornaram-se um complexo problema a ser resolvido. A caracterização do rio Madeira é a de ter um trecho encaixado na região de construção das usinas e de ser um **local de passagem para espécies de peixes que realizam migrações** (grifo nosso) para fins reprodutivos e/ou de alimentação. Entre estas espécies, estão as de grandes **bagres migradores**, de importância social e econômica na pesca da região amazônica e **que precisam atingir**

as regiões acima das áreas das hidrelétricas, em tributários andinos da Bolívia e do Peru, para realizar a reprodução. Além disso, os ovos e larvas desses grandes bagres precisam descer dos locais de reprodução, nos tributários andinos, para regiões baixas da bacia do Madeira e Amazonas até o estuário para se desenvolverem, crescerem e reiniciar o ciclo. Com a construção dos empreendimentos será necessária construção de um mecanismo junto às barragens que permita a continuação dessas migrações entre as várzeas do baixo Madeira e Amazonas e as áreas de reprodução nos tributários andinos (grifo nosso). Há ainda o risco de disponibilizar o mercúrio existente no leito do rio durante a construção das usinas, podendo entrar na cadeia alimentar do rio. Medidas terão que ser tomadas para que esses riscos sejam diminuídos. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p.7).

O Parecer Técnico da equipe do IBAMA, assim como outras equipes de órgãos similares dos Estados e Municípios, devem ter como base os estudos apresentados pela equipe que realizou o EPIA/RIMA, os trabalhos de campo, os trabalhos científicos e acadêmicos, as audiências públicas, e ao final, concluirá favorável ou desfavoravelmente a viabilidade ambiental do Projeto. Priorizando questões relacionadas a água, enumeramos a seguir algumas das análises sobre o EPIA/RIMA:

1. Não foram apresentadas alternativas tecnológicas e locacionais específicas para questões sedimentológicas (sediment routing). 2. No que se refere a área de influência a equipe do IBAMA entendeu que “Inseridos num sítio de superlativos, os AHEs Santo Antônio e Jirau, por si só, são merecedores de uma análise holística sendo que, ao longo de todo o processo de licenciamento, novos estudos, oitivas e informações foram agregados descortinando a necessidade de ampliação das áreas de influência definidas no EIA.” (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p.10-11).

Observamos que várias complementações foram solicitadas.⁶⁰ A solicitação de esclarecimento é prevista no art. 10, IV e VI da Resolução CONAMA nº 237, de 1997. No primeiro caso após a análise dos documentos e no segundo, após a audiência pública.⁶¹ (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, p. 69).

⁶⁰ Foi feito pedido de complementação dos estudos em 24 de fevereiro de 2006, por meio da Informação Técnica nº 12/2006.

⁶¹ Veja que a equipe considera a que a área boliviana integra a Bacia Hidrográfica do rio Madeira “A região do rio Beni e do Mamoré, em território boliviano, parte integrante da bacia do Alto rio Madeira.”

Quanto aos estudos integrados a equipe entendeu que: Não nos perdendo na escala que envolve o empreendimento é fato que os AHEs propostos modificam fisicamente a dinâmica do meio necessitando de estudos e levantamentos que caracterizem, diagnostiquem e prognostiquem processos do ambiente e suas intervenções tecnológicas. As informações devem ser cruzadas orientando-se pelas modificações nos seus fatores condicionantes e, por conseguinte, nos seus parâmetros ou indicadores. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 12).

É peculiar tratar do tema ambiental, pois a gama de parâmetros, medições, metodologia é complexa ensejando a escolha de profissionais com critério, pois precisam ter conhecimento e competência suficiente para entender as interações que o meio ambiente assinala e traduzir este olhar conjunto (multidisciplinar) para que leigos (povo) aos moldes que possam validar ou não a atividade.

4. Quanto aos formadores do rio Madeira a equipe considerou que: O EIA apresenta apenas uma breve descrição dos principais formadores do rio Madeira: rios Guaporé (Iténez), Mamoré, Beni/Madre de Dios e Abunã. (EIA-Tomo B 1/8, p. III-47,48). 5. No que se refere aos estudos sedimentológicos o IBAMA considerou que: O conhecimento das questões sedimentológicas, relacionadas aos fenômenos de erosão, transporte e deposição interessam prioritariamente a qualquer atividade que se planeje empreender no Rio Madeira. Uma vez identificadas as origem e magnitude da carga de sedimentos afluente, esta questão não foi merecedora de caracterização, estudo e prognóstico desta origem no Estudo de Impacto Ambiental, abrindo-se uma lacuna de conhecimento e não apropriação dos riscos potenciais que o fenômeno de montante pode impor aos próprios empreendimentos. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 6).

5. A equipe levantou a questão relacionada à Bacia Hidrográfica: (...) considerada na análise apenas trata do território nacional e não a bacia hidrográfica como um todo. A área de influência não se caracteriza tão somente sobre o efeito do projeto sobre a bacia, mas e, principalmente da bacia sobre o empreendimento. Na análise dos processos hidrossedimentológicos no rio Madeira apresentado no EIA não se observou uma avaliação de conjunto da bacia hidrográfica caracterizando a tendência de alteração do uso do solo e variabilidade climática de longo prazo na bacia e seus efeitos potenciais de alteração no comportamento hidrológico e na produção de sedimentos nos trechos de influência dos aproveitamentos. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 20).

Veja que este aspecto foi tratado no Termo de Referência.

6. Pontuou ainda que: com a elevação do nível d'água pelos AHEs, atenção especial deve ser dada às planícies de inundação (sazonalmente inundadas), às margens do rio Madeira e aos tributários (atenção especial deve ser dada área urbana do distrito de Jaci-Paraná). Além de possibilitar o encharcamento dos solos, há o risco de desestabilização de encostas

marginais, pois com a variação do nível d'água do rio as áreas críticas tendem se tornarem vulneráveis à constante inundação e conseqüentemente tornarem-se instáveis e inviáveis a qualquer uso. Até mesmos as áreas mais elevadas estão propensas à saturação com o lençol aflorante. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 20).

No que tange a produtividade de sedimentos do Rio Madeira, a equipe detectou que:

7. O Estudo de Impacto Ambiental não contemplou a questão de eventos extremos como La Niña nem qualquer diagnóstico, estudo ou consideração sobre áreas de montante que são origem majoritária da produção e deposição dos sedimentos conforme abordado anteriormente. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 25).

A equipe observou que:

8. (...) existe probabilidade de unidades de conservação serem afetadas, diretamente ou suas zonas de amortecimento, que não contam com anuência do órgão responsável ou sequer foram identificadas no EIA. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 32).

Em relação às áreas a montante dos AHEs a equipe considerou que:

9. As áreas inundadas apresentadas acima não levaram em consideração os efeitos do remanso e assoreamento e conseqüente sobrelevação dos níveis d'água. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 34).

A maioria dos argumentos dos técnicos do IBAMA são requisitos solicitados no Termo de Referência, o restante nas complementações⁶².

Ao final em sua conclusão a equipe considerou que:

(...) a análise de viabilidade ambiental dos AHE's Santo Antônio e Jirau foi realizada, portanto, observando - se o Estudo de Impacto Ambiental, suas complementações e as novas **condições supracitadas. Este conjunto de informações possibilitou identificar que a abrangência dos projetos propostos é muito maior do que os espaços delimitados como áreas**

⁶² No Estudo inicial, com relação aos sedimentos, os Vertedouros e suas operações não foram devidamente contemplados. Todas as citações abordando o vertedouro se limitaram à colocação de que o "sedimento afluente passará pelas Turbinas e Vertedouro". O porte e localização dos vertedouros motivaram pedido de complementação conforme INFORMAÇÃO TÉCNICA nº 12/2006 – COLICHID/ CGLIC/DILIQ/IBAMA de 24/02 /2006. PT. P.49

de influência direta e indireta e mesmo área de abrangência regional dos empreendimentos. Os estudos apresentados **não contemplaram a bacia hidrográfica** do rio Madeira como um todo; quanto aos possíveis impactos diretos no território boliviano, o EIA destaca que as áreas impactadas do **território nacional e transfronteiriço não foram devidamente incorporadas e diagnosticadas no EIA** (grifo nosso) (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 245).

De qualquer forma, indicam os técnicos do IBAMA a necessária consulta à Procuradoria Geral do IBAMA para o adequado procedimento). Adiciona que,

Quanto aos impactos à jusante do AHE Santo Antônio, os mesmos foram ignorados pelos empreendedores dos aproveitamentos hidrelétricos. (...) O Estudo de Impacto Ambiental declara o elevado grau de incerteza. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 247).

O dimensionamento adequado para a área de influência direta e indireta foi solicitado para o empreendedor por meio de complementações do TR. Portanto, é válido o argumento dos técnicos do IBAMA. Sabiamente a equipe discorreu sobre o dimensionamento da Bacia do rio Madeira no estudo, alertando sobre a necessidade de consulta a Procuradoria do IBAMA sobre a extensão internacional no diagnóstico do EPIA/RIMA.

Ao final a equipe conclui que:

Dado o **elevado grau de incerteza envolvido no processo** (grifo nosso); a identificação de Áreas afetadas não contempladas no Estudo; o não dimensionamento de vários impactos com ausência de medidas mitigadoras e de controle ambiental necessárias à garantia do bem-estar das populações e uso sustentável dos recursos naturais; e a necessária observância do **Princípio da Precaução**, (...) **a equipe técnica concluiu não ser possível atestar a viabilidade ambiental** (grifo nosso) dos aproveitamentos Hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, sendo imperiosa a realização de novo Estudo de Impacto Ambiental, mais abrangente, tanto em território nacional como em territórios transfronteiriços, incluindo a realização de novas audiências públicas. Portanto, recomenda - se a não emissão da Licença Prévia. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007, p. 256).

O desfecho da Licença Prévia dos AHEs de Santo Antônio e Jirau foi bem contestada por setores da área elétrica e em um segundo momento pela organizações não governamentais. Primeiro pelo indeferimento da viabilidade ambiental. Segundo que logo a seguir a emissão do Parecer Técnico do IBAMA, os funcionários da entidade entraram em greve. Neste meio tempo, foram

contratados consultores externos que estudaram as alegações do RIMA e ao final, o Diretor da área - Roberto Messias Franco assinou a Licença Prévia.

3.6. DOCUMENTOS RELACIONADOS À OUTORGA DE DIREITO DE USOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Como já referenciado nos capítulos 1 e 2 deste trabalho, o procedimento para concessão da outorga de direito de recursos hídricos mereceu na área de recursos hídricos menções específicas. O primeiro passo é determinar a competência para emissão do ato administrativo, no caso, por tratar-se de curso de água que banha mais de um Estado e faz fronteira com outro país (art. 20, III, CF) a entidade competente para proceder a outorga é a Agência Nacional de Águas.

A Lei nº 9.984, de 2000 (Lei de criação da ANA), em seu art. 7º, diz que:

para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), deverá promover, junto à ANA, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica. (BRASIL, 2000, art. 7º).

Os §§ 2º e 3º deste artigo complementam a determinação, afirmando, respectivamente que:

(...) a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pelo respectivo poder outorgante, em outorga de direito de uso de recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica; (...) a declaração de reserva de disponibilidade hídrica, obedecerá ao disposto do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997, e será fornecida em prazos a serem regulamentados por decreto do Presidente da República. (grifo nosso). (BRASIL, 2000, art. 2º).

O art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997, estipula que toda a outorga está condicionada às prioridades de usos estabelecidos nos Planos de Recursos Hídricos, respeitar a classe de enquadramento, a manutenção de condições de transporte aquaviário

e os usos múltiplos⁶³. Vejamos o que é dito a respeito na Nota Técnica da PGE/ANA:

No que diz respeito às condicionantes do art. 13, primeiramente referenciamos a **ausência de referência às prioridades do Plano de Recursos Hídricos** (grifo nosso). O Plano de Recursos Hídricos brasileiro foi aprovado por meio da Resolução do CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

A análise jurídica a PGE/ANA a esse respeito identificou que o 2º conjunto da Tabela 1 das Diretrizes do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) para outorga para fins de geração de energia enuncia: apresentar proposições para ações de integração entre os órgãos gestores de recursos hídricos, visando à outorga em rios fronteirizos e transfronteirizos (...)!

Existem divergências sobre aplicação legal, neste particular do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997. A norma fala em prioridade dos planos, No caso de inexistência de Planos, seria impossível determinar suas prioridades?

O Professor Paulo Afonso declina a respeito:

(...) quando a outorga for emitida sem que tenha sido adotado o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica seria adequado que ficasse explícito, na regulamentação, que os outorgados são obrigados a adaptar suas atividade e obras ao plano superveniente, em prazos nele previsto. (MACHADO, 2003).

Outro ponto levantado pela PGE/ANA diz respeito a observância do enquadramento. Alguns itens da Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH) tratam do assunto (art. 2º, § 2º, 4º, III e 5º, V), mas o certo é que o rio Madeira não está enquadrado em classes de usos.

Não há, tampouco, indicação quanto ao **enquadramento** do curso de água. A Resolução do **CNRH nº 12, de 19 de julho de 2000, em seu art. 4º**, indica que na ausência de planos de recursos hídricos da bacia e dos planos de recursos hídricos estaduais ou distrital, regionais e nacional, os procedimentos para o enquadramento serão estabelecidos com base em estudos específicos propostos e aprovados pelas respectivas instituições competentes do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos, observando, dentre outras etapas, o diagnóstico do uso e da ocupação do solo. (grifo nosso). (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

⁶³ Segundo o 6º da Lei nº 9.984, de 2000, no caso da declaração de disponibilidade hídrica deve ser contemplado os requisitos do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997.

Neste âmbito cumpre salientar que a NT da SOF diz que o enquadramento respeita os indicativos do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997 (requisitos para concessão da outorga: usos múltiplos, planos de bacia, enquadramento e possibilidade do transporte aquaviário).

Entendemos que só a alegação não é suficiente. Um dos critérios a serem observados no processo administrativo, no âmbito da Administração Pública Federal é a indicação de pressupostos de fato e de direito que determinaram a decisão (Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, art. 2º, parágrafo único, VI).

Entende o Professor Paulo Afonso (MACHADO, 2003, p. 49) que “a ANA deverá motivar tanto o deferimento como o indeferimento da declaração da reserva hídrica, atendendo a razoabilidade e proporcionalidade”.

Além disso, por não estar enquadrado em classe de usos, o corpo de água se submete aos ditames do art. 42 da Resolução nº 357, de 2005 (já tratado acima).

Quanto aos usos múltiplos, tratados na Nota Técnica da Superintendência de Outorga e Fiscalização (SOF), o parecer da PGE/ANA verifica-se a preocupação com as áreas a montante, notadamente o remanso.

Ressalta-se a grande quantidade de sólidos transportados pelo rio Madeira que pode promover uma modificação significativa das seções do rio, principalmente na UHE Jirau. Há ausência de arranjos jurídicos com a Bolívia e Peru. Não há informações acerca de notificação ao Estado vizinho. (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006)

No que diz respeito ao transporte aquaviário, à navegação, a Nota Técnica da PGE/ANA cita a resposta do representante do (Departamento do Fundo Nacional de Infra-estrutura de Transporte (DFNIT):

A NT 004/2006 - DFNIT destaca que alterações morfológicas advindas do empreendimento podem impedir a navegação, ponderando pelo planejamento integrado e holístico dos recursos hídricos, por bacia hidrográfica. (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Estas constatações podem ser parte dos critérios exigidos para transformar a disponibilidade hídrica (proceder que atesta o planejamento) em outorga de direito de uso de recursos hídricos.

A Resolução ANA nº 131, de 11 de março de 2003, dispõe sobre procedimentos referentes à emissão de declaração de reserva de disponibilidade hídrica (DRDH) e de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para uso de potencial de

energia hidráulica superior a 1 MW em corpo de água de domínio da União e dá outras providências.

Rege o art. 1º deste normativo que “para licitar a concessão ou autorizar o uso do potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL deverá promover, junto à ANA, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica”.

A ANEEL deve instruir o procedimento com os seguintes documentos (art. 1º, § 2º):

- I - ficha técnica do empreendimento, conforme modelo anexo a esta Resolução;
- II - estudos hidrológicos referentes à determinação: a) da série de vazões utilizadas no dimensionamento energético de cada um dos cenários de usos múltiplos dos recursos hídricos, inclusive para o transporte aquaviário; b) das vazões máximas consideradas no dimensionamento dos órgãos extravasores; c) das vazões mínimas; e d) do transporte de sedimentos;
- III – estudos referentes ao reservatório quanto à definição: a) das condições de enchimento; b) do tempo de residência da água; c) das condições de assoreamento; d) do remanso; e e) das curvas “cota x área x volume”;
- IV – mapa de localização e de arranjo do empreendimento, geo-referenciado e em escala adequada;
- V - descrição das características do empreendimento, no que se refere: a) à capacidade dos órgãos extravasores; b) à vazão remanescente, quando couber; c) às restrições à montante e à jusante; e d) ao cronograma de implantação;
- VI - estudos energéticos utilizados no dimensionamento do aproveitamento hidrelétrico, inclusive quanto a evolução da energia assegurada ao longo do período da concessão ou da autorização; e
- VII – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos técnicos responsáveis pelos estudos. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, [200?]).

O art. 3º, da mencionada resolução, e seu parágrafo, indicam que na análise da DRDH a ANA se articule com os órgãos e entidades gestoras de recursos hídricos dos Estados envolvidos, por meio de consultas, levando em conta na avaliação, nos termos do art. 4º: (I) os usos atual e planejado dos recursos hídricos na bacia hidrográfica, cujo impacto se dá predominantemente na escala da bacia; e (II) o potencial benefício do empreendimento hidrelétrico, cujo impacto se dá preponderantemente na escala nacional.

O procedimento junto a ANA segue um roteiro, inicialmente passa pela Superintendência de Outorga e Fiscalização para a análise técnica e depois, conforme a Resolução ANA nº 019 de 5 de fevereiro de 2007, o processo (o pedido do interessado, análise da área técnica e demais documentos) é submetido à Diretoria Colegiada da ANA.

A análise técnica do pleito se deu por meio da Nota Técnica nº 100/2006/GERG/SOF-ANA (Documento 20326), emitida em 14 de novembro de 2006.⁶⁴ que emitiu a seguinte conclusão:

(...) tendo em vista as análises realizadas, recomenda-se a emissão da DRDH, à ANEEL, referente aos aproveitamentos hidrelétricos Santo Antônio e Jirau, reservando as vazões naturais afluentes constantes das tabelas em anexo, subtraídas da vazão de 90 m³/s, destinada a usos consuntivos a montante, nas condições especificadas (...). (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006).

Por meio das Resoluções nºs 555 e 556 (ambas de 2006), foi deferida a DRDH pela Diretoria Colegiada da ANA, com várias condicionantes. Somente após a Diretoria de ANA emitir a DRDH, os autos do processo foram enviados à Procuradoria-Geral da entidade. O Procurador-Geral, na ocasião, determinou que mesmo o ato administrativo já estar validado, que se tecesse considerações jurídicas por questões de cautela. Análise jurídica se deu sem ao menos uma reunião com os técnicos envolvidos e sequer foram explicadas considerações pertinentes. Várias alegações da Procuradoria foram contestadas pela SOF.

3.7. DESCONFORMIDADES

A seguir, passamos a relacionar as desconformidades legais verificadas:

- 1. Ausência de consideração e respeito aos Pactos (TCA) e Princípios Internacionais (Precaução) - (art. 5º, § 2º, da CF);**
- 2. Necessária regulamentação do art. 225, § 4º (patrimônio nacional);**
- 3. Necessária regulamentação do art. 231, § 3º (uso de recursos hídricos em terras indígenas);**
- 4. Verificação dos ditames do art. 225 *caput* (equilíbrio ecológico) e § 1º, I (preservar processos ecológicos);**
- 5. Integrar a sociedade civil no procedimento do art. 10, I, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997 (termo de referência);**

⁶⁴ Processos nºs 02501.000047/2006-51 e 02501.0: 00048/2006-04.

6. **Regulamentar o parágrafo único do art. 23 da CF (ações harmônicas União, Estados, DF e Municípios).**
7. **Observar o art. 91, § 1º, III da CF (ação do Conselho de Defesa Nacional)**
8. **Definir conceito jurídico do termo vazão ecológica;**
9. **Observar os princípios e objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938, de 1981);**
10. **Observar os fundamentos, objetivos e diretrizes (integração da gestão hídrica com a ambiental) da Política Nacional de Recursos Hídricos;**
11. **Observar os critérios de outorga do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997 (usos múltiplos, enquadramento, planos de bacia e condições de transporte aquaviário);**
12. **Regulamentar os termos e procedimentos da consulta pública;**
13. **Determinar procedimentos para a participação pública no caso da inexistência de Comitê de Bacia Hidrográfica;**
14. **Definição da competência para regras de operação dos reservatórios;**
15. **Regulamentar a multidisciplinaridade da equipe de consultoria;**
16. **Definição da legitimidade do Plano Nacional de Recursos Hídricos para o setor elétrico;**
17. **Ausência de arranjos para a Integração da gestão ambiental e gestão de recursos hídricos (art.3º, III, da Lei nº 6838, de 1981);**
18. **Ausência de procedimentos transversais entre os órgãos e entidades do SISNAMA, considerando os aspectos do meio ambiente natural, artificial e cultural (art. 6º da Lei nº 6.938, de 1981);**
19. **Precisão da área de influência do AHE.**

CAPÍTULO 4 - AHE TIJUCO ALTO E A SADIA QUALIDADE DE VIDA

“Não é só uma questão de regularizar as terras, mas é a nossa honra, a nossa dignidade que queremos restituir.”

Quilombola de Invernada dos Negros – SC

Embora localizado em dois dos estados mais urbanizados do País – São Paulo e Paraná – a região conhecida como Vale do Ribeira, localizado ao sul do Estado de São Paulo e ao norte do Estado do Paraná, destaca-se pelo alto grau de preservação de suas matas e por sua grande diversidade ecológica. Além disso, congrega diversas comunidades tradicionais. (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2006)

Seus mais de 2,1 milhões de hectares de florestas equivalem a aproximadamente 21% dos remanescentes de Mata Atlântica existentes no Brasil e configura a maior área contínua desse importante ecossistema em todo o País. Nesse conjunto de áreas preservadas são encontradas não apenas florestas, mas importantes remanescentes de restingas - são 150 mil hectares - e de manguezais - 17 mil hectares.

Os estudiosos computam existir na Mata Atlântica a maior biodiversidade da fauna e flora do mundo, porém, a lista de espécies ameaçadas de extinção já registrava em 1989, que das 202 espécies de animais consideradas oficialmente ameaçadas de extinção no Brasil, 171 eram da Mata Atlântica. (CAMPANILI, 2004, p. 149).

No ano de 1999 esta área – Reserva de Mata Atlântica, constituída por 17 municípios do Vale do Ribeira, tornou-se uma das seis áreas brasileiras que passaram a ser consideradas pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura) como Patrimônio Natural da Humanidade.⁶⁵

65 The Atlantic Forest South-East Reserves, in the states of Paraná and São Paulo, contain some of the best and most extensive examples of Atlantic forest in Brazil. The 25 protected areas that make up the site (some 470,000 ha in total) display the biological wealth and evolutionary history of the last remaining Atlantic forests. Disponível em: < <http://whc.unesco.org/en/list/893> >. Acesso em: 13 dez. 2007.

Esta honra foi concedida no contexto da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial Natural e Cultural da Humanidade, e neste âmbito é preciso destacar que coube ao Brasil referenciar e indicar este sítio na esfera de patrimônio protegido internacionalmente. Este Pacto foi assinado em Paris na Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura, reunidos na data de 17 de outubro a 21 de novembro de 1972. Veja que no item II que trata da Proteção Nacional e Proteção Internacional do Patrimônio Cultural⁶⁶, o art. 4º, estabelece que:

Cada Estado-parte da presente Convenção reconhece que lhe compete identificar, proteger, conservar, valorizar e transmitir às gerações futuras o patrimônio cultural e natural situado em seu território (grifo nosso). O Estado-parte envidará esforços nesse sentido tanto com recursos próprios como, se necessário, mediante assistência e cooperação internacionais à qual poderá recorrer, especialmente nos planos financeiro, artístico, científico e técnico. (grifo nosso). (CONCENÇÃO, 1972, art. 4º).

O art. 5º, por sua vez, dispõe que:

A fim de assegurar proteção e conservação eficazes e valorizar de forma ativa o patrimônio cultural e natural situado em seu território e em condições adequadas a cada país, **cada Estado-parte** (grifo nosso) da presente Convenção se empenhará em: (...) d) **tomar as medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas** (grifo nosso) e financeiras cabíveis para identificar, proteger, conservar, valorizar e reabilitar o patrimônio; (grifo nosso).

Entretanto, estranhamente, o Estado de São Paulo não aderiu à escolha do Estado brasileiro:

Serra veta projeto de lei que visa preservar o rio Ribeira. O Projeto de Lei nº 394/2007, que declara o rio Ribeira de Iguape “Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental de São Paulo. O governador diz que o projeto é inconstitucional, pois, ao determinar a proteção administrativa de um determinado bem estaria invadindo atribuições do Poder Executivo. Para Raul Telles do Valle, advogado e coordenador do Programa de Política e Direito Socioambiental do ISA, a justificativa encontrada pelo Poder Executivo para vetar o projeto não procede “a proposta não tombava bem algum, apenas reconhecia o valor do rio para a sociedade paulista e, em função disso, limitava a instalação de determinados tipos de empreendimentos que pudessem lhe causar alterações. De acordo com o advogado, medidas desse tipo não são novidades. Há várias unidades de conservação criadas por lei e um grande número de leis que trazem restrições de uso a determinados recursos ambientais, O Código Florestal, por exemplo. Recentemente o STF analisou a constitucionalidade dessas

⁶⁶ Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial Natural e Cultural da Humanidade. < www.unesco.org.br > acesso em janeiro de 2008.

limitações administrativas e as considerou absolutamente constitucionais mesmo tendo sido instituídas por Lei Complementar”⁶⁷.

Mesmo legitimado pela comunidade internacional e o Direito Internacional, um Estado-Membro do Brasil se recusou ratificar a honraria. Será, por acaso que o “status” emitido pela comunidade internacional para região não teria aplicação junto ao território paulista? Ou melhor, não seria estendido a um curso de água de domínio estadual inserido na região?

A par da sua proteção internacional, a área por estar inserida no Bioma da Mata Atlântica está protegida na condição de patrimônio nacional, segundo o art. 225, § 4º da CF.

Não é para menos a proteção mundial e nacional erigida para a área. Em 24 Unidades de Conservação (UCs) integral ou parcialmente inseridas no vale encontram-se espécies raras tal como o cedro, o palmito, a canela, a araucária e a caxeta, além de diversidade de bromélias e orquídeas. Levantamentos preliminares realizados em algumas dessas UCs encontraram dezenas de espécies ameaçadas de extinção. Entre elas o monocarvoeiro, a onça-pintada, a jaguatirica, o veado campeiro, a jacutinga, o jacaré-de-papo-amarelo e o papagaio-de-cara-roxa, além de 42 espécies endêmicas como o beija-flor rajado, o boto cinza, o zabelê e o mico-leão-da-cara-preta.

Além do acervo do meio ambiente natural, a região ainda conta com arsenal expressivo de cunho ambiental cultural.

Uma característica singular da região do Vale do Ribeira é que as áreas preservadas não se encontram somente nos parques e estações ecológicas, mas também em terras indígenas, quilombolas e nos bairros rurais, onde predomina a pequena agricultura de subsistência.

No Vale do Ribeira se concentra um dos maiores complexos de cavernas do Brasil, representado por 273 cavidades naturais até hoje cadastradas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia e outras tantas ainda não descobertas. Boa parte do grande fluxo de turismo nos municípios de Iporanga e Apiaí se deve a existência de 257 cavernas, gerando importante fonte de renda para a população local.

⁶⁷ Lista de discussão do Instituto Brasileiro de Advocacia Pública.

Seu patrimônio arqueológico é também bastante significativo. Ali se encontra a maior quantidade de sítios tombados do estado de São Paulo - 158 no total - que atraem turistas e pesquisadores. Entre esses locais, destacam-se 75 sítios líticos (de pedra), 82 sítios cerâmicos, 12 sambaquis, 12 em abrigos/grutas e 3 cemitérios indígenas. Pesquisas arqueológicas indicam vestígios de agrupamentos humanos que teriam se estabelecido na região há 12 mil anos.

A região abriga comunidades de remanescentes de quilombos, no lado do Estado do Paraná: Córrego das Mocãs, João Surra, Porto Velho e Barras. Já no território paulista no Município de Eldorado, por exemplo, Abrobal, André Lopes, Bananal Pequeno, Bananal Batatal, Boa Esperança, Bombas, Cafundó, Ivaporanduva, São Pedro; em Iporanga: Castelhanos, Enseada, Maria Rosa, em Cananéia: Mandira, Bagre; Iguape: Couveiro. (TRECCANI, 2006, p. 262-267)

Nessa região está sendo proposta o AHE do rio Ribeira de Iguape para a construção da Hidrelétrica de Tijuco Alto. O EPIA/RIMA foi entregue ao IBAMA e atualmente está em fase de análise da viabilidade ambiental do empreendimento (novembro de 2007).

O RIMA, deste empreendimento, reforça que a construção da UHE de Tijuco Alto não irá atingir as terras ocupadas pelos bairros quilombolas, não havendo motivos para o medo de perderem tudo. A barragem situa-se cerca de 24 km em linha reta e 42 km pelo curso do rio da primeira nucleação de quilombo, que é a de Porto Velho. (RIMA..., 2005, p. 72). Não há referência sobre comunidades indígenas, bem como os caiçaras do litoral.

Virgílio Viana (2000, p. 23) explica que:

(...) um dos entraves à implantação do conceito de desenvolvimento sustentável é a distância dos tomadores de decisão em relação à realidade. Parte significativa dos ecossistemas naturais remanescentes do Brasil encontra-se em área habitadas por populações tradicionais (índios, caiçaras, quilombolas, caboclos, ribeirinhos e extrativistas). São raros os técnicos e autoridades que conhecem a ecologia dos ecossistemas naturais e a realidade das populações tradicionais que vivem nesta área.

Como se depreende, no Vale do Ribeira, local em que está sendo proposto o AHE de Tijuco Alto, apesar da intensa exploração de seus recursos naturais, desde o Brasil Colônia, e a proximidade com pólos urbanos como as regiões metropolitanas de Curitiba e de São Paulo, conservou significativo patrimônio ambiental natural e cultural.

A área abriga um dos mais importantes patrimônios espeleológicos do Brasil, além de mais de 2,1 milhões de hectares de florestas, equivalentes a aproximadamente 21% dos remanescentes de Mata Atlântica do País, 150 mil hectares de restingas e 17 mil hectares de manguezais. Em termos culturais, habitam o Vale do Ribeira comunidades indígenas caiçaras, remanescentes de quilombos, e pequenos agricultores familiares, constituindo uma diversidade cultural raramente encontrada em locais tão próximos de regiões desenvolvidas.

Neste contexto traçado para região do Vale do Ribeira, onde se encontra um acervo natural e cultural expressivo, reconhecido nacional e internacionalmente, passaremos a refletir e analisar, por meio da leitura do RIMA, de compêndios científicos, ata de reunião do CONAMA, parecer jurídico, Nota Técnica, os contornos traçados quanto a determinação constitucional que garante para todos a sadia qualidade de vida.

O conceito abrangente da Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre saúde (condições de sanidade física, emocional e intelectual), agregado a vida com qualidade é bem pouco discutido na academia. Certamente envolve outras áreas sociais, como a saúde, por exemplo. Na área ambiental, adotamos o conceito formulado pelo Ministro Herman Benjamin (108, p. 108) sobre a expressão “sadia qualidade de vida”:

No caso brasileiro, parece indicar uma preocupação com a manutenção das condições normais (= sadias) do meio ambiente, condições que propiciem o desenvolvimento pleno (e até natural perecimento) de todas as formas de vida. Em tal perspectiva, o termo é empregado pela Constituição não no seu sentido estritamente antropocêntrico (a qualidade da vida humana), mas com um alcance ambicioso, ao se propor – pela ausência da qualificação humana expressa – a preservar a existência e o pleno funcionamento de todas as condições e relações que geram e asseguram a vida, em suas múltiplas dimensões.

Como vimos, tanto o Sr. Ministro Herman Benjamin, como o Engenheiro Florestal Virgílio, sinalizam para a versão harmônica das duas vertentes ambientais: cultural e natural. Esta escolha está apoiada na interpretação sistêmica dos artigos 225 da CF e 3º, I, da Lei nº 6.938, de 1981, que enunciam respectivamente:

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. (...) Meio Ambiente: o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. (BRASIL, 1981, art. 3).

Ao termo definido para meio ambiente pela Política Nacional do Meio Ambiente, acrescenta-se, por força constitucional, a sadia qualidade de vida.

4.1. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO RIBEIRA DE IGUAPE

A Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira e o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape, Cananéia e Paranaguá, denominada Vale do Ribeira, possui uma área de 2.830.666 hectares (28.306 km²), sendo 1.119.133 hectares no Estado do Paraná e 1.711.533 hectares no Estado de São Paulo. (REDE..., 2007).

No contexto do Plano Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007) a Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape está inserida na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste. A região do Atlântico Sudoeste é uma das áreas de maiores demandas hídricas do país, por outra banda, apresenta uma das menores disponibilidades hídricas.

É preciso ter em conta que a Ecorregião Ribeira do Iguape, assim como a Mata Atlântica, extrapolam os limites da Região Hidrográfica Atlântico Sudeste, pois engloba, além da Bacia de drenagem do Rio Ribeira do Iguape, o litoral sul paulista (PNRH, 2007). Assim, a região está inserida em dois biomas considerados pela Constituição Federal como Patrimônio Nacional: Mata Atlântica e Zona Costeira, conforme o art. 225, § 4º da CF/1988:

A Floresta Amazônica brasileira, a **Mata Atlântica**, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-grossense e a **Zona Costeira** (grifo nosso), são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente inclusive, quanto ao uso dos recursos naturais. (grifo nosso). (BRASIL, 1988, art. 225).

No que diz respeito a Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006), o art. 6º, dispõe que:

(...) a proteção do Bioma Mata Atlântica têm por objetivo geral o desenvolvimento sustentável e, por objetivos específicos, a salvaguarda da biodiversidade da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da **estabilidade social**. (BRASIL, 2006, art. 6).

Tomando por base o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1998), o seu art. 2º nomeia dentre seus objetivos a utilização racional da Zona Costeira de forma a contribuir para **eleva a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.**

Esta é uma situação peculiar, uma região protegida, por diversos documentos jurídicos, de diferentes ditames e territórios protegidos. Neste contexto estão inseridos, também, os sítios arqueológicos tombados e territórios quilombolas, caiçaras e ribeirinhos. A Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000) sabiamente, prevê em seu art. 26, indicativos para harmonização e compatibilização de áreas protegidas em uma mesma região. Vejamos:

Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a **valorização da sociodiversidade** e o desenvolvimento sustentável no contexto regional. (BRASIL, 2000, art. 26).

Lembramos que as áreas de Unidades de Conservação, exceto as Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Particulares do Patrimônio Natural, devem possuir zona de amortecimento e quando conveniente, os corredores ecológicos. Não há quaisquer referências dos cuidados com estas áreas nos documentos analisados.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, neste diapasão, determina, dentre suas diretrizes, a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos (art. 3º, VI, da Lei nº 9.433, de 1997).

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos criou recentemente a Câmara Técnica de Integração da Gestão das Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e Zona Costeira. (Resolução do CNRH nº 51, de 18 de julho de 2005).

A integração do sistema é complexa, pois envolve uma ampla articulação vertical e horizontal entre a gestão ambiental e hídrica, com vários questionamentos ainda não elucidados Poderia um município costeiro vetar o projeto na área ambiental por considerá-lo inadequado ao interesse local? Por

sua vez, como se daria a integração de um Comitê de Bacia Hidrográfica Federal (no caso da Bacia do rio Ribeira inexistente) com o Comitê de Bacia Estadual paulista do Litoral Sul? Esse poderia vetar o projeto?

São questões já previstas em normas, mas ainda não efetivadas, vejamos a seguir:

A Competência dos Municípios:

art. 30. Compete aos Municípios:
I – legislar sobre assuntos de interesse local;

Articulação União e Estados:

art. 4º da Lei nº 9.433, de 1997: A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

Vejamos o Ministério Público, dentre suas recomendações quanto ao AHE de Tijuco Alto, indicou nos considerado de suas recomendações:

CONSIDERANDO que, tanto da análise técnica anteriormente empreendida pelo IBAMA (sobretudo o Parecer Técnico nº 001/97 e Parecer Técnico nº 68/2003-COAIR/CGLIC/DILIQ/IBAMA referentes ao primeiro licenciamento), quanto da necessária compatibilização da legislação incidente na espécie – a que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Política Agrícola, e as leis que disciplinam o regime das concessões, permissões e autorizações de serviços públicos e utilização de bens públicos – resulta que o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo RIMA a ser apresentado pelo empreendedor no curso do presente licenciamento ambiental **deve considerar a bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape, o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá, e as diversas bacias hidrográficas encaixadas entre esta e o Oceano Atlântico** (grifo nosso), genericamente denominada Vale do Ribeira, com área de 2.830.666 há (28.306 Km²) abrangendo as regiões sudeste do Estado de São Paulo e leste do Estado do Paraná, como área de influência direta e indireta da UHE Tijuco Alto, estando tal exigência, além do que, em conformidade com o artigo 5º da Resolução CONAMA 001/86;

É cediço que este alerta do “parquet”, se não observado, poderá ensejar uma Ação Civil Pública contra todos os envolvidos: Poder Público (gestores hídricos e ambientais), bem como o empreendedor.

O RIMA (2005, 34-35) atual fez as seguintes considerações a respeito da área de influência do empreendimento, notamos que não foram considerados os argumentos acima levantados:

O Termo de Referência estabelecido pelo IBAMA solicitou a definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelo empreendimento. As áreas são, portanto: Área de Influência Direta – AID: área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. A delimitação dessa área considerou as características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas estudados e das particularidades do empreendimento. Compreende os municípios de Ribeira e Itapirapuã Paulista, no estado de São Paulo, e Adrianópolis, Cerro Azul e Doutor Ulysses, no Paraná para o meio socioeconômico e parte desses municípios (a parte da bacia hidrográfica cujos rios correm para o reservatório) para os meios físico e biótico (parte dos componentes da natureza que não têm vida e os que têm vida). Essa área tem um compartimento menor, próprio, uma subdivisão que é chamada Área Diretamente Afetada - ADA, que é constituída pela área do reservatório e mais uma faixa de 100 metros ao redor do mesmo. Área de Influência Indireta – AI: área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas (biótico e não biótico) e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID. Área de Abrangência Regional – AAR: ao considerar o potencial hidrelétrico de mais três empreendimentos ao longo do rio Ribeira, delimita-se toda a área que seria impactada caso houvesse a construção dessas usinas. A essa área se deu o nome de Área de Abrangência Regional. A AAR compreende a bacia hidrográfica do rio Ribeira de Iguape até a cidade de Registro, excluindo o rio Juquiá, já que esse rio já conta com hidrelétricas e tem um comportamento diferente do Ribeira.

No que tange aos aspectos do meio ambiente cultural, é preciso destacar a tutela constitucional dos artigos 215 e 216.

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

§ 1º O Estado protegerá as manifestações das culturas populares, indígenas e afro-brasileiras, e das de outros grupos participantes do processo civilizatório nacional.

(...)

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

(...)

II – os modos de criar, fazer e viver;

(...)

IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§ 1º O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação. (BRASIL, 1988, art. 215-216).

Como se vê, a integridade destes bens culturais e sua interface com os sistemas ecológicos transpassam a unidade espacial da Bacia Hidrográfica. Necessário se faz uma gestão integrada mais holística para que em nome da Prevenção, Participação Pública e Precaução todos os impactos possam ser avaliados.

Assim, entendemos que ao determinar a área de influência de um projeto, que ao menos seja considerado em sua de influência indireta estas interfaces indicadas. Embora algumas normas ainda careçam de efetividade, como é o caso do art. 4º da Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, em nome da sustentabilidade jurídica deve-se integrar estudos de impacto ambiental. Este dispositivo determina que a União articule-se com os Estados, tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

4.2. RIO RIBEIRA

O rio Ribeira fica na divisa dos estados de São Paulo e Paraná. Ele nasce no estado do Paraná, na Serra do Mar, próximo à cidade de Cerro Azul e deságua no Oceano Atlântico, junto ao município paulista de Iguape. O rio Ribeira recebe afluentes como o rio Ponta Grossa, o rio Pardo e o rio Jacupiranga na margem direita, e o rio Itapirapuã, rio Catas Altas e rio Juquiá na margem esquerda, que formam uma bacia hidrográfica (a área ocupada pelo rio e todos seus afluentes) de 6.369 km², ou seja, 636.900 ha. O rio Ribeira foi escolhido para o AHE por causa dos desníveis que apresenta e por ser sua margem bastante declivosa, formando um reservatório relativamente pequeno. Medindo-se da foz do rio para a sua nascente, Tijuco Alto está no km 335, ou seja, a esta distância do mar. (RIMA..., 2005, p. 21).

O rio é uma importante via de comunicação entre as populações que vivem ao longo do seu curso, além de ser de fundamental importância para o equilíbrio ambiental do vale – que concentra a maior área de remanescente de Mata Atlântica do país – e do complexo estuarino lagunar de Cananéia-Iguape-Paranaguá, um dos mais produtivos do mundo e declarado patrimônio da humanidade pela UNESCO em 1999. (CAMPANILI..., 2004, p. 300).

4.3. AHE TIJUCO ALTO

A proposta do empreendimento é da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, empresa privada, do grupo Votorantim destinada a produção de energia na condição de autoprodutor.

O Decreto nº 2.003, de 10 de setembro de 1996, regulamentou a produção de Energia Elétrica por produtor independente e por autoprodutor. Este tipo de empreendimento depende da concessão do Poder Público que definirá o aproveitamento ótimo do potencial hidráulico a ser licitado.

O art. 3º, § 3º, deste normativo, considera o aproveitamento ótimo, todo potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo de barramento, arranjo físico geral, níveis de água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão de quedas de uma bacia hidrográfica.

A intenção deste aproveitamento hidrelétrico é antiga, já passou pelo indeferimento da licença ambiental, anteriormente, e agora, renova o pedido. Segundo o RIMA atual, as alterações previstas, após o indeferimento do RIMA anterior, são fruto de uma revisão de acordo com as exigências atuais, apresentando importantes contribuições para a conservação ambiental.

A barragem a ser construída no rio Ribeira estará localizada a cerca de 11 km rio acima da cidade de Ribeira e alcançará terras de Ribeira e Adrianópolis. Será construída em rocha, sendo que a parte em contato com o reservatório será revestida com concreto. Terá um comprimento total de cerca de 530 metros, uma largura na base de cerca de 300 metros e uma altura de 142 metros. Logo abaixo da barragem, na margem direita, localiza-se a casa de força onde ficam as turbinas (2) que têm potência instalada entre 120 e 150 MW, conforme outorga. (RIMA..., 2005, p. 27).

A tomada de água está localizada na cota 272 m, sendo que o nível normal de operação (onde a água estará a maior parte do tempo) é na cota 290 m e o máximo que a água chegará é na cota 300 m. Na operação diária haverá uma flutuação do reservatório de cerca de 5 m (deplecionamento).

O reservatório terá uma superfície de 56,5 km² ou 5.650 ha ou 2.334,7 alqueires e seguirá por um comprimento de 71,5 km da barragem até o rio

Bomba, já no município de Cerro Azul. A profundidade média será de 44 m, no rio do Rocha terá 90 m e junto a foz do rio Ponta Grossa (em Cerro Azul) terá 25 m de profundidade. A área alagada terá 51,8 km² ou 5.180 ha ou 2.140,5 alqueires descontando-se o rio atual.

O acesso às obras se dará por estradas rurais de Ribeira e Adrianópolis, que hoje já margeiam o rio Ribeira (RIMA..., 2005, p. 29). Os percentuais dos reservatórios nos municípios atingidos são de: Adrianópolis 19%; Cerro Azul 36%; Doutor Ulysses 17%; Itapirapuã Paulista 10% e Riberia 18%.(USINA TIJUCO ALTO, 2007).

É mister considerar que se trata de uma pretensão de cunho privado.

4.4. HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA AHE TIJUCO ALTO

Os estudos ambientais apresentados pela Companhia Brasileira de Alumínio desde 1989, quando pela primeira vez a empresa iniciou o processo de licenciamento de Tijuco Alto, foram considerados incompletos e inconclusivos. Não conseguiu dimensionar adequadamente os impactos da obra sobre a qualidade da água, a mudança de seu regime hídrico, a influência sobre as centenas de cavernas existentes na região, a possibilidade de ocorrência de terremotos induzidos pelo enchimento do reservatório e, principalmente, qual seria seu reflexo sobre toda a organização socioeconômica regional.

O processo de licenciamento ambiental indeferido da UHE Tijuco Alto é repleto de peculiaridades, principalmente por ter sido endereçado junto a dois órgãos ambientais de São Paulo e Paraná e depois - por interferência do Ministério Público Federal, que conseguiu uma liminar judicial suspendendo o processo, ser reiniciado junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Além disso, há um longo histórico de falhas nos estudos apresentados, o que gerou diversos pedidos de complementação tanto por parte das secretarias estaduais de São Paulo e Paraná – onde foram apresentados pela primeira vez. Finalmente em outubro de 2003, o IBAMA recusou o EPIA/Rima por julgá-lo incompleto.

Em julho de 2004, a CBA recebeu do órgão federal um termo de referência para dar início ao novo estudo, que foi realizado pela Cnec Engenharia e entregue ao Ibama em outubro de 2005.

No começo de outubro de 2005, a empresa entregou novo Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima) da UHE de Tijuco Alto ao IBAMA. Disponível no site do IBAMA é uma peça surpreendente. Em formato de estória em quadrinhos, na qual a usina de Tijuco Alto é representada por um super-herói chamado “Tio Juco”, o relatório tenta descrever as características sociais, econômicas e ambientais da região do Vale do Ribeira afetada diretamente pela barragem, explicando por meio lúdico as características do empreendimento. Também descreve os potenciais impactos do empreendimento, e indica quais ações deveriam ser tomadas para reduzir as conseqüências negativas da execução da obra.

Apesar de considerar antipática a proposta da histórica em quadrinhos, pois desencadeia uma falsa idéia de herói e bem-aventuranças que fogem da realidade da região, a proposta não deixa de ser interessante por conta da metodologia pedagógica bem estruturada para apresentar um RIMA, aos moldes que determina o art. 9º, parágrafo único da Resolução do CONAMA nº 001, de 1986:

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 conseqüências ambientais de sua implementação. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 1986, art.9).

4.5. RIMA

Em sua Introdução os consultores que atuaram no RIMA (2005) explicam que:

Para a realização do empreendimento são necessárias várias licenças concedidas por órgãos públicos. Um desses órgãos é o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. O IBAMA exige que o empreendedor faça vários estudos ambientais para saber se o empreendimento é viável.

Ora, a nosso ver, esta afirmação é distorcida, não é o IBAMA que exige tais estudos, o instituto apenas cumpre suas atribuições e as normas jurídicas. O seu poder de discricionariedade é limitado, tangendo-se, minimamente, pelos princípios da administração pública enunciados pelo art. 37 da Carta Superior: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

A responsabilidade dos técnicos é muito grande, pois suas práticas podem levar a condenações nas áreas civil, penal e administrativa, além de todo um descrédito profissional. É preciso assim, que a sociedade em geral conheça a atribuição de cada um dos agentes envolvidos, neste caso, o Princípio da Informação impõe o dever de ser equânime, ou seja, verdadeira.

Vejamos as atribuições do IBAMA⁶⁸:

Lei nº 6.938, de 1981:

Art. 6º, IV – O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, tem como finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

Art. 10, § 4º - Compete ao IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividade e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional. (BRASIL, 1981).

Um dos problemas levantados por vários segmentos sociais causados pela proposta anterior de licenciamento ambiental, deixando margem à insegurança da comunidade para atestar a proposta atual, esta ligada a questão fundiária. Neste sentido o RIMA traduz a seguinte solução:

Também faz parte do projeto, mas não da parte de engenharia, a proposição de reassentamento rural, que será elaborado para proprietários e não- proprietários de terras (esse reassentamento será detalhado caso o empreendimento tenha a Licença Prévia) que ficarão sob o lago. O processo de aquisição de terras será mais divulgado, terá normas estabelecidas e poderá ser acompanhado pelas Prefeituras, Sindicatos e os interessados diretos no assunto. (RIMA..., 2005, p.26).

Neste sentido fala-se no RIMA (2005) do Passivo social:

O Rima afirma que 689 famílias terão suas vidas afetadas pela criação da barragem. É importante lembrar que nos últimos 15 anos outras centenas

⁶⁸ Vide Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, alterada pela Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007.

de famílias de ribeirinhos e pequenos agricultores já foram prejudicadas no processo de compra de terras pela CBA na região em que a empresa planeja fazer o reservatório de Tijuco Alto. Naquele período, a empresa adquiriu 379 imóveis rurais - que hoje representam 60% da área do reservatório projetado. A compra dos imóveis provocou a queda na renda e o aumento do desemprego de ex-proprietários e ex-moradores, alterou o perfil sócio-econômico de toda a região do Alto Vale do Ribeira e prejudicou a vida dos atuais habitantes. Aproximadamente 228 famílias de meeiros, arrendatários, parceiros ou posseiros foram largadas à própria sorte, ao serem expulsas das terras onde viviam sem nenhum tipo de recompensa.

Como o próprio RIMA constata, a incerteza e a indignação tomam conta da população. Este dado ensina que os ditames traçados para a participação pública não podem reger-se somente por explicitações e escutas pontuais das audiências públicas. A sociedade deve estar apta a criticar e participar da gestão do bem comum de forma inclusiva, para poder contextualizar seus interesses e direitos de forma pontual com conhecimento técnico e jurídico.

As considerações de Viana (2000, p.24) a respeito do tema ressaltam a ausência de participação pública inclusiva nos processos de tomada de decisões.

Normalmente essa participação tem um caráter cosmético ou utilitarista. No primeiro caso, são feitas reuniões mal organizadas apenas para legitimar decisões tomadas à distância, para garantir uma roupagem mínima exigida por doadores internacionais, governos, etc. No segundo caso, a participação é eficiente na coleta de conhecimento “deles” para o nosso projeto (...) as comunidades não são envolvidas em todas as etapas do projeto: concepção, implementação e avaliação.

Procedimentos atrelados aos preceitos de educação ambiental são necessários para legitimar e validar os processos participativos. A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, imprime vários caminhos neste sentido. O art. 4º, I determina dentre os princípios da educação ambiental o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo. Dentre os seus objetivos o art. 5º, I indica o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

A questão fundiária per si é um tema que deve ser reestudada sob a ótica ambiental. Muitas das comunidades tradicionais possuem perante a terra em que vivem outro relacionamento que não só o de propriedade. Dela dependem para consignar a sua sadia qualidade de vida. As indenizações propostas para as comunidades atingidas pelo empreendimento não integram as externalidades

sociais e ecológicas envolvidas. Os títulos de propriedade destas comunidades são inexistentes muitas vezes, mas comprova-se cientificamente que ali vivem há séculos.

Do trabalho desenvolvido junto aos quilombos da região (VIANA, 2000, p. 266), constatou-se que:

A apropriação da terra se dá de forma diferenciada: a terra não é vista como propriedade particular, mas como um bem de uso comum. A identidade cultural é construída com a apropriação comunal do espaço.

Não há dúvida que o Poder Público não pode conferir a viabilidade ambiental do empreendimento sem que sejam apaziguadas as questões sociais e culturais, por conta do dever de prover para as presentes e futuras gerações a sadia qualidade de vida. Este dever não é só da entidade ambiental competente, estende-se, também, para todas as pessoas físicas e jurídicas públicas e privadas, conforme impõe o art. 225 do texto constitucional.

4.6. OUTORGA DE USOS DE RECURSOS HÍDRICOS

O aproveitamento da energia hidráulica foi outorgado à Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), em 21 de setembro de 1988, por meio do Decreto nº 96.746, de um trecho do rio Ribeira do Iguape, no local chamado Tijuco Alto, nos Municípios de Adrianópolis e Cerro Azul, Estado do Paraná e Ribeira, no Estado de São Paulo.

O art. 4º do documento de outorga determina que:

(...) O **projeto** (grifo nosso) relativo a esta concessão deverá ser desenvolvido considerando o aproveitamento integrado e otimizado do potencial hidrelétrico do rio Ribeira do Iguape, tanto na definição das características permanentes da Usina quanto das suas futuras regras de operação. (BRASIL, 1988, art. 4º).

O art. 5º diz que o projeto de que trata o artigo 4º deverá ser apresentado ao Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), pela concessionária, até o dia 30 de junho de 1989, e deverá contemplar os usos múltiplos das águas, em especial o controle das cheias. O art. 8º ao final,

determina que a concessionária fica obrigada a cumprir o disposto no Código de Águas, leis subseqüentes e seus regulamentos.

Por meio do ofício o então Diretor de Licenciamento do IBAMA Luiz Felipe Kunz Júnior IBAMA⁶⁹, solicitou informação a Agência Nacional de Águas (ANA) quanto à necessidade do empreendimento UHE Tijuco Alto seguir a Portaria nº 125, de 1984, do antigo DNAEE, uma vez que o empreendimento possui a sua concessão para geração de energia elétrica de 1988, época que a Portaria estava vigente.

O Diretor explicou que a Portaria nº 125, de 1984, foi absorvida pela atual Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, que em 1998, esta Portaria foi revogada pelo art. 4º da Resolução ANEEL nº 394, de 1998, no entanto foi assegurado no art. 5º que se mantinham os direitos e obrigações aos concessionários que já haviam obtido concessão até aquela data, ou seja, a outorga de direito de uso de recursos hídricos não precisaria ser refeita.

Em 2003, esta Resolução foi simplesmente revogada pela Resolução ANEEL nº 652, de 2003, não tratando sobre qualquer aspecto desta Portaria.

Ao final, mencionou que a solicitação para seguir a Portaria do DNAEE adveio das contribuições feitas pelos órgãos envolvidos no licenciamento ambiental, no caso o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Ribeira (estadual).⁷⁰

Para o preparo da resposta o documento foi encaminhado a Superintendência de Outorga e Fiscalização da ANA. Esta Superintendência entendeu que, conforme o disposto na Resolução ANA nº 131, de 2003, o empreendimento é dispensado de nova outorga de direito de uso de recursos hídricos, uma vez que a concessão para aproveitamento de energia foi outorgada pelo Decreto nº 96.746, de 1988. A Nota ressalta que caso sejam alteradas as condições de enchimento e operação do reservatório ou as demais condicionantes da outorga, a nova concepção do empreendimento deverá ser submetida à ANA.

⁶⁹ nº 021/2007 datado de 9 de janeiro de 2007.

⁷⁰ Inexiste Comitê de Bacia Federal. Do lado paulista está instalado o CBH Ribeira de Iguape (Sub 1 Litoral SP/PR) incluindo região costeira do Litoral Norte, das 18 bacias paranaense, 4 têm seus CBHs instalados, inclusive o Alto Ribeira. O pedido foi reiterado à ANA em abril de 2007.

Após esta consideração, o processo passou para a apreciação e análise jurídica da Procuradoria-Geral da entidade. O parecer foi subscrito pela Procuradora Federal Ariadne Mansú de Castro⁷¹. A Procuradora explica, em sua consideração, que o documento encaminhado a Procuradoria-Geral – PGE para análise trata dos termos da minuta de ofício proposta pela SOF, em resposta ao Ofício nº 021/2007 – DILIC/IBAMA.

Inicialmente a Procuradora concorda com a alegação da SOF, alegando que:

Efetivamente, o art. 7º da Resolução ANA nº 131, de 2003, possui dispositivo no sentido de que os detentores de concessão e de autorização de uso de potencial de energia hidráulica, expedidas até a data daquela Resolução, ficam dispensados da solicitação de outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

Por outro lado argumenta:

Não obstante, incube-nos salientar que, em atenção ao princípio da hierarquia das leis, tal dispositivo não pode ser isoladamente interpretado, sendo necessário, portanto, que sua análise seja realizada em conjunto com a legislação afeta ao tema, inclusive com as disposições constitucionais pertinentes.

Arrolamos a seguir alguns aspectos levantados e defendidos pela Procuradora da ANA:

1. Em 21 de setembro de 1988, ainda sob a égide da Constituição Federal de 1969, foi editado o Decreto nº 96.746, que outorgou à Companhia Brasileira de Alumínio – CBA **concessão para o aproveitamento da energia hidráulica** (grifo nosso) de um trecho do rio Ribeira do Iguape, no local denominado Tijuco Alto, nos Municípios de Cerro Azul e Adrianópolis, Estado do Paraná, e Ribeira, Estado de São Paulo;
2. Que, já sob o escudo da Constituição Cidadã de 1988, a gestão dos recursos hídricos assumiu novos contornos, especialmente com a edição das Leis nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e nº 9.984, de 17 de julho de 2000;
3. Neste novo regime, as águas são alçadas à categoria de bens de uso comum do povo, sujeitos ao domínio iminente do Poder Público. Sua gestão deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, e deve sempre proporcionar os usos múltiplos (art. 1º da Lei nº 9.433, de 1997);
4. Como objetivos maiores, destacam-se a missão de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, bem como a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável, e, ainda, a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos

⁷¹ Parecer PGE/AMC nº 200, de 2007. Documento nº 00000.0001009/2007 (ANA).

críticos de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais (art. 2º da Lei nº 9.433, de 1997);

5. Também novos instrumentos foram trazidos pela Lei nº 9.433, de 1997, para a gestão de recursos hídricos, dos quais destacamos os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a outorga de direito de uso de recursos hídricos e a respectiva cobrança;

6. É cediço que a outorga de direito de uso de recursos hídricos representa não apenas um importante instrumento de regulação de uso outorgado, mas também é fundamental para todo o sistema de gestão da bacia hidrográfica, servindo ao propósito de garantia de padrões de qualidade e quantidade de água adequados aos respectivos usos;

8. A outorga de direito de uso de recursos hídricos, concedida de acordo com os ditames da Lei nº 9.433, de 1997, é essencial para assegurar-se a efetividade de outros instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos;

9. Com efeito, é por intermédio da outorga que se garante a observância às prioridades de usos fixadas nos Planos de Recursos Hídricos, bem como a manutenção do enquadramento dos corpos d'água nas suas respectivas classes. A esse respeito, veja-se o art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997;

10. Com a Lei nº 9.984, de 2000, atribuiu-se à ANA a responsabilidade pela emissão de outorgas de uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União;

11. Ainda a Lei nº 9.984, de 2000, atribui à ANA a responsabilidade de fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União, bem como de supervisionar, controlar e avaliar as ações e atividades decorrentes do cumprimento da legislação federal pertinente aos recursos hídricos;

12. Indubitavelmente, estamos diante de um novo paradigma, inexistente à época em que o Decreto nº 96.746 (grifo nosso), de 1988, outorgou à CBA concessão para o aproveitamento da energia hidráulica de um trecho do rio Ribeira do Iguape, no local denominado Tijuco Alto. O empreendimento em questão ficou alheio, portanto, a todos os requisitos impostos pela legislação superveniente;

13. Nestes termos, questiona-se como compatibilizar o ato de concessão para aproveitamento de energia hidráulica, emitido à margem dos paradigmas estabelecidos pela PNRH, com a responsabilidade legal e objetiva imposta à ANA pela Lei nº 9.984, de 2000, e pelo art. 225 da Constituição Federal;

14. Para tanto, é imperioso esclarecer que a garantia de irretroatividade da lei prevista no art. 5º, XXXVI, da Constituição Federal, pode ser relativizada, em especial quando confrontada com outras normas constitucionais, a exemplo do art. 225 da Carta Magna, de tal forma que os postulados do direito adquirido e do ato jurídico perfeito podem sofrer restrições diante de relevantes motivos de ordem pública, tal como a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;

15. Ademais, não custa lembrar que não há que se falar em direito adquirido ou ato jurídico perfeito em face de uma nova ordem constitucional vigente, considerando-se o caráter soberano e ilimitado do poder constituinte originário, assim definido nas palavras do mestre constitucionalista Paulo Bonavides (2007, p. 127): “É o poder que tudo pode. Ao fazer a Constituição, ele não se autolimita, porque sendo a expressão mesma da vontade nacional, não pode ser acorrentado no exercício dessa vontade, por nenhuma prescrição constitucional, por nenhuma forma constituída”;

18. Trazemos tais considerações, pois, como já destacado linhas acima, a Constituição Federal de 1988 trouxe grandes inovações quanto à natureza e regime jurídico da água, com evidentes repercussões nos atos infraconstitucionais que com eles não se coadunem;

19. Não fosse bastante, é de ser salientado que a moderna doutrina constitucionalista já questiona a prevalência do direito adquirido em face de questões de ordem pública, uma vez que, em um Estado Democrático de Direito, os interesses individuais devem ceder espaço aos interesses da coletividade, cabendo ao Poder Público a defesa do bem comum;

20. Trazendo-se estas reflexões para o caso dos autos, temos que, a abstenção deste órgão gestor de recursos hídricos no processo de implantação da UHE Tijuco Alto, não atende ao princípio da harmonização. Ao revés, prioriza única e exclusivamente o postulado da irretroatividade da lei e põe em risco o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Lei nº 9.433, de 1997, especialmente se for considerado que o ato de concessão data de 1988, significando que os estudos que subsidiaram a concessão possuem aproximadamente 20 anos;

21. Sobre este aspecto, trazemos à colação os seguintes trechos do Ofício nº 1565/2003 – DILIQ/IBAMA, por intermédio do qual foram comunicados os motivos pelos qual o gestor ambiental decidiu-se pelo indeferimento da solicitação de licença prévia: “Ao me reportar ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado UHE Tijuco Alto, localizado no rio Ribeira do Iguape, informo que o Ibama procedeu análise técnica em toda a documentação encaminhada para subsidiar a avaliação da viabilidade ambiental do projeto, tendo considerado que: - à época da elaboração do estudo não retrata a situação atual dos recursos naturais, em função das modificações que as características ambientais e sociais vêm sofrendo na região; - a inexistência de diagnósticos fundamentais para avaliação dos impactos potenciais do empreendimento, como o levantamento da vegetação a ser suprimida, das macrófitas aquáticas, da ictiofauna, o grau de risco de contaminação de chumbo, entre outros; - os levantamentos e relatórios apresentados, posteriormente ao EIA/RIMA, constituem documentos independentes, não tendo sido realizada uma avaliação integrada dos impactos ambientais, o que impossibilita a análise da viabilidade do empreendimento. Desta forma, este Instituto concluiu pelo indeferimento da solicitação de Licença Prévia de que trata o processo nº 02001.001.822/94-03.

22. É forçoso reconhecer-se que **aquele ato inicial de concessão fundamentou-se em estudos técnicos que já foram considerados inadequados pelo órgão ambiental** (grifo nosso), que se manifestou pelo indeferimento do pedido de licença prévia, nos idos de 2003;

23. É certo que a manifestação do órgão ambiental não vincula a manifestação do gestor de recursos hídricos, uma vez que a cada um é reservada sua própria esfera de competências. Não obstante, chamamos atenção para as constatações de comprometimento da qualidade da água e dos usos múltiplos, aspectos que seguramente estão afetos ao âmbito de responsabilidade do gestor de recursos hídricos;

24. Assim verifica-se que existem diversos motivos de ordem pública que não apenas autorizam, como recomendam a flexibilização, no caso dos autos, do princípio da irretroatividade da lei, por parte desta Agência, para o fiel cumprimento dos postulados da Política Nacional de Recursos Hídricos;

26. Ainda merecem destaque as palavras de Édis Milaré (2001, p. 437): “As pessoas jurídicas de direito público interno, como vimos, podem ser responsabilizadas pelas lesões que causarem ao meio ambiente. De fato, não é só como agente poluidor que o ente público se expõe ao controle do Poder Judiciário (p. ex., em razão da construção de estradas ou de usinas hidrelétricas, sem a realização de estudo de impacto ambiental), mas também quando se omite no dever constitucional de proteger o meio ambiente (inércia da municipalidade quanto à instalação de sistemas de disposição de lixo e tratamento de esgotos, p. ex.). Segundo entendemos, o Estado também pode ser solidariamente responsabilizado pelos danos ambientais provocados por terceiros, já que é seu o dever de fiscalizar e impedir que tais danos aconteçam. (...) Assim, afastando-se da imposição legal de agir, ou agindo deficientemente, deve o Estado responder por sua

incúria, negligência ou deficiência, que traduzem um ilícito ensejador do dano não evitado que, por direito, deveria sê-lo.”

28. Por todo o exposto, é de se concluir que, diante do novo panorama constitucional e legal de gestão de recursos hídricos, bem como pelo princípio da prevalência do interesse público sobre o privado, inexistem óbices à reapreciação do ato de concessão anterior, cabendo à Diretoria-Colegiada da ANA, subsidiada, se for o caso, pela competente área técnica desta Agência, a avaliação quanto a necessidade de adoção de tal medida. (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2007).

O Parecer contou com o aval do Sr. Procurador-Geral da Agência Nacional de Águas, seguindo para a decisão da Diretoria Colegiada da instituição.

Sobre o tema cabe destacar o ofício nº 65/2007-DR/ANEEL, encaminhado em 27 de março de 2007, ao então presidente do IBAMA Marcos Luiz Barroso Barros. A seguir trechos de interesse deste trabalho:

Quanto à situação legal da concessão da UHE Tijuco Alto, conferida à Companhia Brasileira de Alumínio – CBA pelo Decreto Presidencial nº. 96.746, de 21 de setembro de 1988, lembramos que tal ato continua válido, uma vez que foi ratificado pela Portaria nº. 306 do MINFRA – Ministério de Estado da Infra-Estrutura, de 28 de novembro de 1991, cujo art. 1º: Afirma: As concessões, permissões e autorizações de que trata o Decreto de 15 de fevereiro de 1991, vigentes na data de publicação do referido Decreto e que não tenham sido posteriormente revogadas, são declaradas válidas e ratificadas, de conformidade com os prazos e demais condições constantes dos respectivos títulos de outorga.

No próximo item acrescenta:

Diante disso, temos o entendimento que a UHE Tijuco Alto, enquanto detentora de concessão válida à época da edição da Resolução ANA nº. 131, de 2003, está dispensada de solicitar outorga de direito de uso de recursos hídricos, como garante o art. 7º. Da referida norma. Entretanto, pela especificidade da competência legal envolvida, parece prudente submeter essa interpretação à apreciação da própria ANA. Assinado: Jerson Kelman – Diretor-Presidente da ANEEL.

Podemos observar na leitura dos ofícios e notas a discrepância entre a área técnica e a jurídica. É perfeitamente defensável que as agências de regulação encaminhem suas soluções por meio de respostas técnicas e assim conduzirem suas decisões. Porém, por si, não podem validar a sua legitimação jurídica, pois não há capacidade técnica para tanto. Falta-lhes a cientificidade jurídica própria dos especialistas.

Tomamos em conta que a própria procuradora alertou sobre o procedimento de concessão baseado em um RIMA indeferido. A Lei nº 8.666, de 21 de junho

de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, indica no art. 6º, IX, que:

O Projeto Básico é conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental (grifo nosso) do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos. (BRASIL, 1993, art. 6).

Cumpra-se averiguar se o Termo de Referência disponibilizado pela ANEEL referencia o Estudo de Impacto Ambiental atual ou o anterior.

Estas fragilidades causadas pela não observação de procedimentos jurídicos poderão gerar ações jurisdicionais acarretando dispêndio de recursos humanos e financeiros, afora as responsabilidades individuais dos agentes envolvidos.

4.7. ATA da 76ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONAMA -14 e 15 de DEZEMBRO de 2004 - Auditório 01 da sede do IBAMA Brasília/DF - (Transcrição *ipsis verbis*).

Neste item, convidamos a leitura e reflexão sobre os comentários dos conselheiros do CONAMA, a respeito do AHE Tijuco Alto. O CONAMA detém dentre suas incumbências, conforme enuncia o art. 8º, II, da Lei nº 6.938, de 1981, de:

Determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim as entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e os respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. (BRASIL, 1981, art. 8).

Lembramos, nesse último pormenor, que o AHE de Tijuco Alto está inserido em região de Mata Atlântica e Zona Costeira, ambos considerados pelo art. 225 da Carta Maior, patrimônio nacional.

A seguir passamos a compilar o teor da reunião que tratou do tema:

Nilvo Luiz Alves da Silva⁷² (grifo nosso) – IBAMA: Bom dia a todos. Senhores Conselheiros e Senhoras Conselheiras, eu vou apresentar dois informes demandados pelo plenário do CONAMA. Uma apresentação sobre o licenciamento ambiental da Hidroelétrica de Ourinhos e outra também sobre o **processo de licenciamento da Hidroelétrica de Tijuco Alto**(grifo nosso). (...)

O empreendedor é a Companhia Brasileira de Alumínio..... Nós passamos, então, para **Tijuco Alto**(grifo nosso). É difícil falar a essa hora da manhã, mas vamos tentar, continuar com Tijuco Alto. Bom, esse é um caso bem mais conhecido, eu acho, dos Conselheiros do que Ourinhos. Esse é um licenciamento muito antigo, mais antigo do que Ourinhos e ele teve, essa Hidroelétrica fica no alto curso do Ribeira do Iguape, na divisa do estado de São Paulo e Paraná e **ela tem como objetivo**(grifo nosso), é um empreendimento proposto por uma empresa de produção de alumínio, **CBA e, portanto, um auto produtor** (grifo nosso). O **objetivo básico da Hidroelétrica** (grifo nosso) é suprir a própria empresa para produção de alumínio

Histórico(grifo nosso): então, o processo de licenciamento ambiental foi iniciado junto aos órgãos estaduais de meio ambiente, esse licenciamento é anterior à CONAMA 237 e foi licenciado, obteve a aprovação de viabilidade tanto pela Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo quanto pelo IAP que emitiram licenças prévias em 14 de junho de 1994, e 11 de fevereiro de 1995. Houve uma ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal que considerou, e teve sucesso no judiciário, que este licenciamento por envolver dois Estados, o licenciamento deveria ser executado pelo Governo Federal. E então em 13 de fevereiro de 1997, a CBA iniciou os procedimentos de licenciamento junto ao IBAMA transferindo todos os estudos que já tinham sido apresentados aos Estados com a aprovação de viabilidade. Há um interstício grande nesse licenciamento dentro do IBAMA e a gente não sabe explicar porquê, talvez, por perda de interesse da empresa por algum tempo sobre o projeto, mas há um vazio nesse licenciamento. E a primeira movimentação importante, digamos assim, desse processo de licenciamento é de abril de 2002, quando o IBAMA elaborou um parecer técnico apresentando diversas considerações sobre o empreendimento e vinculando a manifestação sobre a viabilidade ao atendimento de várias complementações sobre os estudos de impacto ambiental.....Bom, e aí em **setembro do ano passado nós, o IBAMA indeferiu a solicitação de licença prévia e não aprovou a viabilidade do projeto** (grifo nosso).

E em termos bem simples, aqui está um pouco mais detalhado, mas em termos simples o que o IBAMA manifestou ao empreendedor, a CBA é que os estudos de impacto ambiental e aí aquele problema das complementações de estudos antigos e várias vezes complementados difíceis, inclusive, de dar uma visão mais articulada sobre quais são os impactos e com dúvidas com questões importantes não respondidas. Como o licenciamento já possuía nessa fase, do ano passado em setembro, **treze anos de tramitação, o IBAMA** (grifo nosso) não considerou razoável ampliar o tempo do licenciamento pedindo mais complementações que na nossa opinião não agregariam qualidade mais aos estudos. Então, pelo tempo transcorrido e pelo conjunto de estudos que foram apresentados insuficientes para demonstrar a viabilidade da Hidroelétrica, o IBAMA indeferiu por uma das razões é a **desatualização dos estudos** (grifo nosso) e a segunda que havia várias questões ainda não respondidas sobre os impactos ambientais do empreendimento, algumas delas, questões sociais

⁷² Coordenador do Licenciamento Ambiental do IBAMA à época.

e outras ambientais. Bom, e aquilo que eu manifestei para vocês, a dificuldade de fazer sentido da quantidade de complementações que foram apresentadas de forma desarticuladas umas das outras. Então, em 16 de dezembro de 2003, esse processo de licenciamento foi arquivado. Então, aquele processo que detalhei até agora está no arquivo morto do IBAMA e ele não tramita e não é um processo ativo. (grifo nosso).

Vemos aqui, que o primeiro licenciamento foi arquivado pela desatualização dos estudos e, portanto, insuficiente para determinar complementações. Sobre o novo pedido, o Diretor explica:

Novo pedido de licença ambiental (grifo nosso): após o indeferimento a empresa nos procurou e ela manifestou o interesse de refazer os estudos de viabilidade e reapresentar os estudos, reavaliar o projeto fazendo alterações e isso ocorreu em 10 de fevereiro de 2004, manifestando o interesse de recomençar o processo de licenciamento do zero com novo termo de referência, com novos estudos atualizados tratando das várias questões que levaram ao indeferimento no ano de 2003. Então, nós realizamos novas vistorias em abril desse ano, em **30 de julho nós encaminhamos o termo de referência** ao empreendedor **após ouvir os órgãos estaduais de São Paulo e Paraná.** (grifo nosso).

Após os esclarecimentos o Diretor do CONAMA, Nilo Diniz abriu inscrições para as observações dos conselheiros.

Se houver necessidade de algum esclarecimento por parte do plenário, nós vamos abrir duas ou três inscrições para esclarecimento explicando que essa matéria não está em debate, naturalmente, mas não vai ser... Naturalmente que não vamos fechar a possibilidade para algum esclarecimento. O senhor do Ministério Público Federal e quem mais deseja esclarecimento sobre a matéria? Conselheira Zuleica. Então, por favor, o Ministério Público Federal e peço que o Dr. Nilvo esclareça depois já o conjunto.

Mário José Gisi - Ministério Público Federal(grifo nosso): Bom dia a todos. A nossa preocupação é o fato de que nós temos observado que o Brasil tem vivido ou está vivendo um momento de grande avanço econômico com diversos empreendimentos em andamento, diversos empreendimentos a serem licenciados e eu vejo que pela ótica de quem fiscaliza, o que tem o papel de fazer a fiscalização dessas atividades, enfim, se os órgãos ambientais estão agindo devidamente é a insegurança de saber exatamente em que contexto em que esses empreendimentos estão ocorrendo.

Zuleica Nycz – APROMAC (grifo nosso): Bom dia. Eu queria, tenho várias perguntas para fazer para o Nilvo, mas eu vou tentar reduzir e simplificar isso para gente ganhar mais tempo. Você falou na avaliação integrada do aproveitamento energético. Eu queria que você explicasse também, além da pergunta do Dr. Mário Gisi, o que é uma avaliação integral de aproveitamento energético provavelmente se refere a uma bacia porque o Ribeira fica numa das áreas mais nobres do Planeta, na divisa entre o Paraná e São Paulo é uma luta antiquíssima de proteção daquela região e justamente Adrianópolis a gente tem um dos maiores passivos ambientais também do Planeta que é a contaminação de chumbo por aquelas

indústrias de péssima qualidade em caráter e etc e etc... que deixaram passivos gigantescos e até hoje está lá, não foi remediado. Eu acredito que quem está interessado no desenvolvimento do País devia estar interessado nessas coisas também porque fazer uma Hidroelétrica para suprir uma empresa particular num local daqueles, eu queria ver uma justificativa para isso, eu ainda não tenho. É o último rio, talvez, do País que não tem Hidroelétrica e justamente numa das áreas que não poderá ter. E nós vamos lutar até o fim para que a justiça prevaleça, a justiça ambiental e humana. Então, eu queria saber se essa avaliação, o que é isso e se o Vale do Ribeira foi contemplado e qual é o resultado (...)

Nilo Diniz - Diretor do CONAMA: Obrigado Conselheira, Dr. Nilvo.

Nilvo Luiz Alves da Silva – IBAMA: A primeira coisa a dizer é que as duas manifestações tocam em temas muito importantes no licenciamento ambiental no País. E repito, eu acho que esse Conselho, inclusive, tem que abrir o espaço para discutir esses temas com um pouco mais de tempo, inclusive. (...) Nilo, você me permite uns dez minutos? Porque eu acho que temos de entender de onde estamos vindo e para onde é que nós estamos indo na questão do licenciamento das hidroelétricas no Brasil para ter uma hora noção e para também não se desesperar tanto para ficar preocupado, mas entender o que está acontecendo.

Nós estamos no Brasil hoje de fato num processo de transição no que toca o licenciamento ambiental das hidroelétricas. O IBAMA em 2002, indeferiu uma das hidrelétricas que foi Santa Izabel, essa hidrelétrica foi concedida pela Agência Nacional de Energia Elétrica e após foi indeferida, ou seja, ela foi concedida pelo Governo Federal e indeferida pelo Governo Federal. **Então uma prática muito desarticulada** (grifo nosso) das instituições responsáveis por política pública, tanto na área de meio ambiente como na área do setor elétrico. Portanto, uma situação lamentável do ponto de vista de um planejamento mais adequado da expansão da geração de energia, e uma prática adequada do ponto de vista da proteção ambiental.

O novo modelo se busca trazer a avaliação de viabilidade que é licença prévia para antes da concessão. (...) Então, é evidente que trazer o licenciamento para antes da concessão é importante, mas tem que haver um bom licenciamento.

(...) A outra questão importante é que nós temos no Brasil a legislação dos recursos hídricos que tem a ver com a nossa discussão aqui na CONAMA 20⁷³ que estabelece a necessidade, e isso já estava na 01/86 de uma avaliação mais integrada dos impactos cumulativos desses empreendimentos, desses grandes empreendimentos nos rios do País, sejam eles estaduais ou rios federais. Então, a outra questão diz respeito a como avaliar a viabilidade. O padrão no Brasil é avaliar a viabilidade hidrelétrica uma a uma de maneira isolada. E é evidente que isso é inadequado do ponto de vista técnico. O próprio setor elétrico curiosamente desenvolveu metodologia suficiente para fazer essas análises integradas, tem um acúmulo grande de especialistas, mas nunca botou em prática esta metodologia para tomada de decisão.

Então, os inventários do setor elétrico, na minha opinião, é só uma questão chave para fazer o que o Dr. Mário manifestou aqui que é uma avaliação mais integrada. Nós temos que incorporar as questões ambientais e sociais de uma maneira consistente no momento em que nós vamos identificar qual é o potencial de geração dos rios e não avaliar esse potencial sem olhar para as questões sociais e ambientais de maneira consistente, conceder e depois ficar vendo caso a caso. (...) É um desafio do ponto de vista institucional porque demanda uma integração muito maior

⁷³ Atual Resolução CONAMA nº 357, de 2005.

entre as instituições que trabalham no setor elétrico, e no setor de meio ambiente que sempre trabalharam apartadas, e é um desafio do ponto de vista técnico, porque não há tradição no Brasil de aplicar metodologia de avaliação de impactos cumulativos e impactos integrados, agora, que há capacidade de instalar no Brasil, evidentemente há. O que é metodologia da avaliação ambiental integrada?grandes migradores nos rios federais, nos rios brasileiros. Ou seja, a necessidade de estabelecer, de proteger ambientes naturais, de proteger rotas de migração, dessas espécies dentro dos rios, coisas que nunca foram avaliadas.

O padrão desta questão no licenciamento de hidrelétrica é, vamos monitorar o que acontece com a fauna, mas se por acaso a rota de migração que sustenta a sobrevivência dessas espécies, estiver comprometida, não há o que fazer de fato (...) e foi criada uma empresa para isso o novo modelo que é a IPE que deverá coordenar todos os estudos de viabilidade, mesmo que sejam contratados, porque esses estudos de viabilidade que chegam hoje ao IBAMA não há ninguém que coordene isso.

A fala do Diretor ratifica a idéia da transversalidade, mas acaba por não responder a pergunta formulada pelo representante do Ministério Público e a representante da ONG. Nenhuma moção foi apresentada pelo CONAMA, sendo que os autos do procedimento de licenciamento prévio encontram-se, em análise pela equipe técnica do IBAMA para atestar ou não a viabilidade ambiental do projeto.

4.8. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. PROCURADORIA REGIONAL DA REPÚBLICA DA 3ª REGIÃO. RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 – PRR 3ª Reg. e PRM/SANTOS

O Ministério Público, por conta do procedimento administrativo nº 1.34.012.000268/2003-20, voltado para acompanhar o processo de licenciamento ambiental do AHE Tijuco Alto, para a coleta de subsídios técnicos que viabilizem a aferição, entre outros aspectos, da sua viabilidade socioambiental, notadamente à luz das conclusões havidas no âmbito de anterior procedimento intentado com mesma finalidade, onde restou indeferida a licença prévia então requerida, emitiu a Recomendação conforme abaixo transcrevemos parte dele.

O documento foi subscrito pelos Srs. Procuradores da República Antônio Arthur Mendes e Luiz Antônio Palácio Filho e Luz Eduardo Marrocos de Araújo e a Procuradora Regional da República Maria Luiza Grabner, na data de 19 de julho de 2007.

Dentro dos considerandos, destacamos:

1. CONSIDERANDO caber ao Ministério Público Federal a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (art. 127 da CF), estando compreendida em sua função institucional a promoção da ação civil pública e do inquérito civil público, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos (art. 129, III da CF);

CONSIDERANDO que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, ao indeferir o primeiro pedido de licenciamento ambiental deduzido pelo empreendedor, havia definido uma série de diretrizes técnicas a serem compulsoriamente observadas na hipótese de apresentação de novo estudo prévio de impacto ambiental, ampliando a área de diagnóstico e de avaliação dos impactos de cunho direto ou indireto decorrentes da instalação da obra, de sorte a **abranger a bacia hidrográfica do rio Ribeira do Iguape** (grifo nosso), inclusive para verificar os potenciais efeitos do empreendimento nos padrões de vida de comunidades tradicionais estabelecidas naquela região (quilombolas e ribeirinhos, notadamente);

CONSIDERANDO que de acordo com a legislação especial de regência, Lei 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da CF, “as bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais” (art. 20), dispondo, ainda, que “as empresas que exploram economicamente águas represadas e as concessionárias de energia elétrica serão responsáveis pelas alterações ambientais por elas provocadas e obrigadas à recuperação do meio ambiente, na área de abrangência de suas respectivas bacias hidrográficas” (art. 23). A mesma Lei 9.433/97, em seu artigo 3º elenca as diretrizes gerais de ação para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, dentre elas, a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras;

CONSIDERANDO que o artigo 37, caput da Constituição Federal impõe à administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios a observância dos **princípios da legalidade, moralidade, publicidade e eficiência, entre outros** (grifo nosso);

CONSIDERANDO que, segundo o princípio da precaução, quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (Declaração do Rio de Janeiro da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento);

CONSIDERANDO que, ante os princípios de direito ambiental e administrativo vigentes no ordenamento brasileiro, é interditado ao órgão licenciador afastar ou de qualquer forma flexibilizar, sem fundamentos de ordem estritamente técnica, lastreados em estudo consistente e específico, exigências anteriormente formuladas como condição para adequada elaboração do EIA-RIMA, o que se acentua tendo em vista que a região em que se busca implantar o empreendimento da **UHE Tijuco Alto tem especial qualificação ambiental, sócio-econômica e geológico-paleontológica, constituindo-se em Patrimônio Cultural brasileiro, em face da presença de populações tradicionais indígenas, remanescentes de quilombos, pescadores e ribeirinhos, sendo**

também considerada Patrimônio Nacional, Patrimônio Natural Mundial e Reserva da Biosfera, em face da expressiva cobertura de Mata Atlântica ainda ali existente, comportando espécies silvestres da fauna e da flora ameaçadas (grifo nosso) de extinção;

CONSIDERANDO que o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e a exposição do empreendedor e da respectiva consultoria nas audiências públicas realizadas entre 06 e 10 de julho últimos foram omissos e induziram o público participante a erro, pois não indicaram, como deviam, os efeitos potenciais das diversas alternativas tecnológicas e locacionais do empreendimento a serem estudadas, em especial a alternativa zero, para permitir o confronto entre as diversas hipóteses;

CONSIDERANDO que nas audiências públicas membros dos Ministérios Públicos Federal e Estadual, do Poder Legislativo, integrantes de organizações não-governamentais e cidadãos presentes não puderam ver elucidados diversos questionamentos relevantes apresentados, uma vez que não havia integrantes do corpo técnico do IBAMA responsáveis por pareceres emitidos, impedindo o correto conhecimento das balizas determinadas para elaboração e adequação do EIA-RIMA pelo empreendedor, inclusive porque subsistia a greve parcial do órgão licenciador;

CONSIDERANDO que o EIA apresentado pelo empreendedor não preenche os requisitos necessários para permitir a avaliação fundamentada pelo órgão licenciador sobre a viabilidade socioambiental do projeto apresentado, pois, dentre vários outros, os seguintes pontos não estão satisfatórios e devem ser objeto de novos estudos técnicos ou de aprofundamento daqueles produzidos, a saber:

Detalhamento das outras alternativas tecnológicas e locacionais ao Poder Público, inclusive aquelas relacionadas à melhoria da eficiência das demais unidades produtoras de energia atualmente operadas pelo empreendedor, de modo a indicar com clareza qual o efetivo benefício sócio-econômico e ambiental que torna necessária a construção de novo empreendimento pelo particular;

Incluir no EIA-RIMA o estudo da alternativa locacional para a linha de transmissão, considerada como empreendimento associado a integrar a área de influência do empreendimento, nos termos do próprio Termo de Referência apresentado ao empreendedor pelo IBAMA, que deverá exigir a ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA sob o ponto de vista de desempenho elétrico segundo critérios de planejamento e operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, conforme informado por FURNAS em cumprimento à requisição do MPF, cópia anexa (doc. I);

Tendo em vista as várias deficiências metodológicas quanto ao diagnóstico do meio sócio-econômico presente do EIA, sobretudo quanto à coleta de dados primários junto às comunidades quilombolas do Vale do Ribeira e populações rurais residentes na Área Diretamente Afetada - ADA devem ser realizados estudos do meio sócio-econômico compatíveis com o rigor metodológico exigido para investigações que têm por objeto subsidiar a avaliação da viabilidade socioambiental da UHE Tijuco Alto, que atinge e impacta populações que apresentam alto grau de vulnerabilidade social, corrigindo-se as deficiências apontadas pela analista pericial em antropologia do MPF, encartada no Parecer n.º 18/2007, cuja Parte II pertinente acompanha a presente (doc. II), sob pena de serem consideradas inexistentes as avaliações dos impactos socioambientais do empreendimento e, em decorrência, inviabilizada qualquer conclusão acerca da viabilidade ambiental da obra, por parte do órgão licenciador;

Efetuar diagnóstico abrangente do passivo sócio-econômico emergente da conduta anterior desenvolvida pelo empreendedor sob justificativa da construção do mesmo empreendimento, que envolveu a aquisição das propriedades e a remoção de centenas de famílias entre 1988 e 1999, as quais foram motivadas a deixar os espaços que habitavam em troca de dinheiro ou mesmo deslocadas sem indenização (no caso dos não-titulados), com propositura e adoção de medidas compensatórias e mitigadoras, como exigência preliminar à emissão da licença prévia e ao eventual reconhecimento da viabilidade ambiental do empreendimento;

Efetuar estudo diagnóstico sobre os quilombos situados no alto, médio e baixo Ribeira, inclusive as comunidades quilombolas localizados Cananéia, que poderão ser afetados direta e/ou indiretamente e não estão contemplados nem na Área de influência Direta-AID nem na Área de Influência Indireta - AII, mas apenas na Área de Abrangência Regional (AAR) (grifo nosso), sendo que o estudo até o momento apresentado no EIA-RIMA foi realizado apenas em base a dados secundários, não suficientes para a conclusão ali alcançada – de ausência de impactos – razão pela qual não deve ser acatada pelo IBAMA;

Efetuar estudo diagnóstico dos aspectos sócio-econômicos considerando como área de influência aquela abrangente dos territórios onde se localizam as populações tradicionais que vivem da pesca artesanal à jusante do Rio Ribeira, até sua foz, inclusive as do complexo estuarino lagunar Iguape-Cananéia;

Efetuar **estudo diagnóstico sobre os quilombos do estado do Paraná, visto que as comunidades localizadas em Adrianópolis nem sequer foram mencionadas no EIA** (grifo nosso), não tendo acesso às informações sobre o empreendimento e tampouco às audiências públicas já realizadas. São elas: João Surá, Praia do Peixe, Tatupeva, Porto Velho, Córrego das Moças, Sete Barras, São João, Córrego do Franco, Estreito, Cabeceira e Três Canais;

Efetuar estudo diagnóstico sobre a estrutura geológica (grifo nosso) da região e análise dos impactos decorrentes da construção do empreendimento, tendo em vista as peculiaridades espeleológicas (composição cárstica), com possível conexão com a área do leste do Paraná;

Efetuar estudo comparativo das interferências e dos impactos socioambientais causados pelas seis usinas hidrelétricas da CBA no rio Juquiá, especialmente quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano, detalhando quais os benefícios ou malefícios efetivos que trouxeram à população e aos Municípios afetados, de forma a garantir o pleno diagnóstico dos potenciais efeitos do empreendimento da UHE Tijuco Alto;

As áreas de influência abordadas no EIA-RIMA (ADA, AID e AII) não abrangem a totalidade daquelas consideradas necessárias pelo próprio órgão licenciador quando do primeiro licenciamento, estando vedado o retrocesso em matéria de proteção ambiental de acordo com o sistema internacional de **direitos humanos** (grifo nosso) a que se vinculam inquestionavelmente as normas que regulam o procedimento do licenciamento ambiental, cabendo ressaltar que o empreendimento **levará a alterações potenciais ou efetivas nas condições ambientais de áreas que envolvem, inclusive, comunidades tradicionais quilombolas, caiçaras e indígenas, cuja sobrevivência e reprodução física e cultural guarda especial vínculo com os territórios que ocupam de forma**

tradicional e que são protegidos pela Constituição Federal Brasileira e Convenção 169 da OIT (grifo nosso);

Exigir do empreendedor, em procedimento administrativo autônomo e prévio, a comprovação da utilidade pública do empreendimento, indicando de forma detalhada a “alta relevância e o interesse nacional da obra”, única hipótese em que excepcionalmente pode ser autorizado o corte e supressão da vegetação do Bioma Mata Atlântica, e desde que não exista alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (incluindo o empreendimento associado da Linha de Transmissão), tudo nos termos do art. 14 e 20 da Lei da Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428/2006, que deverá ser rigorosamente obedecida na hipótese do licenciamento de obra causadora de significativo impacto ambiental em área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;

Os levantamentos relativos ao meio físico e biótico não se mostram suficientes ao diagnóstico da atual situação de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento, constantes nas Listas Oficiais de Espécies Ameaçadas nos níveis federal e estadual, não contemplando, portanto, os impactos decorrentes de sua implantação, do que decorre não comprovado pelo empreendedor até o presente, que a intervenção ou parcelamento da vegetação em decorrência da construção da barragem não colocará em risco a sobrevivência dessas espécies, incidindo neste caso a vedação do artigo 11 da Lei da Mata Atlântica que proíbe o corte de vegetação de Mata Atlântica nestas condições;

Que seja considerado e mensurado o custo da irrigação provocada pelas cheias naturais do rio a jusante do barramento, consideradas essenciais para a fertilização do solo na agricultura de vazante praticada às margens do rio Ribeira, bem como identificados os eventuais impactos em decorrência da alteração no regime hídrico, nas fases de implantação e de operação da UHE;

Que seja apresentado estudo aprofundado acerca da qualidade d'água do reservatório e à jusante, informando acerca da presença e influência de efluentes (esgoto) que possam vir a trazer acidificação à água e conseqüente deflagração da liberação do chumbo aprisionado no leito do rio; além do que, o próprio EIA admite o alto impacto devido à profundidade elevada e o tempo de residência prolongado no reservatório havendo contradições entre a informação contida no EIA de que as águas do Ribeira têm elevada alcalinidade (alcalinidade média estimada através de dados de relatórios da CETESB desde 1994 em pH 7,01 e pH máximo em 8,3) e os padrões estabelecidos pelas normas da Resolução CONAMA nº 357/2005;

Que seja estudada a alteração pluviométrica e seus reflexos para o meio ambiente regional e para as atividades econômicas desenvolvidas pelas comunidades existentes na área de influência direta e indireta do empreendimento;

CONSIDERANDO que a concessão de licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras, ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público constitui crime contra a administração ambiental, punível com detenção, de 01 (um) a 03 (três) anos, e multa, sendo prevista, ainda, a modalidade culposa (art. 67 e par. ún. da Lei nº 9.605/98);

RESOLVEM:

RECOMENDAR, nos termos do artigo 6º, XX da LC nº 75/93, ao digno Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e a todos os servidores daquela autarquia que devam, de qualquer forma, intervir funcionalmente no âmbito do processo de licenciamento do projeto de aproveitamento de potencial hidráulico para geração de energia UHE Tijuco Alto:

I – que antes da decisão administrativa sobre a Licença Prévia exijam do empreendedor os estudos complementares ao EIA-RIMA que supram as diversas lacunas indicadas nos questionamentos formulados tanto pelo Ministério Público quanto pelos demais participantes das audiências públicas já realizadas, e também na presente Recomendação e que observem, também, os outros requisitos técnicos definidos pelo próprio órgão licenciador em ocasião pretérita e que não foram observados na elaboração do EIA-RIMA agora apresentado;

II – que, após a complementação do EIA-RIMA, seja renovado pelo IBAMA todo o processo de oitiva da população diretamente afetada por meio da realização de audiências públicas, não só nos municípios onde foram realizadas no período de 06 a 10 de julho últimos mas também em outras localidades de fácil acesso às comunidades que têm direto interesse no empreendimento, v.g., a cidade de Cananéia/SP, inclusive observando-se prévias Recomendações e Requisições dos Ministérios Públicos Federal e Estadual a respeito.

EFICÁCIA DA RECOMENDAÇÃO: Esta recomendação dá ciência e constitui em mora os destinatários quanto às providências solicitadas, podendo implicar na adoção de todas as providências administrativas e judiciais que se mostrem cabíveis, em sua máxima extensão.

PRAZO: 10 (dez) dias para que seja informada a Procuradoria Regional da República da Terceira Região e a Procuradoria da República em Santos sobre o acatamento da presente recomendação informando ao Ministério Público Federal as providências a serem adotadas para o seu cumprimento.

Dê-se ciência à Quarta, Quinta e Sexta Câmaras de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal e à PRDC. Comunique-se o Ministério Público Estadual, por meio da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente do Vale do Ribeira, do Estado de São Paulo. Publique-se. São Paulo, 19 de julho de 2007.

Como se depreende na leitura dos itens formulados pelo Ministério Público, as solicitações não são poucas e de fácil cumprimento, ensejando para os técnicos e Diretoria do IBAMA atenção redobrada em seus atos futuros, assim como a Agência Nacional de Águas. Por parte do empreendedor, resta reformular, por meio de complementações, sua pretensão sob a égide das recomendações formatadas, sob pena de ver seu pedido negado ou pior, mais uma vez objeto de ações jurisdicionais que certamente se alongarão no tempo.

Acordos e futuros Termos de Ajustamento de Conduta podem até mesmo remediar responsabilidades, mas não apagarão as letras das normas jurídicas. Nestes casos, provavelmente o Pacto de Sustentabilidade se quebrará, pois será questionado por muitos a efetividade constitucional da sadia qualidade de vida.

4.9. Desconformidades

A seguir, passamos a relacionar as desconformidades legais verificadas:

- 1. Ausência de consideração e respeito aos Pactos Internacionais: Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial e Cultural da Humanidade e Convenção da Organização Internacional do Trabalho no. 169, de 1989 (OIT)⁷⁴ (art. 5º, § 2º, da CF);**
- 2. Ausência de conceito jurídico do termo patrimônio nacional (art. 225, § 4º da CF);**
- 3. Ausência do conceito jurídico “sadia qualidade de vida”. (art. 225 da CF). Considerar o bem estar social, psíquico, físico e intelectual;**
- 4. Ausência de arranjos para Integração da Gestão de Recursos Hídricos com os Sistemas Estuarinos e zonas costeiras (art. 3º, V, da Lei nº 9.433, de 1997;**
- 5. Ausência de arranjos para a Integração da gestão ambiental e gestão de recursos hídricos (art.3º, III, da Lei nº 6.838, de 1981);**
- 6. Ausência de procedimentos transversais entre os órgãos e entidades do SISNAMA, considerando os aspectos do meio ambiente natural, artificial e cultural (art. 6º da Lei nº 6.938, de 1981);**
- 7. Não observação do Princípio da Ubiquidade (art. 5º da Lei nº 6.938, de 1981);**

⁷⁴ Convenção OIT nº 169 sobre povos indígenas e tribais. 76ª sessão em 7 de junho de 1989.

Art. 7º – I - Os povos interessados deverão ter o direito de escolher suas próprias prioridades no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, na medida em que ele afete as suas vidas, crenças, instituições e bem-estar espiritual, bem como as terras que ocupam ou utilizam de alguma forma, e de controlar, na medida do possível o seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural. Além disso, esses povos deverão participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente.

III – Os governos deverão zelar para que, sempre que for possível, sejam efetuados estudos junto aos povos interessados com objetivo de se avaliar a incidência social, espiritual e cultural e sobre o meio ambiente que as atividades de desenvolvimento, previstas, possam ter sobre esses povos. Os resultados desses estudos deverão ser considerados como critérios fundamentais para a execução das atividades mencionadas.

8. **Não atendimento a Princípios Normativos Ambientais: Participação Pública, Informação, Educação Ambiental e Prevenção (artigos 5º, 225 e 225, VI, da CF);**
9. **Precisão da área de influência do AHE, levando em conta os diversos documentos jurídicos que protegem a área do Vale do Ribeira (art. 5º, II da Resolução CONAMA nº 001, de 1986);**
10. **Necessidade de revisão de conceitos jurídicos por parte da administração pública (direito adquirido);**
11. **Ausência de rigor metodológico (art. 13 da Lei nº 6.938, de 1981);**
12. **Comprometimento de perda de patrimônio natural, histórico, étnico e cultural (art. 215 e 216 da CF);**
13. **Em relação ao Bioma da Mata Atlântica – risco de erosão e perda da biodiversidade, saúde humana, valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social (Lei da Mata Atlântica);**
14. **Verificação dos usos múltiplos da água, notadamente, a recomendação do MP quando a irrigação e disponibilidade hídrica com qualidade;**

CAPÍTULO 5 – APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO DE SERRA DA MESA

“Total empenho de cada um
Pelo trabalho a realizar.
Que a força das águas” em cada um,
É preciso Integrar”.

Elza Bernardes (17.01.07)⁷⁵

Diferente dos aproveitamentos hidrelétricos mostrados anteriormente, a UHE Serra da Mesa já está em operação há algum tempo. Os procedimentos relativos ao seu licenciamento ambiental são controversos e pautados em posições antagônicas entre os diversos segmentos sociais. A controvérsia tem como foco principalmente a forma irregular do seu licenciamento ambiental e a fragilidade da outorga de direito de uso de recursos hídricos.

O empreendimento é palco de Ação Civil Pública (ACP), questionando os encaminhamentos dos atos administrativos. Os debates sobre o tema são divergentes e não chegam a um denominador comum passível de contentar a todos. O mais estranho é que as falhas levantadas, muitas delas comprovadas, não receberam o tratamento adequado até os dias de hoje.

Restou sem explicação, por exemplo, como, com apenas 25% (vinte e cinco por cento) da água represada no reservatório, é possível gerar a energia total da UHE Serra da Mesa! Assim, foi construído o reservatório com a maior capacidade de armazenamento de água do Brasil, porque a concepção técnica de barramentos consecutivos (em escada) já previa a geração de mais 4.000 MW adicionais na UHE de Tucuruí (à jusante da UHE Serra da Mesa), cujas turbinas adicionais começaram a operar em janeiro de 2004.

Estes foram um dos argumentos que motivaram a ACP proposta pela Associação de Pescadores, objeto próximo de nosso estudo. Ou seja, represou-se uma área imensa, pois já se sabia que se tratava de uma Usina de regularização e nada disso foi esclarecido para população (usos múltiplos).

⁷⁵ Poesia feita na ocasião do lançamento do Programa de Capacitação e Educação Ambiental na Bacia do Alto Tocantins. ECODATA/ MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. DEZEMBRO DE 2006.

Este tema também foi abordado pelo Coordenador-Geral do Consórcio Intermunicipal de Usuários de Recursos Hídricos da Bacia do Alto Tocantins (CONÁGUA)⁷⁶, Donizete Tokarski, ao questionar para o representante de FURNAS, em reunião pública junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a variação de 20 metros no nível da barragem. Temos um capítulo dedicado às declarações feitas nesta reunião.

Mas, o que sabe é que o reservatório trabalha muito abaixo da sua capacidade (cerca de 40% em fevereiro de 2005). Tais características apontadas podem muito bem comprometer os usos múltiplos da água da Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins. É o caso dos pescadores e ribeirinhos que vivem de subsistência. Do ponto de vista ambiental é possível a eutrofização do lago nos braços do reservatório.

As inseguranças apontadas pela sociedade, como veremos, nos faz refletir sobre o princípio da participação pública abraçado pela nossa Carta Maior. Ensina Édis Milaré (2007, p. 140-141):

O princípio da participação comunitária que não é exclusivo do Direito Ambiental expressa a idéia de que a resolução dos problemas do ambiente deve ser dada especial ênfase à cooperação entre o Estado e a sociedade, através da participação dos diferentes grupos sociais na formulação e na execução da política ambiental.

O Princípio 10 da Declaração do Rio, documento assinado durante a Conferência “Rio-1992”, ao apontar o princípio da participação comunitária, complementa o fundamento: “No nível Nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado à informação relativa ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas (...) bem como a oportunidade de participar em processo de tomada de decisão”.

Paralelamente, diversas falhas procedimentais acabaram por sobrepor encaminhamentos administrativos, tornando o empreendimento de duvidosa legitimidade, motivando inquietações.

⁷⁶ Foi instituído em 2001, com o objetivo principal de colocar lado a lado parceiros sociais diversos na busca da sustentabilidade da Bacia do Alto Tocantins. Estão presentes representantes do Poder Público (prefeituras: 17 Municípios, SANEAGO: Companhia de Saneamento e Águas de Goiás e CAESB – Companhia de Água e Esgoto do Distrito Federal), agricultores e pecuaristas (irrigadores, piscicultores, pecuaristas); indústria (SAMA e Cimento Tocantins); sociedade civil (WWF, ECODATA, OCS Brasil, dentre outras).

Nosso estudo, com o auxílio de leitura de documentos oficiais e pela participação em eventos científicos⁷⁷ tratando do tema, quer demonstrar o quanto é pertinente para o empreendedor e órgãos do Poder Público, aprimorar suas ações e elucidar as pendências e questionamentos, provendo e promovendo a meta traçada pela PNMA em seu art. 2º, que abriga os seguintes traçados:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação e a melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à **proteção da dignidade da vida humana** (grifo nosso), atendendo os seguintes princípios: (...) (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, art. 2º).

No que concerne a PNRH, além do cuidado dos gestores em prover os usos múltiplos da água, o objetivo consignado tem em seu art. 2º, I: assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

O empreendimento da Usina de Serra da Mesa está localizado junto a um dos mais ameaçados biomas do mundo, o Cerrado. Cerca de 55% de sua área original já foi completamente destruída. Com cerca de dois milhões de quilômetros quadrados, o Cerrado estende-se por vários estados brasileiros: Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Piauí, São Paulo, Tocantins e o Distrito Federal. Apenas 3% da área do Cerrado estão protegidas por Unidades de Conservação de proteção integral e 4% da área são terras indígenas homologadas.

O representante da Organização não governamental WWF, Samuel Barreto (informação verbal) declarou sobre o Cerrado para o Jornal Brasil Oeste em 8 de novembro de 2002, que: trata-se de um bioma importante e ameaçado, uma região absolutamente estratégica, na qual nascem os principais rios brasileiros.

O Bioma do Cerrado guarda uma importância estratégica para o país, pois nesta região nascem os principais rios brasileiros.

Desde 1995, foi apresentado o Projeto de Emenda Constitucional (PEC nº 115, de 1995) propondo a modificação do § 4º do art. 225 da CF, incluindo o Cerrado na relação dos biomas considerados Patrimônio Nacional, mas até

⁷⁷ Além dos eventos que serão comentados tivemos a oportunidade de participar de diversos Seminários voltados para temas relacionados à Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins.

agora os representantes do povo brasileiro não se deram conta da importância deste ecossistema.

É importante destacar que a maioria da população brasileira desconhece que a Constituição Federal (1988) no art. 1º, parágrafo único concedeu a representatividade direta do povo brasileiro para exercer o poder de Estado. Nesta esteira, o art. 61, § 2º, possibilita a iniciativa popular para propor leis. Vejamos abaixo:

Art. 1º, parágrafo único. Todo poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Art. 61, § 2º A iniciativa popular pode ser exercida pela apresentação à Câmara dos Deputados de projeto de lei subscrito por, no mínimo, um por cento do eleitorado nacional, distribuído pelo menos por cinco Estados, com não menos de três décimos por cento dos eleitores de cada um deles. (BRASIL, 1988).

Lembramos que a Constituição Federal (1988) no art. 225 convoca, tanto o Poder Público como a coletividade, para o dever de preservar o meio ambiente para as futuras gerações. Cremos importante estimular esta sensibilidade nos processos educativos.

Com este poder, entendemos ser perfeitamente possível a convocação nacional do povo brasileiro para ratificar o valor nacional do Cerrado.

5.1. A Bacia Tocantins-Araguaia

O domínio do Cerrado ocupa 204 milhões de ha, aproximadamente 24% do território nacional. Estende-se de 5º. 50' S e de 40º.47'W, permeando 15 estados brasileiros onde estão localizados as nascentes das principais bacias hidrográficas do país, e no qual está incluída a Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia⁷⁸.

A região hidrográfica do Tocantins/Araguaia tem sido objeto de diversos estudos, a partir da década de sessenta, orientados inicialmente para uma definição das potencialidades existentes com referência a recursos minerais,

⁷⁸ Ferreira, Eloísa e Tokarski, Donizete. Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins Retrato e Reflexos. ECODATA e WWF, 207 p. (citando RESK, 2005) Resk, D.V. 2005. O potencial de seqüestro de carbono em Sistemas de Produção de Grãos Sob o plantio direto no Cerrado, Seqüestro de Carbono e qualidade da água, 2005, Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu: Febrapd. CDROOM.

agricultura, navegação, hidroeletricidade e atividades industriais ligadas às atividades extrativas.

O grande potencial hidrelétrico da região e sua localização frente aos mercados consumidores da Região Nordeste colocam a região hidrográfica do Tocantins-Araguaia como prioritária para a implantação de aproveitamentos hidrelétricos.

O potencial total da região hidrográfica Tocantins/Araguaia, considerando-se a soma do potencial estimado e o inventariado, é de 26.285 MW. Nesta região, destaca-se a sub-bacia do Rio Tocantins, Itacaiunas e outros.

O mapa abaixo (Figura 1) apresenta a distribuição deste potencial em cada sub-bacia hidrográfica desta região.

Figura 1: Distribuição do potencial total da região hidrográfica Tocantins/Araguaia

O potencial hidrelétrico instalado da região hidrográfica totaliza 6.981 MW, distribuídos em 28 centrais hidrelétricas. Entre as hidrelétricas destacam-se a Usina de Tucuruí, localizada no baixo Tocantins, e as usinas Serra da Mesa, Cana Brava e Luis Eduardo Magalhães (Lajeado), localizadas no Alto Tocantins. Somente a Usina de Tucuruí é responsável pelo abastecimento de energia elétrica de 96% do estado do Pará e 99% do Maranhão.

5.2. Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins

Em relação à Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins, os recursos hídricos atendem diretamente a uma população de cerca de um milhão de habitantes e três hidrelétricas de grande porte (Serra da Mesa, Cana Brava e Lajeado) para geração de energia elétrica, em rede integrada, para todo país (FERREIRA, 2007, p. 19). A Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins conta com uma extensão de 12.380.000 hectares e engloba parte das Unidades Federativas de Goiás, Tocantins e DF.

A Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins está inserida no domínio do Cerrado, contexto macrorregional da Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia e encontra-se no âmbito do Programa da Reserva da Biosfera do Cerrado Fase II, que objetiva a conservação da biodiversidade, implantação do desenvolvimento sustentável e aprimoramento científico.

A Reserva da Biosfera faz parte do Programa Intergovernamental “O Homem e a Biosfera” - MAB da UNESCO, organização da qual o Brasil faz parte. No Brasil, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação), em seu art. 41, confere o seguinte conceito:

A Reserva da Biosfera é um modelo adotado internacionalmente, de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, do desenvolvimento ambiental, da educação ambiental, do desenvolvimento sustentável e da melhoria da qualidade de vida das populações. (BRASIL, 2000).

O Cerrado apresenta, ainda, importância nacional, pois é caracterizado pela expansão da fronteira agrícola, principalmente com relação ao cultivo de grãos; para geração de energia elétrica, em rede integrada para todo país; e pelo bom estado de conservação da vegetação natural e das águas. A Bacia é formada pelas Bacias do rio Maranhão, do rio Tocantinzinho e do rio Paraná.

As Unidades de Conservação do Estado de Goiás, pertencentes à bacia do Alto Tocantins, representam 4,1% das áreas protegidas no estado: Corredor ecológico Paraña-Pirineus, na Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase I, no DF; Corredor ecológico da Reserva da Biosfera do Cerrado Goyas – Fase II; Proteção integral: Estação Ecológica de Águas Emendadas; Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros; Parque Estadual de Terra Ronca, dos Pirineus; Parque Municipal de Itiquira; Lavapés em Cavalcante; Parque Municipal do Distrito de

São Jorge; Abílio Herculano Sezervinsli em Alto Paraíso; Uso sustentável: APA do Planalto Central; do Cafuringa; da Lagoa Formosa; do Pouso Alto; RPPNs; APA Lago de Peixe Angical e São Salvador.

“A vazão média estimada na Bacia do Alto Tocantins gira em torno de 1.580 m³, equivalente a 11% da vazão média da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia”. (FERREIRA, 2007, p. 72). “Os dados da qualidade da água da bacia são escassos, quando comparados às outras bacias hidrográficas do país”. (Op. Cit., p. 81).

Dentre os usos da água na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins, destacam-se os aproveitamentos hidrelétricos. A bacia tem potencial de produção de cerca de 3.378 MW, o que correspondia a, aproximadamente, 6% da demanda energética nacional em 2002. Existem empreendimentos em fase de inventários, outros em fase de licenciamento e ainda aqueles onde estão sendo feitos estudos de viabilidade.

Mas na hipótese da bacia ser contemplada com todos os empreendimentos, o futuro do Alto Tocantins será uma seqüência de lagos, substituindo os mananciais que são caracterizados por corredeiras com vertentes abruptas que o sistema natural criou. (FERREIRA, 2007, p. 74).

O Comitê de Bacia não foi implantado ainda, apesar dos esforços de organizações sociais, em especial o CONÁGUA ALTO TOCANTIS, agindo como Pró-Comitê no estímulo a criação do Comitê do Alto Tocantins e do Comitê do Tocantins-Araguaia.

Os cursos de água que formam a Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins são o rio Tocantins (rio dos Tucanos), que nasce no Planalto de Goiás, a cerca de 1.000m de altitude, sendo formado pelos rios das Almas e Maranhão. Entre seus principais efluentes, até a confluência com o rio Araguaia, destacam-se na margem direita, os rios Babagem, Tocantzinho, Paraná, dos Sonos, Manoel Alves Grande e Farinha, e na margem esquerda, o rio Santa Teresa. Seu principal tributário é o rio Araguaia (2.600 Km de extensão), onde se encontra a Ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo (350 Km de comprimento e 80 Km de largura). Após a confluência com o rio Araguaia, destaca-se o rio Itacaúnas, pela margem esquerda. A extensão é de 1.960 Km, sendo sua foz na Baía de Marajó, onde também deságuam os rios Pará e Guamá.

O rio Maranhão tem origem na Lagoa Formosa, em Planaltina de Goiás, e outra de suas nascentes encontra-se na Estação Ecológica de Águas Emendadas, no DF. Possui uma área de drenagem de 45.070 km² e seus principais afluentes, antes da formação do Reservatório de Serra da Mesa, eram, pela margem direita, o rio Arraial Velho, o rio Traíras e o rio Bagagem, e pela margem esquerda, o rio Verde, o rio dos Patos e o rio das Almas. “O último nasce no divisor de águas das terras altas do Parque Estadual da Serra dos Pireneus, passando logo em seguida, dentro da cidade histórica de Pirenópolis” (FERREIRA, 2007, p. 21).

Hoje, forma o reservatório da Hidrelétrica de Serra da Mesa, juntamente com seus afluentes e o Tocantzinho. O rio Tocantzinho nasce na Serra Geral do Paraná. Seu principal afluente é o ribeirão das Brancas, pela margem esquerda e está inserido na região da Chapada dos Veadeiros. A Bacia do Tocantzinho encontra-se em zona de avanço da fronteira agropecuária intensiva e mecanizada. O ambiente natural está sendo alterado pela substituição da vegetação de Cerrado por monoculturas e pastagens extensivas.

O rio Paraná nasce no Planalto Central, em Goiás, próximo ao Distrito Federal, na região suburbana do Município de Formosa. “Suas nascentes estão em estado avançado de degradação, em decorrência da retirada das matas de galeria, recepção de esgotos domésticos, agrotóxicos e avanço de loteamentos irregulares” (FERREIRA, 2007, p. 22).

5.3. AHE Serra da Mesa

Em 15 de outubro de 1979, FURNAS recebeu a autorização para estudar o aproveitamento dos recursos hídricos do rio Tocantins e seus afluentes. Os trabalhos iniciaram-se em 1986 e “o local escolhido por FURNAS para implantação da obra, aproveitou uma garganta do rio Tocantins encaixada na extremidade da Serra da Mesa” (BARBOSA, 2002, p. 69).

A outorga de direito de uso de recursos hídricos foi conferida a FURNAS pelo Decreto nº 85.983, de 06 de maio de 1981. Além disso, a empresa FURNAS vem procedendo a negociações quanto à área indígena dos Avá-Canoeiro, na

tentativa de atender os ditames do Decreto-Legislativo nº 103, de 1996 (os encaminhamentos serão abordados neste capítulo).

O lago artificial de Serra da Mesa formado pelo barramento das águas do rio Tocantins, para a construção da Usina de Serra da Mesa, localizado no Noroeste de Goiás, é o quinto maior do Brasil em área inundada, com 1.784 Km², na elevação 460m (em relação ao nível do mar). Localiza-se no Município de Minaçu (GO) e os dados técnicos revelam as seguintes condições (WEBFURNAS..., 2007)

Número de Unidades Geradoras: 03; Tipo de Máquinas: Francis; Potência Total: 1.275 MW; Energia Assegurada: 345,83 MW médios; Queda líquida nominal: 127 m; Vazão Turbinada total: 400m³/seg; Área do Reservatório: 1.784 km²; Barragem: Enrocamento com núcleo de argila; Altura: 154m; Início de operação: abril de 1998 – 1ª máquina; Potência Nominal: 1.275 MW Nível máximo de armazenamento: 460,00 m; Nível de máxima cheia: (maximorum) 461,50 m; Nível mínimo de operação: 417,30 m; Área inundada: cota 460,00 m e Volume útil: 43,25 km³.

Está sob a incumbência da CPFL, associada de Furnas Centrais Elétricas S.A. o acompanhamento da implantação dos programas ambientais, sendo que a gestão direta cabe a Furnas. “Cabe a FURNAS o gerenciamento do empreendimento, bem como a responsabilidade pela operação da usina, aplicando, assim, sua larga experiência na gerência e operação de grandes obras” (WEBFURNAS, 2007).

A peça exordial da Ação Civil Pública promovida pela Associação de Pescadores (SERRANONEVES...,2007) traz importantes dados a respeito do AHE de Serra da Mesa. Passamos a reproduzir os principais trechos:

O **procedimento do licenciamento** ambiental, que já dura 18 (dezoito) anos, **foi realizado de forma ineficiente** (grifo nosso) com exigências ambientais muito aquém do que a lei preconizava, de forma que ocorreu sem que o órgão ambiental goiano sequer conseguisse obter a entrega do EIA por parte de FURNAS, único instrumento capaz de proporcionar as medidas mitigadoras e compensatórias para um empreendimento da magnitude da UHE Serra da Mesa. (...) Ressalte-se que o licenciamento ambiental ocorreu sem que tivessem sido realizados os trabalhos do EIA (Estudos de Impacto Ambiental), causa principal da liberalidade ocorrida no licenciamento, inclusive com a omissão do IBAMA.

Sobre o assunto transcrevemos “*in verbis*”, o que diz o MM. Juiz Federal do Estado do Tocantins, Dr. Marcelo Dolzany da Costa, em decisão liminar, na ação

cautelar classe 09200, processo nº 96.855-8. Ação proposta pelo Ministério Público Federal (MPF) de Tocantins em 1.996, se reportando ao EIA:

No caso concreto, tal estudo sequer existiu. A atuação da FEMAGO se limitou a conceder um licenciamento condicionado ao cumprimento de exigências que até o momento presente ainda não foram implementadas pela empresa Furnas. (DOLZANY, 1996).

Adiante:

Lamentavelmente, a atuação do IBAMA, agência ambiental da União, se restringiu a um indeferimento de um projeto da Universidade Católica de Goiás (UCG) para o resgate da Fauna da área de influência da UHE. A requerente tem a salientar que a propositada ausência do IBAMA no processo de licenciamento por se tratar de área federal, evidencia a possibilidade de o órgão ser enquadrado na Lei de Responsabilidade Fiscal, pois ao não assumir o licenciamento, está renunciando a receita oriunda da licença de operação.

Quanto a Ação Civil Pública proposta pela Associação de Pescadores (SERRANONEVES... 2007) compilamos os dados abaixo:

Terminados os estudos de viabilidade técnica/econômica, as obras tiveram seu início em setembro de 1.986. Em 1.993 FURNAS, face às dificuldades financeiras, busca parceria na iniciativa privada para um aporte de capital para a conclusão das obras. Em julho de 1.995, depois de cinco anos da data do requerimento para obtenção da Licença de Instalação, finalmente FURNAS consegue a referida licença, entretanto, com diversas condicionantes para que depois fosse obter a licença de operação.

Dado ao não cumprimento por parte de FURNAS de diversas condicionantes da Licença de Instalação, em agosto de 1.996, tal licença foi cancelada e estabelecidas novas exigências, acima mencionadas que fariam parte das condicionantes para a futura expedição da licença de operação.

Na época em que se iniciaram os estudos de viabilidade econômica e técnica do empreendimento, já existia legislação de proteção ambiental em vigor (...) Entretanto, FURNAS, contrariando as leis vigentes deu início às obras, aplicando a teoria do “fato consumado” sendo que somente em 03 de setembro de 1987, **requereu a licença prévia JUNTAMENTE COM O PEDIDO DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO** (grifo nosso), como se questões ambientais fossem irrelevantes e o licenciamento “pro-forma”.

Bem mais tarde, **em 31 de maio de 1.996, FURNAS solicitou a licença de Funcionamento (operação) sendo que a mesma já estava deferida** (grifo nosso), em 20 de julho de 1.995, exatos nove meses antes de FURNAS fazer o pedido!! A coisa era tão “pró-forma” que a Licença de Operação chegou a sair antes mesmo dos requerimentos formais para a liberação...

E tudo aconteceu conforme determinado pelo setor elétrico, pois após o pedido da emissão da licença prévia e de instalação (juntas, na mesma data, já que era “pró-forma”) a Agência Goiana de Meio Ambiente, na época

SEMAGO, exigiu os Estudos de Impacto Ambiental – EIA no que nunca foi atendida por FURNAS, já que a orientação pré-determinada pelo setor elétrico era para se apresentar apenas um RIMA (...).

Na petição (SERRANONEVES... 2007) autores comentam ainda:

Para que o MM Magistrado Federal entenda o assunto definitivamente e forme seus elementos de convicção, a requerente transcreve parte do Ofício 0102/97-PRTO (doc.22) do Procurador da República Mário Lucio de Avelar que manifesta sua indignação ao presidente da FEMAGO da seguinte forma:

Desde a expedição da Licença de Operação outorgada por Vossa Excelência no dia 24.10.96, para o funcionamento da UHE Serra da Mesa, venho por força da missão constitucional outorgada ao MPF acompanhando pela imprensa os graves, permanentes e irreversíveis danos à biodiversidade causada na vasta região das antigas minas de “São Félix”. (...) “Passados quase oito meses do fechamento das comportas tudo nos surpreende nessa história. Por que a FEMAGO não cassou a licença concedida como tantas vezes anunciara? Onde está a coerência e autoridade desse órgão? Como fica o direito fundamental da cidadania de possuir um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado?” Adiante: “É sabido que os lobbys na nossa recém democracia são capazes de subverter consciências, mudar atitudes e impor acontecimentos. Mas até que ponto nossas instituições toleram o espezinhamento da Constituição, das leis e da cidadania?”.

No que tange a concessão para exploração do aproveitamento hidráulico ACP atesta que:

(...) indagada sobre a situação da Outorga e Concessão, como resposta, recebeu da ANEEL através do ofício 984/2.004-SCG/ANEEL (doc. 10) as seguintes informações: **Informamos que a concessão para a exploração do aproveitamento hidráulico Serra da Mesa foi outorgada a FURNAS Centrais Elétricas S.A., por meio do Decreto 85.983 de 6 de maio de 1.981, por um prazo de 30 anos** (grifo nosso). Em relação ao Contrato de Concessão da citada hidrelétrica, sua elaboração encontra-se em fase de instrução nesta Agência, e após sua assinatura, será disponibilizado para consulta pública em nossa página da Internet, no endereço “<http://www.aneel.gov.br>” .

Neste caso, tomando por base o Contrato de Concessão ANEEL/FURNAS⁷⁹, seu objetivo é regular a exploração, pela concessionária, do potencial de energia hidráulica no rio Tocantins, Municípios de Colinas do Sul e Minaçu, Estado de Goiás, por meio da UHE Serra da Mesa com a potência instalada de 1.275 MW. A concessão foi outorgada pelo Decreto nº 85.983, de 6 de maio de 1981.

⁷⁹ Contrato de Concessão nº 005/2004 – ANEEL – AHE Serra da Mesa. Geração de Energia elétrica destinada a Serviço Público celebrado entre a União e Furnas – Centrais Elétricas S. A. Processo nº 48500.002709/01-53.

É interessante que o art. 12, VII da Lei das Licitações (Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993), prevê que nos projetos básicos e projetos executivos de obras e serviços serão considerados, dentre outros requisitos, o impacto ambiental. Nesta esteira, perguntamos: a ANEEL tomou conhecimento de algum impacto ambiental, se não houve a apresentação do EPIA? No caso de Tijuco Alto (capítulo 4), também, levantamos questão relacionada ao projeto básico.

Dentre as regras estipuladas do contrato chamamos a atenção para a segunda subcláusula:

(...) a operação da Usina Hidrelétrica deverá ser feita de acordo com critérios de segurança e segundo as normas técnicas específicas e nos termos da legislação. (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2004)

A cláusula sexta, VI, reza que:

(...) constituem encargos da Concessionária, inerentes às concessões reguladas por este contrato: **cumprir a legislação ambiental e de recursos hídricos, atendendo às exigências contidas nas licenças já obtidas e providenciando os licenciamentos complementares necessários** (grifo nosso), respondendo pelas eventuais consequências do descumprimento da legislação pertinente.

A missão ambiental para o Poder Público está clara no art. 225 da CF/88 e o 5º da Lei nº 6.938, de 1981, e ANEEL pode remediar este lapso, conforme o termo do contrato:

Sem prejuízos das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, a ANEEL poderá intervir na concessão, a qualquer tempo, para assegurar a adequada exploração da Usina Hidrelétrica ou o cumprimento, pela Concessionária, das normas legais, regulamentares e contratuais. (BRASIL, 1988).

O certo é que, com a entrada em operação das três unidades geradoras que totalizam 1.275 MW, a usina torna-se indispensável ao atendimento do mercado de energia elétrica do Sistema Interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste. Além disto, ela tem forte participação na operação integrada deste sistema com o do Norte/Nordeste, com energia fornecida diretamente à Interligação Norte-Sul.

Segundo FURNAS, a usina acrescenta ganhos energéticos relevantes ao sistema interligado (6.300 GWh/ano), a um custo de geração bastante competitivo. Além desses benefícios, a regularização do rio, promovida por sua

barragem, proporciona ganhos diretos sobre as usinas localizadas a jusante, em particular a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Pará. (WEBFURNAS..., 2007).

Uma das questões mais polêmicas na consecução do AHE de Serra da Mesa diz respeito à questão indígena. O estudo da ECODATA aponta:

Parte da área indígena Avá-Canoeiro identificada em 1994, com 38.000 ha, nos municípios de Minaçu e Colinas do Sul, foi alagada pela hidrelétrica Serra da Mesa, no rio Maranhão. Nos últimos anos, os Avá-Canoeiros do Tocantins têm sofrido o impacto da hidrelétrica de Serra da Mesa, operada por Furnas Centrais Elétricas S.A., subsidiária da Eletrobrás. A hidrelétrica é vizinha e contígua à Terra Indígena Avá-Canoeiro. (...) Por meio de um convênio celebrado com a FUNAI, FURNAS deve creditar mensalmente o equivalente a 2% do valor a ser distribuído à título de royalties aos município inundados pelo reservatório da hidrelétrica. Os recursos são administrados pela FUNAI, com a interveniência do Ministério Público Federal, até que a comunidade indígena seja considerada em condições de administrá-los diretamente. Além da área inundada de parte da Terra Indígena, esta ainda é cortada por estradas, linhas de alta tensão e outras obras da hidrelétrica Serra da Mesa (FERREIRA, 2007, p.66-67).

No trabalho acadêmico produzido por Luciano Pequeno (2005, p.171-182), o autor explica que:

O procedimento administrativo de regularização fundiária da Terra Indígena Avá-Canoeiro não foi concluído. Apesar de estarmos aguardando há aproximadamente 33 anos, desde as primeiras tentativas para consolidar os limites do espaço territorial de ocupação tradicional necessário ao bem-estar físico e cultural dos Avá-Canoeiro, os quais vivem, ainda hoje, um sério risco iminente de extinção, os obstáculos burocráticos/administrativos impostos por Furnas Centrais Elétricas S.A., responsável pelo cumprimento de todos os acordos e termos de ajustes celebrados com a Funai, (Convênios nº 023/1986 e nº 10.323/19924), visando a promover as condições reais de sobrevivência dos Avá-Canoeiro, vêm desrespeitando as determinações e os compromissos ratificados e estabelecidas pelo Decreto Legislativo nº 103/1996.

É mister consignar nesta dimensão, a determinação constitucional para a exploração de recursos hídricos em terras indígenas. Diz o art. 231, § 3º, da CF/88:

O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhe assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. (BRASIL, 1988, art. 231, § 3º).

Tal dispositivo carece de regulamentação. Com o intuito de esclarecer este tema, reportamo-nos ao Projeto de Decreto Legislativo nº 145, de 2001, que trata

do aproveitamento de recursos hídricos e potenciais energéticos, em terras indígenas localizadas na região de Ponte de Pedra no Estado do Mato Grosso, submetido à PGE/ANA⁸⁰.

Trazemos a baila o posicionamento da Ministra do Meio Ambiente Marina Silva, então Senadora da República. Em sua justificativa, argumenta a falta de lei complementar que regulamente o art. 231 da Constituição Federal (1988), notadamente no que concerne aos critérios definidores de “interesse público” ali consignados, atestando que:

(...) é necessário reunir um mínimo de dados concretos e assegurar plena clareza à manifestação do consentimento prévio informado das populações afetadas e ao parecer do órgão ambiental, de modo a informar e validar a decisão do Congresso Nacional. (BRASIL, 1988, art. 231).

O trabalho desenvolvido por Luciano Pequeno esclarece que o Decreto Legislativo nº 103/1996, o qual autorizou o Aproveitamento Hidroelétrico Serra da Mesa, determinou que Furnas, num prazo de 180 dias, realizasse a compensação da área equivalente inundada na referida terra indígena, previamente aprovada pela Funai. Por conta desse impasse, entre outros, em março de 2001, a Funai decidiu recorrer ao próprio Congresso Nacional, encaminhando um dossiê contendo informações e documentos comprobatórios a respeito do descumprimento por parte de Furnas das determinações do Decreto Legislativo nº 103/96, ressaltando, sobretudo, o seu Art. 5º, o qual trata da suspensão da concessão da UHE, até a plena regularização das pendências junto à FUNAI. O assunto tramita atualmente na Comissão de Serviços de Infra-Estrutura do Senado Federal, sob a designação PET nº 004/2003.

No mês de outubro, de 1996, o Congresso Nacional, por meio do Decreto Legislativo nº 103 (24 de outubro de 1996), autoriza o Poder Executivo, por intermédio da Concessionária Furnas Centrais Elétricas S.A. - Furnas, a realizar o aproveitamento hidroelétrico (AHE) da Serra da Mesa, localizado em trecho do rio Tocantins, nos municípios de Colinas do Sul e Minaçu, estado de Goiás. Entre outros artigos, o art. 2º, determina:

⁸⁰ Parecer ECC/PGE nº 1342, de 2005.

Todos os concessionários de utilização da UHE Serra da Mesa, tanto os atuais quanto os que vierem a sucedê-los, ficam obrigados a manter e cumprir integralmente os convênios, ajustes e termos de cooperação celebrados com a Fundação Nacional do Índio - Funai, relacionados a este empreendimento e que visam a proteção e compensação da nação indígena Avá-Canoeiro. (BRASIL, 1996, art. 2º).

Na verdade, importa salientar que este Decreto serviu apenas para consumir um fato, pois no momento da edição do mesmo, a construção da UHE Serra da Mesa já havia sido praticamente concluída.

Um ponto importante que deve ser destacado diz respeito aos prazos, procedimentos e atribuições encaminhadas de forma irregular apontado nos documentos acima.

Quanto ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental diz o art. 225, § 1º, IV da Constituição Federal (1988), que incumbe o Poder Público:

Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, **estudo prévio** (grifo nosso) de impacto ambiental, a que se dará publicidade. (BRASIL, 1988, art. 225).

Em relação às atribuições, o § 4º, do art. 10, da Lei nº 6.938, **de 1981** (PNMA):

Compete ao **IBAMA o licenciamento** previsto no caput deste artigo, no caso de atividade e obras com significativo impacto ambiental, de **âmbito nacional ou regional** (grifo nosso). (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO MEIO AMBIENTE, 1981, art. 10).⁸¹

O tema acabou sendo levado para a Câmara Técnica de Análise de Projetos (CTAP) junto ao CNRH na data de 17 de maio de 2003. A seguir apresentamos alguns dos argumentos levantados pelas partes interessadas no AHE de Serra da Mesa nesta reunião pública (informação verbal):

Inicialmente o **Sr. Júlio Tadeu (SRH)** esclareceu o caráter não deliberativo da CTAP e que as decisões, preferencialmente tomadas por consenso, seriam enviadas a Plenária para deliberação por meio de Resolução ou Moção. O primeiro a declinar seu posicionamento foi o Sr. **João Carlos Kruehl (APEGO – Associação dos Pescadores)**:

Lembrou que os grandes problemas estariam ligados ao processo de licenciamento ambiental; teceu comentários sobre os seguintes problemas: falta de Plano Diretor para Bacia, a complexidade do licenciamento

⁸¹ Alterado pelas Leis nº 7.735, de 1989 e nº 11.516, de 2007.

ambiental, especificamente quanto à licença de operação LO, cujas datas de vencimento variam de estado para estado e a falta de estrutura do Sistema Nacional de Recursos Hídricos na região, nos níveis federal, estadual e bacia. Relatou sobre a má qualidade da água: eutrofização do lago, concentração de matéria orgânica, contaminação por cianobactérias, poluição resultante do lançamento direto dos esgotos de 55 municípios dos produtos químicos da mineração e agricultura. Contaminação por Mercúrio com conseqüências imprevisíveis para saúde humana e toda cadeia biológica. Falta de escada de peixes que facilitariam a piracema.

O **representante de Furnas**, Rodrigo de Felippo: informou a dimensão da UHE de Serra da Mesa, o primeiro de uma série de cinco projetos em cascata, até a UHE Lajeado, concebido e executado conscientemente entre várias alternativas, **cuja principal função seria a regularização da vazão das usinas a jusante**, vindo a permitir a otimização da geração de energia elétrica no País, comprovada no recente apagão.

Ressaltou a equipe dedicada aos trabalhos de limnologia. Abordou sobre os principais questionamentos: o lançamento está restrito ao município de Uruaçu localizado na área de remanso do reservatório, já tendo recebido a compensação financeira para implantação do sistema de tratamento; foi feita limpeza parcial baseada em modelagem matemática e não limpeza total, não vantajosa, porque os troncos deixados, além de reduzirem as ondas e a erosão, protegem os filhotes de peixes que ali se abrigam; a decomposição da matéria orgânica não prejudicou a qualidade da água do reservatório porque não houve nenhuma indicação de mortandade de peixes nos 9 anos de monitoramento; a contaminação de mercúrio encontra-se abaixo dos limites mínimos estabelecidos pela Portaria 518 do Ministério da Saúde em 62% das amostras coletadas. **Encerrou dizendo que as denúncias apresentadas não são privilégio de Serra da Mesa, encontram em toda bacia.**

A próxima fala foi de **Donizete Torkaski (CONÁGUA)**: Discordou da apresentação de Furnas porque focaliza apenas os aspectos técnicos na área da UHE e seu reservatório, quando deveria haver uma abordagem para toda a bacia, segundo seu entendimento, onde existem 55 municípios com lançamento de esgotos sem tratamento nos cursos de água. Solicitou a FURNAS a apresentação de sua posição oficial sobre mortandade de peixes ocorrida no ano passado, sem a devida explicação para sociedade. Alertou para a condição de maior reservatório de água doce do Brasil e uma variação de 20 metros no nível da barragem reflete num afastamento de até 2 Km nas margens do reservatório, inviabilizando qualquer exploração turística ao seu redor, impedindo o planejamento dos **usos múltiplos** conforme determina a Lei 9.433, de 1997; criticou o sistema de coleta somente em 9 pontos para uma área de 178 hectares. **Sugeriu o chamamento de todos os segmentos para o planejamento da bacia.**

Em sua resposta o **Sr. Rodrigo (FURNAS)**, ponderou que a mortandade de peixes em Cana Brava e o crescimento de plantas em Lajeado são resultado de processos químicos e hidrodinâmicos próprios daqueles reservatórios, não de Serra da Mesa.

O **Sr. Pelicer (Concessionárias)**: sugeriu a melhor discussão do tema em uma reunião com pauta mais leve. O **representante do Ministério Público de Goiás**, Sr. Ricardo: indagou sobre o vencimento da Licença de Operação e foi informado que seria em outubro de 2005. O **Sr. Roberto Monteiro (SHR)** (grifo nosso): sugeriu a confirmação da concessão do aproveitamento do potencial hidráulico e da outorga para usos múltiplos.

O **Sr. Rodrigo (FURNAS)**: esclareceu que há uma resolução do CONAMA de 1987, liberando projetos anteriores a 1986 de Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) (grifo nosso).

Estudando o argumento levantando pelo Sr. Rodrigo quanto a dispensa do Estudo de Impacto Ambiental, podemos observar que o art. 12, § 5º da Resolução CONAMA nº 6, de 16 de setembro de 1987, prevê que empreendimentos que entraram em operação anteriormente a 1º de fevereiro de 1986, sua regularização se dera pela obtenção da LO, sem a necessidade da apresentação do RIMA. O § 4º do mesmo dispositivo enuncia que, no caso de empreendimentos que entraram em operação depois da 1º de fevereiro de 1986, a regularização se dará com a obtenção da LO, para qual será necessária a apresentação do RIMA. Acontece que a Usina entrou em operação em 1998:

Em parceria com o capital privado, a empresa levou a cabo a construção de Serra da Mesa (1.275 MW), no rio Tocantins. Dispondo do maior reservatório do país em volume d'água, a usina entrou em operação em 1998. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 1987).

Além disso, o representante de FURNAS incorre em uma inconstitucionalidade, pois a partir de 1988, com edição de Carta Magna, o art. 225, § 1º, inciso IV, determina que em caso de **atividade ou obra de significativo impacto ambiental** o Poder Público exigirá o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. (grifo nosso). Portanto, válida a exigência do Rima e do EPIA!

Ainda tratando da audiência do CNRH, a Sra. Helouise (ECODATA) relatou que:

Por ocasião da audiência pública estive na Agência Goiana de Meio Ambiente – AGMA, mas não consegui a disponibilização dos documentos em seguida o Sr. Donizete (ECODATA) sugeriu uma nova reunião em Goiânia. Verificou-se a necessidade de levar a termo as decisões, porque a falta de ação do órgão ambiental estadual criou problemas que não serão resolvidos por terceiros. Destacou a necessidade de **mobilização da sociedade** para criação do Comitê da bacia e da apresentação urgente pela AGMA do termo de referência para o Alto Tocantins devido ao vencimento da licença de operação. (FERREIRA, 2007).

Ao final, o Sr. Julio Tadeu (SRH) sugeriu o prosseguimento da discussão sobre fatos concretos, como por exemplo: existência do empreendimento e a necessidade de mitigação de seus efeitos; a renovação da LO e a definição de

responsabilidade para o IBAMA ou AGMA. Aventou a possibilidade de avançar no processo de discussão, a partir de uma agenda construtiva, propondo (acatando sugestão do Sr. Donizete): “criar grupo de trabalho para uniformizar as informações disponíveis até então contraditórias; relacionar ações a serem desenvolvidas dentro de nossas funções e responsabilidades e a comunicação aos demais órgãos.” Todos concordaram exceto FURNAS, que depende de consulta aos superiores⁸².

5.4. Encaminhamentos

Pesquisando os documentos referentes aos procedimentos do AHE de Serra de Mesa, tivemos oportunidade de relacionar os encaminhamentos dados no processo que tramita no IBAMA, destacando os pontos mais próximos ao nosso objeto de estudo ⁸³.

Seguindo a ordem dos documentos apensados no processo (citamos apenas partes do processo considerado, relevantes para nosso estudo):

Em 10 de março de 2005: Mandado de intimação IBAMA. 8ª Vara da Justiça Federal de Goiás. (fl.2).

Em 8 de março de 2005: Decisão do Juiz Federal Urbano Leal Berquó Neto em face de ACP proposta pela Associação de Pescadores. Liminar determina a participação do IBAMA como órgão licenciador obrigatório e principal. (fls.3/4).

Em 20 de julho de 2005: Missiva a Furnas enviando ao Sr. Luis Felipe Kunz Jr (Coordenador do Licenciamento IBAMA) enviando documento do licenciamento ambiental (fl.8).

Juntada a Licença de Funcionamento da Agência Goiana de Meio Ambiente. Licença de Instalação no. 044/95 expedida em 20 de julho de 1995. Validade: 24 de outubro de 2005, dada por Neuselides Fonseca – Chefe do Departamento do Uso do Solo. (fl. 13/14).

Juntado o documento de encaminhamento a Furnas do Relatório dos Programas Ambientais solicitados em 16 de novembro de 2004 pela Agência Goiana de Meio Ambiente (fl.15).

Juntada do Programa de Monitoramento Limnológico (fls 18/21)

⁸² Transcrição da Ata da 46ª reunião da Câmara Técnica de Análise de Projeto (CTAP) no CNRH na data de 17 de maio de 2004, na Secretaria de Recursos Hídricos do MMA. Disponível em: < www.mma.gov.br > Acesso em: 30 set. 2007.

⁸³ Pesquisa de Campo: IBAMA em 22 de outubro de 2007. Compilação de dados do Processo nº 02001.005463/2005-4. Interessado Furnas Centrais Elétricas S/A – 22 de agosto de 2005.

Juntado o documento que atesta o requerimento de Furnas solicitando a renovação da licença de funcionamento em 23 de junho de 2005. Diário Oficial consta o pedido de renovação (27 de junho de 2005) a Agência Ambiental Goiana e 21 de julho ao IBAMA. DUS nº 088/03 do AHU. (fls. 38 e s).

Chamamos a atenção para este item: como pode o pedido ser feito em 2005, citando legislação de 2007?

Em 15 de dezembro de 2005: Furnas questiona a decisão da 8ª Vara, se o licenciamento será feito pelo IBAMA ou pela Agência Goiana, considerando o art. 7º da Resolução CONAMA no. 237, de 1997. (fl. 91).

Juntada documentação do processo nº 2004.18667.7 da ACP proposta pela Associação de Pescadores perante a 8ª Vara Federal.

Reproduzimos parte da decisão do Juízo “a quo”:

(...) há que se destacar que a UHE Serra de Mesa está localizada na Bacia do Alto Tocantins, rio estadual de natureza federal, uma vez que é bem da União por banhar mais de um Estado (em verdade três) fazendo incidir o art. 20, III da CF, (...) por conseguinte **há plena necessidade do IBAMA participar** dos estudos, (...) a sua inação poderia gerar lesão (...) não olvide sobre a proteção da flora (...) animais que vivem em ambiente natural (...) competência do IBAMA. (grifo nosso)

A LP foi dada em 1990 (fl.213 dos autos), a LI em 1995 (fls. 182/184 dos autos) e a LO concedida em 2003. Todas “ergo” após a CF de 1988, o que demanda a presença do IBAMA, (...) além do mais, não se pode olvidar que **havendo eiva no ato administrativo que forneceu a LO, por vício de competência automaticamente, este apresenta-se inválido** e como tal deve ser re-ratificado pelo órgão apropriado a tanto (conferir o art. 34 do Decreto no. 4.340 de 2002), (...) salientando pelo MPF que há interesse de comunidade indígena, que estaria sob a zona de influência imediata do reservatório UHE Serra da Mesa e, neste diapasão deve-se dar prevalência à atuação do IBAMA (se for o caso em co-participação com a FUNAI), para consolidar a competência desta na avaliação e concessão, se for a hipótese, do licenciamento adequados à edificação/ instalação/ operação (Cânon 231, caput, da CF/88). (...) de outro turno, foi alinhavado no transcorrer das diversas petições carreadas nos autos a **INEXISTÊNCIA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL** “sine qua non” para construção de projetos no meio ambiente, em atenção aos preceptivos do art. 170, VI e 225 § 1º, IV todos da superior lei. (grifo nosso).

Conclui ao final que (...) colorário de toda a argumentação tecida é de competência da Justiça Federal comum o processamento e o julgamento do presente feito, (...) de outro lado verifica-se ser **indispensável a participação do IBAMA nos estudos atinentes ao empreendimento** em discussão, quer nos já outorgados, ratificando-os, quer nos futuros concedendo-os. Determino: inserção do MPF na condição de litisconsórcio ativo; inclusão do Estado de Goiás no lado passivo da contenda; retificação dos assentos cartoriais referentes a SEMESA que fica substituindo o réu pela UBC Energia S/A; que a ANEEL não possui interesse no feito; que o IBAMA se insira como litisconsórcio ativo e integre todo procedimento ambiental, na feição de um dos órgãos licenciadores (na condição de principal), para LP, LI (ratificando estas) e de funcionamento/ operação (confirmando a já expedida e concedendo, se for o caso, a renovação) da

UHE Serra da Mesa, pertinente à análise da influência ambiental que a obra em alusão possa gerar, direta ou indiretamente....o monitoramento fica por conta da Agência Goiana; que se colha a oitiva da FUNAI para se manifestar se tem interesse no presente feito e, se positivo, deverá indicar as medidas necessárias para salvaguardar a comunidade indígena sediada nas proximidades do reservatório UHE Serra da Mesa, as quais deverão ser cumpridas pela UBC Energia S/A, devidamente monitorado pela Agência Goiana do Meio Ambiente, pela FUNAI e finalmente pelo IBAMA; que se fixe seis meses para que a UBC Energia satisfaça as pretensões deferidas. Em 24 de fevereiro de 2005. Juiz Federal Urbano Leal Berquó Neto. (fls. 121 a 132). (grifo nosso)

Em 6 de novembro de 2006: encaminhado pela ONG ECODATA, relatório de uso múltiplo dos recursos hídricos, mitigação dos impactos ambientais, condicionantes para o licenciamento da hidrelétrica e a ata da II Audiência Pública da Comissão de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Assembléia Legislativa do Estado de Goiás no evento "Força das Águas – Ações Ambientais Integradas em Alto Paraíso" (abril de 2005). O relatório contempla sugestões, propostas e reivindicações em processos de licenciamento na Bacia do Alto Tocantins. (fl. 138).

Em 14 de novembro de 2006: missiva de Furnas encaminhada a Valter Muchagata, Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica do IBAMA, reiterando o pedido da renovação da LO considerando a recente decisão do Desembargador Federal Fagundes de Deus ao agravo de instrumento nº. 2006.01.00.020154.8, no âmbito da ACP nº 2004.35.00.018667.7, no qual suspende a decisão do Juízo do 1º Grau no que concerne **a autorização de funcionamento precário da UHE Serra da Mesa pelo prazo de 90 dias; a desobrigação de FURNAS de elaboração do EIA/RIMA; à determinação para a elaboração da Avaliação de Impacto Ambiental; à imposição ao IBAMA da responsabilidade sobre o licenciamento ambiental** desse empreendimento, bem como a análise, com a máxima urgência, do pedido de renovação da LO. (grifo nosso)

Em seguida, os autos apresentam a cópia do Agravo de Instrumento nº. 2006.01.00.0201548/GO, do Tribunal Regional da 1ª Região:

Furnas opôs embargos de declaração contra a decisão monocrática proferida pelo Desembargador Federal Fagundes de Deus que deferiu, em parte, a antecipação da tutela recursal apenas para o fim de estabelecer o prazo de seis meses para elaboração do EIA/RIMA. **Sustenta o embargante a impossibilidade jurídica e fática da elaboração do EIA/RIMA na atual fase do empreendimento, posto que a UHE Serra da Mesa já está concluída** e em operação desde o ano de 1996. Na fase de LP vigia a Resolução CONAMA 006/87 que exigia o RIMA, de forma sintética, não havendo à época a obrigatoriedade da realização do EIA. Pede assim, a anulação do ato judicial. (grifo nosso).

Segue a decisão do Tribunal:

Apesar do EIA/RIMA ser determinado pelo Juízo do primeiro grau em nenhum momento na inicial da ACP foi solicitada, configura-se assim decisão EXTRA PETITA e, portanto, nula de pleno direito. (...) Nessas circunstâncias, e considerando ainda que o **EIA** consubstancia estudos prévios a demonstrar a viabilidade ambiental de determinado projeto aquilatando sua repercussão para o meio ambiente; **entendo não mais ser**

possível a sua elaboração após a conclusão do empreendimento, o qual, inclusive, já se encontra em operação. (...) é de se afastar a deliberação da 1ª instância que autorizou o funcionamento da UHE pelo prazo de 90 dias, (...) pois tal ato está sob a competência do IBAMA. Ante o exposto reconsidero parcialmente a decisão de fls. 30 (...), para suspender parcialmente a decisão de 1º grau que autorizou o funcionamento precário por 90 dias, bem como **desobrigar o agravante de elaborar o EIA/RIMA, cabendo providenciar a elaboração do AIA**, o qual deverá contemplar as medidas mitigadoras e compensatórias. Em 13 de outubro de 2006. Juiz Federal Convocado César Augusto Bearsi. (fls. 142 e s). (grifo nosso).

No que concerne a outorga de uso de recursos hídricos, a Resolução ANA nº 529, de 19 de outubro de 2004, dispôs sobre as condições de operação do AHE Serra da Mesa e considerando os resultados apresentados dos estudos realizados pelo ONS e, em função do caráter estratégico do Reservatório de Serra da Mesa para a regularização de vazões do rio Tocantins e para o Sistema Interligado Nacional como um todo, resolveu estabelecer a descarga mínima a jusante do aproveitamento do Reservatório de Serra da Mesa em 300 m³/s, com o objetivo de elevar o nível do reservatório deste aproveitamento. Estes critérios foram decididos a partir de reunião realizada junto a ONS e ANEEL.

Cumprir destacar, que este caso é semelhante ao AHE de Tijuco Alto no que concerne a validade da outorga dada anteriormente a Lei da PNRH.

5.5. Informações complementares

Utilizando os argumentos levantados na ACP promovida pela Associação de Pescadores, selecionamos problemas pendentes⁸⁴:

Objetivo da ACP: A presente Ação tem por **objetivo buscar as reais medidas mitigadoras e compensatórias aos danos causados ao meio ambiente** (grifo nosso) impactado, pelo barramento do Rio Tocantins, na construção da Hidrelétrica Serra da Mesa, no Estado de Goiás, até hoje não contemplados, em total desrespeito ao nosso ordenamento jurídico. (grifo nosso).

Esse é um final indesejável para a integridade do meio ambiente, porquanto a razão deste trabalho: orientar para que sejam consignados encaminhamentos preventivos.

⁸⁴ Ação Civil Pública; Autor: Associação dos Pescadores Esportivos do Estado de Goiás. Réu: IBAMA, FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A., AGÊNCIA GOIANA DO MEIO AMBIENTE; SEMES S.A.. Vara Cível do Estado de Goiás. 18 de outubro de 2004. Petição subscrita por Ormisio Maia Assim (OAB-GO nº 4.590).

O que se tem ao final é a privatização dos lucros e a democratização dos danos. É grande a dificuldade da sociedade civil em reagir, de pronto diante, de uma grande degradação ambiental, mas, pior ainda, tomar atitude diante de uma ameaça de dano.

As dificuldades estão atreladas à falta de conhecimentos: técnico, político, científico, jurídico, econômico; da pouca educação estética e ética e de falta de dinheiro e tempo para participar das reuniões comunitárias. Neste rol incluem-se o desinteresse e o desconhecimento.

Infelizmente, neste caso, a sociedade demorou a reagir, justamente por não ter sido viabilizada a comunicação participativa a contento.

A seguir relacionamos alguns danos arrolados na ACP:

1. A **contaminação** do reservatório de Serra da Mesa, por alarmantes níveis de **mercúrio tóxico**, com conseqüências imprevisíveis para a saúde humana e toda cadeia biológica, pode causar danos neurológicos, especialmente, às mulheres grávidas e aos fetos por elas gerados, deficiências no aprendizado, deformações e retardo mental em crianças. Em adultos, há uma correlação da intoxicação, especialmente através de consumo de pescado, causando doenças degenerativas cerebrais e danos à reprodução humana. (grifo nosso);
2. A presença, na região impactada, dos **vetores das doenças endêmicas Leishmaniose, Febre Amarela, Esquistossomose, Raiva, Malária e Dengue**, vêm aumentando as ocorrências da maioria destas doenças na região; (grifo nosso);
3. A eventual presença no lago no período das águas, de **resíduos de agrotóxicos**, que podem causar displasia da medula, **distúrbios neurológicos, renais e estomacais**, entre outros; (grifo nosso);
4. A presença de grande volume de **resíduos orgânicos em decomposição**, no fundo do reservatório, resultantes do afogamento da vegetação nativa não removida, causando **anoxia e aumento da DBO** (demanda biológica do oxigênio), comprometendo a qualidade da água e a vida do meio biótico;
5. A não reposição da mata ciliar, que evitaria o carreamento da camada superficial do solo para o leito do lago, bem como dos resíduos orgânicos e adubo agrícola (nitrogênio e fósforo), **agentes causadores da eutrofização do reservatório** (grifo nosso).

No que tange a este item a Resolução CONAMA nº 302, de 20 de março de 2002, dispõe sobre os parâmetros, definições e limites das Áreas de Preservação Permanente⁸⁵ de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Dois quesitos desta norma chamam a atenção quanto à participação pública, o que no caso do AHE de Serra da Mesa ficou aquém do desejável.

⁸⁵ Segundo o art. 2º, "b", do Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965) considera-se APP, as florestas e demais formas de vegetação natural situada ao redor das lagoas ou reservatórios de água naturais ou artificiais.

Vejamos o que diz o art. 4º, § 2º, da Resolução:

A aprovação do plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais deverá ser precedida da realização de consulta pública, sob pena de nulidade do que for aplicável, informando-se ao Ministério Público com antecedência de trinta dias da respectiva data. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONAMA, 2002, art. 4º).

Primeiro, é preciso destacar que inexistente norma jurídica regulamentando os procedimentos de consultas públicas. Outro ponto duvidoso está na leitura do art. 4º, § 3º, na análise do plano ambiental de conservação e uso de que trata este artigo, será ouvido o respectivo comitê de bacia hidrográfica, quando houver. A Resolução do CONAMA nada menciona a respeito da inexistência do Comitê. Neste sentido, é preciso tomar por base o art. 1º da Lei de Recursos Hídricos, que determina a gestão participativa: Poder Público, usuários e comunidades.

Observamos que, no caso, por falta de atualização da outorga de recursos hídricos, faltam dados relacionados aos requisitos do ato administrativo que autorizou o uso da água para gerar energia elétrica, conforme preceitua o art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997: prioridade dos Planos de Bacia Hidrográfica⁸⁶, respeito à classe de enquadramento, manutenção de condições adequadas de transporte aquaviário e preservação dos usos múltiplos. Veja que vários itens a seguir padecem destas considerações. Seguem outros danos relacionados na ACP:

6. A não elaboração dos planos diretores urbanos e rurais das cidades impactadas, em desobediência ao Estatuto das Cidades (grifo nosso), que garante este direito aos municípios atingidos por obras de grande impacto ambiental.

Conforme o art. 41, V da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, (Estatuto da Cidade), o plano diretor é obrigatório para cidades quando: Inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

7. **A não elaboração do plano de manejo do lago** (grifo nosso), que redundou em todas as mazelas detectadas pelas pesquisas nele realizadas;

⁸⁶ É preciso referenciar o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia dos rios Tocantins e Araguaia que vem sendo desenvolvido pela Agência Nacional de Águas. Disponível em:< www.ana.gov.br >.

8. **A não construção de mecanismo de transposição para peixes**, na barragem da UHE Serra da Mesa, para proporcionar aos peixes de piracema condições de realizar sua migração reprodutiva, o que evitaria a **extinção de várias espécies de peixes nativos** (grifo nosso) da bacia do Rio Tocantins e seus afluentes;⁸⁷

Em reunião perante o Ministério Público do Estado do Tocantins os presentes subscreveram a seguinte carta aberta:⁸⁸

Os participantes da reunião promovida pelo Ibama para tratar de ordenamento pesqueiro, realizada nos dias 26 e 27/09/07, em Palmas-(TO), vêm a público manifestar suas preocupações com o processo de redução dos recursos pesqueiros na bacia Araguaia-Tocantins, em face da implantação dos empreendimentos hidrelétricos.

1. Foi projetada, para a bacia, a implantação de trinta e cinco empreendimentos hidrelétricos. Somente no rio Tocantins, são mais de dez grandes usinas, cinco delas estão em funcionamento (Serra da Mesa e Cana Brava em Goiás, Peixe Angical e Lajeado, no Tocantins e Tucuruí, no Pará) e outras duas estão em construção (São Salvador e Estreito, no Tocantins);

2. As usinas de Tucuruí, construída na década de 1980; **Serra da Mesa**, implantada na década de 1990 e Cana Brava em 2001, **não previram nenhum sistema de transposição de peixes**, consequentemente impedindo a migração reprodutiva das espécies. (grifo nosso);

3. As usinas que previram escada de peixe (Lajeado e Peixe Angical) e as que estão em processo de licenciamento, promoveram apenas estudos pontuais, sem considerar o impacto conjunto desses empreendimentos sobre o ambiente e a ictiofauna;

4. Estudo realizado na escada de peixe da usina de Lajeado pela UFT apontou a ineficácia desse instrumento como medida de conservação da ictiofauna;

5. A falta de um estudo integrado da bacia sobre a ocorrência de espécies e seus hábitos impede a construção de um plano que trate da conservação das populações naturais, especialmente das espécies migradoras e a definição de áreas para a conservação;

6. Nos estados que compõem a bacia do Tocantins-Araguaia existem diversas colônias de pescadores, comunidades ribeirinhas, povos indígenas e quilombolas que dependem direta ou indiretamente da atividade de pesca, inclusive para sua subsistência.

Diante do exposto é necessário:

A - Realização de estudo sócio-ambiental integrado, com ênfase para conservação ambiental e dos recursos pesqueiros;

⁸⁷ Vide Projeto de Lei nº 4630, de 1998, que torna obrigatória a implantação de escadas para peixe em barragens construídas em curso de água de domínio da União.

⁸⁸ Reunião sobre ordenamento pesqueiro resulta em carta aberta sobre piscosidade dos rios Araguaia e Tocantins, em 28 Setembro 2007. Disponível em: < www.prto.mpf.gov.br >. Acesso em: 15 jan. 2008.

B - Monitoramento e gestão integrada da bacia para acompanhamento adequado dos empreendimentos e a conservação ambiental.

9. Brutal impacto ambiental **três vezes maior** (grifo nosso) do que necessitava a UHE Serra da Mesa para gerar 100% da energia programada e a produção de um enorme passivo sócio-ambiental que a requerente tentará recuperar, mesmo que, parcialmente, para a sociedade;

10. Os associados da Autora são pescadores esportivos que pescam também naquelas águas, que já estão com o **estoque pesqueiro natural sendo reduzido** drasticamente e, ainda, estão sujeitos a contrair moléstias endêmicas, que estão ainda ativas (como a raiva, leishmaniose e esquistossomose), além do desastre ambiental causado pela contaminação de mercúrio e de cianobactérias tóxicas, sem as ações mitigadoras e compensatórias não previstas pela não elaboração do EIA, por ocasião do licenciamento ambiental (grifo nosso);

11. Há que se salientar que o incremento dos **ataques dos morcegos**, ainda é decorrência da inundação das cavernas pelo reservatório, sendo no entendimento da requerente que o controle das endemias deva ser realizado com os recursos financeiros dos empreendedores, como compensação pelos danos causados pela criação do reservatório, **já que o aumento dos vetores se deu em função da criação do lago** (grifo nosso).

Conta Maurício Andrés (2000, p. 40) que antigas tribos indígenas, antes de realizarem uma ação, avaliavam seus efeitos sobre sete gerações: atual, as de seus filhos, netos e bisnetos, e as de seus pais, avós e bisavós. Depois dessa reflexão consciente sobre suas conseqüências, decidiam se a ação deveria ser praticada. Parecem-nos bem saudáveis as avaliações ditas “primitivas”.

Os danos retratados ressaltam os argumentos da ACP proposta por uma Organização Não Governamental.

A Lei nº 7.343, de 24 de julho de 1985, disciplina a Ação Civil Pública. Uma dos pontos mais interessantes da lei é a legitimação da sociedade para propor a ACP, desde que se cumpram certos requisitos (art. 5º, V). A intenção do legislador em amparar o meio ambiente, um bem difuso é tão grande que o poder de manifestação é ampliado, colocando na mão do Ministério Público a sua tutela na intenção de dois parágrafos do art. 5º:

§ 1º O Ministério Público, se não intervier no processo como parte, atuará obrigatoriamente como fiscal da Lei.

§ 3º Em Caso de desistência infundada ou abandono da ação, por associação legitimada, o Ministério Público ou outro legitimado assumirá a titularidade ativa. (BRASIL, 1985, art. 5º).

Destacamos este item para dar conhecimento que mesmo perante a desistência da Associação dos Pescadores, a ação continuará encaminhada pelos representantes do “parquet”.

Relacionamos a seguir dados colhidos no Trabalho de Campo⁸⁹, do qual tivemos oportunidade de participar. O ponto controverso deste trabalho ficou por conta da proibição da entrada na Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, por parte de FURNAS, o que prejudicou muito o mesmo. Apesar de a autorização ter sido concedida com antecedência, os participantes foram impedidos de entrar.

5.6. Trabalho de Campo: Participação da II Expedição Técnica: Rio das Almas – Serra da Mesa no período de 7 a 10 de fevereiro de 2007. Realização: Agência Brasileira de Meio Ambiente e Tecnologia da Informação – ECODATA em parceria com o Ministério da Integração Nacional. Roteiro percorrido: Pirenópolis, Goianésia, Barro Alto, Ceres, Rialma, Uruaçu e Serra da Mesa.

O objetivo da Excursão foi demonstrar a necessidade de planejamento integrado na Bacia e ampliar o aprendizado dos representantes de cada um dos municípios, por meio de contato direto com exemplos positivos e negativos do uso do solo e da água na Bacia do Alto Tocantins. Foi aplicado questionário aos participantes: dois usuários de água, quatro representantes de comunidade local e sete representantes do Poder Público. Dentre os usuários, um da área da indústria e outro de irrigação.

1. O que é uma Bacia Hidrográfica?

Usuário	Comunidade	Poder público
É o conjunto de rios, cursos de água	Região que acontece um fluxo hídrico e que afetem características peculiares; é o conjunto	Uma unidade de planejamento, é constituída de rios de diferentes ordens na mesma região hidrográfica; o conjunto de

⁸⁹ Participação da II Expedição Técnica: Rio das Almas – Serra da Mesa no período de 7 a 10 de fevereiro de 2007. Realização da Agência Brasileira de Meio Ambiente e Tecnologia da Informação – ECODATA em parceria com o Ministério da Integração Nacional.

formando uma região hidrográfica; aglomerado de rios e nascentes de uma região;	de mananciais que compõe um poço geológico em determinado local; é um conjunto de mananciais que forma um rio ou córrego; é uma área onde acumula água de vários rios e seus efluentes;	formação de águas; é a função de várias nascentes e formando uma bacia hidrográfica; conjunto de vários afluentes de mananciais de água que têm um percurso comum, formando uma bacia; uma região drenada por um rio principal e seus efluentes; conjunto de redes fluviais (externas e internas) que hidrograficamente forma um determinada região; conjunto de corpos hídricos compostos pelo rio principal, seus afluentes e efluentes dos afluentes;
---	---	--

2. Quais os órgãos e entidades responsáveis pela gestão da Bacia Hidrográfica no Brasil?

Usuário	Comunidade	Poder público
Secretarias Estaduais, ANA e MMA; IBAMA; ONGs: Secretarias Estaduais e Municipais;	ANA, MMA e Agências e Secretarias estaduais e distritais, Secretarias de Recursos Hídricos; IBAMA; Comitês de Bacia;	Governo Federal (ANA/SRH) e Governo Estadual (SERH ou outros); órgãos federais, estaduais e municipais; ANA, PROTAR, SMARH e ECODATA; CONAMA; CONÁGUA; CERH; Comitê de Bacia;

3. Aponte três problemas ambientais da Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins e ao lado coloque o (s) agente (s) público (s) responsável (eis) por solucioná-lo?

Usuário	Comunidade	Poder público
Desmatamento, assoreamento e	Despejo de esgotos, excesso de mercúrio e	Irrigação; uso do solo; mineração; falta de controle dos

falta de saneamento; Usina Hidrelétrica Serra da Mesa e Cana Brava – Furnas e Usinas de Cana de Açúcar;	retirada da vegetação nativa; monocultura e queimadas; assoreamento dos mananciais; poluição das águas (municipal e estadual); erosão do solo; extinção de plantas e animais silvestres;	recursos naturais; degradação das matas ciliares, pesca, caça; erosão acelerada, uso de agrotóxicos e desmatamento de APPs; contaminação das águas com agrotóxicos; falta de fiscalização, emissão de efluentes “in natura” e ausência do Comitê de Bacia;
--	---	--

4. Quais são os usuários de água na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins?

Usuários: indústria, agricultores e Municípios; todo ser que vive na região;

Comunidade: as hidrelétricas, o abastecimento público, a irrigação e o consumo animal (dessedentação), pescadores, SANEAGO, CELC, População e ribeirinhos; Usinas de Açúcar e Alcool; sociedade em geral;

Poder Público: produtores rurais, indústria, abastecimento público, mineração, aquicultura e hidroeletricidade; municípios, SANRAGO, Usinas, fazendeiros, Usinas hidrelétricas, Serra da Mesa; Pirenópolis, Ceres, Rialma, Minaçu, Barro Alto e Rialma (repetiu); agricultores, pecuaristas, agroindústria, Usinas Hidrelétricas, piscicultura e turismo, abastecimento; homens, fauna e flora de toda região formada pelos Municípios formadores da região e os demais que a utiliza nas demais regiões abaixo; irrigação e geração de energia, lazer e turismo.

5. A AHE Serra da Mesa alterou a qualidade e quantidade de água na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins?

() sim () não () não tenho conhecimento

Comunidade

Poder Público

Comunidade

Poder Público

Comunidade

Comunidade

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Usuário

Usuário

6. Há previsão de construção de mais UEHs na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins. Quais são?

Usuários: sim a Usina de Mirador;

Comunidade: não tenho conhecimento (3); Sim.

Poder Público: Sim (4): São Salvador na divisa com Tocantins e a projeção de várias outras; Não tenho conhecimento;

7. Você participa das discussões sobre a implantação destas AHEs?

() sim () não

Usuário Comunidade

Usuário Comunidade

Comunidade

Comunidade

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Poder Público

Em caso de resposta negativa, porque?.

Comunidade: não tive oportunidade, não me convidaram (2). A coisa vem lá de cima, a gente não fica sabendo. Não há consulta popular.

Poder Público: não houve convite; falta de comunicação por parte da mesma; o meu Município fica mais distante destas construções, e devido a falta de divulgação por parte da “UEH”; em função do pouco envolvimento que tenho com a comunidade, não moro na região, só trabalho, mas se for convidado com

certeza participarei; por questão de tempo disponível; compromissos profissionais;

8. O que é equilíbrio ecológico?

Usuários: é usar os recursos de forma sustentável; é o meio ambiente equilibrado e sustentável;

Comunidade: consumo sustentável dos recursos naturais; conjunto de fatores ambientais que favorece o clima, quantidade de chuva, a qualidade do ar; o uso ordenado de todos recursos naturais com sustentabilidade; é a natureza como Deus criou, ou seja, todas as espécies tem direito à vida;

Poder Público: convivência harmônica sustentável entre o homem e natureza; fiscalizar tudo que se relacione ao meio ambiente; é a preservação da flora, fauna e meio ambiente; devido a grande diversidade na terra esse equilíbrio esta relacionado as interações entre os seres vivos e os ecossistemas de forma a manter uma cadeia alimentar contínua no meio ambiente; não devemos desconsiderar as ações o homem no meio, alterações devem ocorrer para possibilitar a sobrevivência humana, mas essas alterações precisam ser mitigadas para que a dinâmica dos elementos que compõem o meio físico não se altere, então, entende-se que o equilíbrio se dá pela inter-relação das esferas (bio, hidro outros litos) sem alterações ou impactos; é o casamento perfeito que acontece na natureza onde a fauna e a flora são respeitadas em seus direitos; quando todos os ecossistemas suas espécies e habitats estão em harmonia.

9. O que é sadia qualidade de vida?

Usuários: trabalho digno, lazer, moradia com saneamento básico e contribuir para o desenvolvimento sustentável; é o ser humano consciente, preservando a natureza;

Comunidade: aquela que apresenta condições ambientais e sociais para a sobrevivência humana. Saneamento Básico. Uso adequado do solo, captação de recursos hídricos para toda a população; educação, moradia, emprego e renda; ar puro, água de boa qualidade, a natureza fazendo parte da vida com todas as pessoas; é ter uma vida “saldável” (sic) com saúde, “armonia”(sic) entre as pessoas, lazer, educação, moradia, emprego e segurança.

Poder Público: poder usufruir um ecossistema equilibrado; viver bem com a natureza; é ter respeito a biosfera de modo sustentável e respeito a vida dos seres vivos com interação do homem e a natureza; poder usufruir dos recursos naturais de forma sustentável não alterando drasticamente esses elementos para que assim não venha prejudicar os seres vivos no presente e nem no futuro, também entendo que deve haver justiça social; é viver usufruindo de todos os bens vitais que a natureza nos oferece: ar puro, água limpa, alimentação o quanto possível “in natura”; poder de usufruir dos produtos naturais de forma sustentável, sem degradá-los;

10. Quais as normas jurídico-ambientais que não são aplicadas na Bacia do Alto Tocantins?

Usuários: leis da águas 9486 e crimes ambientais 9605; dever ser a Lei 9805/98 e os documentos criados pela comissão (não diz qual a comissão);

Comunidade: o controle de desmatamento e uso múltiplo dos recursos hídricos; conservação das matas (reserva permanente), apps, reserva legal e uso inadequado das águas; As apps não existem.

Poder Público: Plano de Bacia; todas; Não tenho conhecimento; não tenho conhecimento – a Lei que normatiza a criação das APPs; inúmeras: poder se destacar o desmatamento, irrigação; ausência de tratamento de efluentes domésticos e industriais.

11. Quais as alterações legais necessárias para viabilizar o desenvolvimento sustentável na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins?

Usuários: realizar um planejamento, com plano de ação para revitalizar e conservar a bacia; criação do Comitê de Bacia do Alto Tocantins;

Comunidade: melhor controle nos usos dos recursos naturais; conscientizar.

Vigilância e reconstrução de áreas degradadas já têm muita legislação, falta cumprir.

Poder Público: Os municípios poderem legislar sobre o uso da água no seu domínio; fazer diagnóstico dos impactos ambientais; mais fiscalização, conscientização “há”(sic) população em geral; em primeiro lugar criar um comitê de Bacia, implantar uma política de desenvolvimento sustentável e colocar em prática os programas de revitalização da bacia do Tocantins; a criação do Comitê

que faça diagnóstico ambiental da área possibilitaria a introdução das propostas de uso sustentável dos recursos; proposta de isenção e descontos nos impostos cobrados para usuário que realizar ações que visam preservar o meio ambiente principalmente as águas; criação de leis locais que realizem a fiscalização e a gestão das águas.

Análise do Questionário

Analisando o questionário, inicialmente ressaltamos que, no universo da população da Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins, tem significação ínfima a quantidade de participantes, porém é importante frisar que os mesmos, de certa forma, exercem algum poder de liderança junto ao ente que representam.

O conceito de Bacia Hidrográfica foi bem definido por todos os participantes do questionário, assim, como a indicação dos responsáveis por sua gestão. Os problemas apontados levam a relacionar os usuários envolvidos: setor de saneamento, irrigação, mineração, geração de energia elétrica, indicando conflitos de uso da água. Todos os segmentos são unânimes quanto à alteração da qualidade da água, após a construção da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa.

O setor usuário e do Poder Público conseguem apontar as futuras propostas de AHE, mas só dois usuários participaram de reuniões para tratar do tema. A comunidade se mostra alijada da discussão. Todos os representantes têm idéias bem formatadas sobre o conceito de equilíbrio ecológico e sadia qualidade de vida e sabem apontar quais as lacunas na efetivação das normas jurídicas e as necessidades de atualização.

5.7. Participação no Seminário de Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Alto Tocantins, realizado no Auditório Nereu Ramos da Câmara dos Deputados, Brasília-DF

O evento foi realizado pela ECODATA em Parceria com o Ministério da Integração Nacional, com o apoio da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, WWF/Brasil, Câmara dos Deputados e Agência Nacional de Água. Data: 17 e 18 de maio de 2007. Na condição de mediadora da mesa “Uso dos recursos hídricos para geração de energia, pesca, turismo, lazer

e manutenção de ecossistemas, no Seminário”, realizamos a pesquisa não estruturada.

Participantes e Resumo das Exposições:

1º Expositor: Carlos Alberto - Presidente do CIDISEM

Tema: Pesca e turismo

O expositor levantou a questão **da lentidão na emissão de atos administrativos** e a carência de recursos humanos nos órgãos e entidades que analisam as licenças e outorga de direito de uso de recursos hídricos. Sugeriu a licença ambiental simplificada para pequenos agricultores.

2º Expositor: Manoel Arlindo Zaroni Torres - Presidente da Tractebel Energia

Tema: Uso da água para geração de energia

O expositor ressaltou que a empresa é certificada pela ISO 14000 em todas as unidades e mostrou como o Plano Diretor da AHE Cana Brava organiza os usos múltiplos.

3º Expositor: André Sartori - Coordenador do Movimento dos Atingidos por Barragens do Estado de Goiás

Tema: Impactos sociais na Bacia e propostas de soluções a esses impactos.

O expositor disse que os estudos de impacto ambiental são realizados por empresas interessadas na viabilidade do empreendimento, deu exemplo da Usina Hidrelétrica de Barra Grande. Disse, ainda, que muitas vezes **um mesmo EPIA/RIMA, serve para outros empreendimentos, somente trocando dados e nomes**. Reclamou que os estudos só verificam a situação ambiental, não levantando dados da área social. **Indagou sobre o conceito de “atingidos por barragens”** e para que fim a energia é utilizada. Ao final, contou que a **construção de PCHs na Bacia do Alto Tocantins faz como que a área vire um grande açude**.

4º Expositor: Maria Fernanda Nince Ferreira – Professora Adjunta da UnB

Tema: Água para a manutenção de ecossistemas

A professora explicou que sua pesquisa de doutoramento acompanhou o comportamento da ictiofauna no Reservatório da Serra da Mesa, concluindo que houve impactos em espécies devido à alteração de ambiente lótico para ambiente lêntico. **Ressaltou os impactos na reprodução das espécies, dizendo que estas questões se repetem em todos os reservatórios e que é necessário é diminuir a perda**, com um nível de conservação da biodiversidade aceitável e não é possível a transposição de peixes na Serra da Mesa devido as Usinas em Cascata do rio Tocantins. **Sugeriu a proteção das bordas do lago**, nas áreas da chegada dos afluentes, o monitoramento e interligação de dados de todos os reservatórios.

5º Expositor: João Krueel (APEGO – Associação sócio ambientalista).

Questionou o papel da Agência Nacional de Águas e a possibilidade de intermediação na Bacia Hidrográfica do Alto Tocantins para promover a Mediação para os usos Múltiplos, notadamente em relação às áreas de preservação permanente (APPs). **Mencionou o art. 15 da Lei nº 9.433, de 1997 que prescreve a suspensão da outorga de direito de uso de recursos hídricos em virtude de grave degradação ambiental** – como é o caso do empreendimento hidrelétrico da Serra da Mesa. Ressaltou que **os investidores ficam temerosos, por conta da insegurança jurídica no encaminhamento do licenciamento ambiental**, notadamente a **falta de regulamentação do parágrafo único do art. 23 da CF**. Entretanto, ressaltou que as premissas jurídicas estão postas e temos que aceitá-las e conviver com esta nova realidade. Por fim, destacou que **o AHE Serra da Mesa não passou pelo EPIA/RIMA e que por determinação judicial foi proposta a Avaliação Integrada Ambiental (AIA)**.

Análise das exposições

Chama atenção, e o assunto é falado “ao pé de ouvido” em aulas e eventos acadêmicos, a denúncia do representante do MAB argumentando que os EPIAS/RIMAS são os mesmo – só trocando o nome dos

empreendimentos. Outro ponto levantado interessante é o pedido da ONG ambientalista Associação dos Pescadores para que se cumpra o art. 15, IV, da Lei nº 9.433, de 1997. Este dispositivo dispõe que:

A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias: (...) Necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental. (BRASIL, 1997, art. 15).

O art. 49, VII, da PNRH indica que:

Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

(...)

VII – infringir normas estabelecidas no regulamento desta Lei e nos regulamentos administrativos, compreendendo instruções e procedimentos fixados pelos órgãos e entidades competentes. (BRASIL, 1997, art. 15).

No âmbito da responsabilidade administrativa a autoridade ambiental é obrigada a cumprir os ditames da Lei nº 9.605, de 1998, art. 70, § 3º que diz que quanto essa tiver conhecimento de infração ambiental deve promover sua apuração imediata, mediante processo administrativo.

Dizem os especialistas na área do Direito Penal que sua aplicação deve ser o último dos recursos para punir infratores. Deve-se busca-los antes as condenações na área civil e administrativa. Entretanto, com o fito educativo, entendemos imperioso relacionar as infrações penais afeitas aos tópicos levantados.

Art. 4º As **pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente** (grifo nosso) conforme o disposto nesta Lei, nos casos que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. (grifo nosso)

Art.54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar **em danos à saúde humana** (grifo nosso) ou que provoquem a mortandade de animais, ou a destruição significativa da flora:
Pena – reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro) anos e multa. (grifo nosso)

Art. 66. Fazer funcionário público **afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnicos-científicos** (grifo nosso) em procedimento de autorização ou de licenciamento ambiental:
Pena – reclusão, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa. (grifo nosso)

Art. 68. **Deixar**, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de **cumprir obrigação de relevante interesse ambiental** (grifo nosso):
Pena detenção, de 1 (um) ano, a e (três) anos, e multa. (BRASIL, 1998)
(grifo nosso)
(Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998).

5.8. DESCONFORMIDADES

A seguir, passamos a relacionar as desconformidades legais verificadas:

1. **Ausência de consideração e respeito aos Acordos, Declarações e Princípios Internacionais: Reserva da Biosfera; Princípios da Participação Pública, Informação Precaução, Prevenção, do Desenvolvimento Sustentável e da Educação Ambiental (art. 5º, § 2º, da CF);**
2. **Falta de Observação do art. 5º, XXXV:** a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça de direito;
3. **Falta de Observação dos dispositivos relacionados ao art. 225, § 3º da Constituição Federal** (responsabilidade civil, penal e administrativa);
4. **Falta de observação do art. 225 caput (participação pública); art. 225, § 1º, IV (EPIA – que se dará publicidade);**
5. **Falta de observação dos princípios** (planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais) **e objetivos** (interesse da segurança nacional e dignidade da vida humana) **da Lei nº 6.938, de 1981;**
6. **Falta de observação do Princípio da Ubiquidade do art. 5º e parágrafo único da Lei nº 6.938, de 1981** (o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida iluminam as políticas públicas);
7. **Falta de observação do art. 10, § 4º da Lei nº 6.938, de 1981** (competência do IBAMA para o procedimento de EPIA/RIMA);
8. **Falta de observação do art. 13 da Lei nº 9.433, de 1997** (verificação dos usos múltiplos, planos, enquadramento e transporte aquaviário nos procedimentos de outorga);
9. **Falta de observação do art. 1º, III da Constituição Federal** (dignidade da pessoa humana);

10. **Ausência de regulamentação do art. 231, § 3º, da Constituição Federal**
(uso de recursos hídricos em terras indígenas);
11. **Ausência de arranjos para a Integração da gestão ambiental e gestão de recursos hídricos (art.3º, III, da Lei nº 6.838, de 1981);**
12. **Necessidade de revisão de conceitos jurídicos por parte da administração pública** (direito adquirido);
13. **Comprometimento de perda de patrimônio natural, histórico, étnico e cultural (art. 215 e 216 da CF);**

6. DESVENDANDO A GOVERNANÇA POSSÍVEL PARA A SUSTENTABILIDADE JURÍDICA NA GERAÇÃO DE HIDROELETRICIDADE.

"Imagine todo o povo vivendo em paz...
você irá dizer que eu sou um sonhador,
mas eu não sou o único. Espero que você
um dia junte-se a nós e o mundo será um
só".

John Lennon

Se, de um lado, os arranjos técnicos e jurídicos efetivados pelo Poder Público competente exigem a visão sistêmica e multidisciplinar na análise ambiental de empreendimentos que usam a água para gerar eletricidade, os procedimentos para garantia da sadia qualidade de vida e equilíbrio ecológico necessitam, também, por determinação constitucional, do aval da sociedade civil, auxiliando nos processos de tomadas de decisões e no encaminhamento de pleitos atrelados aos seus interesses.

Ao pensar nos problemas nacionais e nas disputas travadas, na área ambiental, entre “pretensos” lados opostos: ONGs X GOVERNO; SETOR PRIVADO X ONGs; GOVERNO X SETOR PRIVADO e nas questões relacionadas ao setor energético brasileiro, notadamente a geração hidrelétrica, podemos trilhar alguns entraves para desvendar este intrincado processo da gestão sustentável do Estado do Brasil.

Especificamente sobre a idéia de interação social, o sistema autopoietico⁹⁰ conforme defende Luhmann⁹¹, determina que os elementos que compõem a

⁹⁰ Surge, em meados da década de 70, uma concepção biológica que tenta explicar o fenômeno da vida, o mistério da força vital. Dois pesquisadores chilenos, *Humberto Maturana* e *Francisco Varela* (em *"De maquinas y seres vivos"*, Santiago, 1973), desenvolveram a chamada teoria autopoietica para dar solução à tal mistério. Nas palavras dos próprios autores, "a autopoiese no espaço físico constitui a condição última, necessária e suficiente da própria vida" (1). Explicou-se que o fenômeno da vida se dá através da autonomia e de relações dadas entre os diversos elementos de um sistema, no caso específico, biológico. O corpo sistêmico em que essas relações são desenvolvidas é dotada de uma **organização** formada da **estrutura** de seus elementos. E esse sistema é clausuradamente fechado, realizado em um **meio** próprio (espécie de ambiente), donde se realiza o processo de (re) produção de seus elementos, mantendo-se toda a **organização**, mesmo que a **estrutura** não seja a mesma (2). Esse fechamento do sistema ao meio e produção dos seus próprios elementos

estrutura de um sistema e que se relacionam entre si, principalmente em caráter autoprodutivo, são *comunicações*. Essa comunicação, então, serve-se de um processo circular e interativo (abandona-se na teoria autopoietica a idéia de hierarquia), onde cada elemento mantém uma relação com outro, dotando esse sistema, pois, de organização (autopoietica). (VALE, 2007).

No que diz respeito da estrutura administrativa, o jurista Germano Gonzaga afirma:

É aqui que surge um dos problemas mais grave da adoção de um modelo sistêmico autopoietico para o direito: como conciliar a relação do direito com outros sistemas, como o político, o econômico e o ético, sabendo que um sistema autopoietico é dotado de clausura organizacional? Como conciliar uma teoria autopoietica do direito com o seu fim de justiça? Marcelo Neves (1994, p. 122) traz que a "autonomia do sistema não é, então, nada mais do que o operar conforme o próprio código (...), a 'auto-aplicação do código ao código' (...) implica (...) imobilidade do sistema jurídico, na medida em que a capacidade de conexão da reprodução autopoietica é, dessa maneira, bloqueada." Isso implica em que Luhmann adota uma certa "visão positivista" do direito, enquanto sistema autônomo enclausurado. (LIMA, 2007).

A compreensão e enfrentamento sábio para os problemas do uso da água para gerar energia elétrica, neste início do milênio, pós-guerras mundiais, revoluções e divisões políticas, bomba atômica, acidentes ambientais fatais, etc., clamam por novas posturas individuais e coletivas.

O Direito em sua missão de atender as demandas sociais já consignou no Brasil, desde o século passado, a sustentabilidade ambiental como modelo jurídico.

São basicamente três os personagens envolvidos nos debates dos usos da água para gerar eletricidade: (1) Poder Público; (2) Setor Privado; e (3) Sociedade Civil. Em cada um destes setores, poderemos enumerar diversos relacionamentos conflituosos provenientes, como por exemplo, da falta de

constituintes é visto, pelos chilenos, como uma **autoprodução** (*autós* - por si próprio; *poiesis* - criação, produção) (3).

⁹¹ O trabalho de Luhmann absorve, além do pensamento dos clássicos da Sociologia, as conquistas essenciais da teoria de sistemas complexos e não lineares, desenvolvida e utilizada simultaneamente e em interação recíproca em várias áreas científicas, como na física termodinâmica, biologia molecular, cibernética e teoria da informação e comunicação, entre muitas outras. Tais teorias tratam de matéria em movimento, em constante mudança. Sua vertente sociológica, revelada na teoria luhmanniana, se aplica especialmente a um mundo social no qual ocorrem alterações velozes, inexplicáveis pelas teorias sociais tradicionais fixadas mais na questão da manutenção da ordem. < www.facon.ufba.br > acesso em 2 de julho de 2007.

integração de políticas públicas, do pouco conhecimento técnico para predizer problemas ou da ausência de política de inclusão social.

No âmbito da Lei de Recursos Hídricos, o art.1º apregoa a forma descentralizada e participativa (Poder Público, usuários e comunidades) para a gestão de recursos hídricos. No âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, temos tanto no Conselho Nacional (CNRH) como nos estaduais e nos comitês de Bacia a possibilidade de concretização do fundamento da lei das águas.

É preciso destacar que a paridade na participação, em relação à gestão dos recursos ambientais (as águas interiores, superficiais e subterrâneas, dentre outros bens) está referenciada pelo art. 225 *caput* da Constituição Federal, quando incumbe o Poder Público e a coletividade na defesa e a preservação do meio ambiente.

O CNRH é composto pelos seguintes integrantes: representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos, representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, representantes dos usuários dos recursos hídricos e representação das organizações civis de recursos hídricos.

Para este último grupo, a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, em seus artigos 47 e 48, considera, para efeitos legais, que estes entes devem pertencer a consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos, organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos, organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade e outras organizações reconhecidas pelo CNRH ou pelos Conselhos Estaduais. Exige a lei que estas entidades estejam legalmente constituídas.

A norma ainda exige, em seu art. 34, parágrafo único, que o número de representantes do Poder Executivo Federal não pode exceder à metade mais um do total dos membros do CNRH. Atualmente o CNRH é composto de 57 integrantes com mandato de três anos, 29 dos quais são representantes do Poder Executivo Federal.

Na área ambiental, o CONAMA conta com a seguinte composição: 39 membros do governo federal; 27 dos governos estaduais e distrito federal; 8 representações dos Municípios e o mesmo número para as empresas; 22 representações da sociedade civil; 1 membro honorário e três membros sem direito a voto.⁹²

A introdução da gestão das águas da forma articulada entre diversos representantes da sociedade brasileira quebra a tradicional administração “de cima para baixo”, possibilitando encaminhamentos mais democráticos, participativos e que realmente abracem a diversidade ecossistêmica do país e dos diversos seguimentos da sociedade. As lacunas aos poucos vão sendo tratadas e ajustadas com vistas à consignar o milênio com uma proposta solidária e fraterna em torno das águas.

As partes, ainda, tendem a enfrentar o conflito mirando somente seu interesse, não importando se existem outras verdades que podem ser harmonizadas ou conciliadas com a suas. Algumas organizações e em alguns países já se vêm adotando a prática da mediação ambiental. (CURSO, 2001).

A mediação trata de conciliar pleitos com soluções trazidas e buscadas pela partes. Não é a intenção esmiuçar juridicamente a proposta, vários são os comentários a respeito, notadamente no campo jurisdicional, mas vale a sua aplicação para questões pré-jurisdicionais, como, por exemplo, montagem do termo de referência, questões polêmicas levantadas em audiência pública, dentre outras.

A seguir relacionamos peculiaridades de cada um dos seguimentos envolvidos no uso da água para gerar energia:

6.1. Sociedade Civil

No estudo feito por Dallari (1995, p.15) sobre a origem da sociedade, conclui que:

Pode-se afirmar que predomina, atualmente, a aceitação de que a sociedade é resultante de uma necessidade natural do homem, sem excluir a participação da consciência e da vontade humana.

⁹² Andrés, Maurício. Apresentação interna ANA em 10 de julho de 2007, cedido gentilmente.

Não foi a tradição seguida no Brasil:

(...) há cerca de 14000 anos uma parcela significativa do território brasileiro era ocupado por populações e caçadores e que pelos fragmentos espalhados através dos sítios arqueológicos de norte a sul do Brasil, um grande florescimento civilizatório ocorreu justamente na região amazônica por volta de 4.000 anos atrás. Nesta época conclui-se a passagem do homem coletor para o homem agricultor.

Relata Calmon (1981) “(...) achado e civilizado pelos portugueses este imenso país foi por eles considerado – desde os primeiros anos – o mundo novo, onde o apostolado e o comércio dariam a Deus e à coroa pingues rendimentos”.

Hoje sob os auspícios da Constituição Cidadã de 1988, a sociedade civil tem espaços garantidos para atuar na área do Poder Executivo: participação em Conselhos de Meio Ambiente, Comitês de Bacias, Audiências e Consultas Públicas; no âmbito do Poder Legislativo, está garantida a possibilidade de leis de iniciativa popular; já na seara do Poder Judiciário, a sociedade poderá interpor medidas jurisdicionais, tais como a Ação Civil Pública e a Ação Popular para defesa dos interesses coletivos.

É certo que parte considerável da população sequer conhece a Constituição Federal, nem tampouco tem preparo técnico e científico para embasar sua vontade e desejo. Neste sentido, é justificado o apoio do Ministério Público, fiscal da lei, competente, segundo o art. 129, III, da CF, para tratar dos interesses coletivos. Outro não é o intuito da educação ambiental já regulamentada por lei no Brasil. A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, estabelece sua prática na via formal e não formal, considerando-a componente essencial e permanente da educação nacional. A sociedade recebe apoio, também da área acadêmica e manifesta-se através de associações, regidas por normativos, que permitem sua atuação regular.

Dallari (1995) cita os elementos necessários para que um agrupamento humano possa ser reconhecido como sociedade. Devem, a seu ver, possuir três características: (1) uma finalidade ou valor social; (2) manifestações de conjunto ordenadas; e (3) o poder social.

A bandeira do valor social do meio ambiente foi definitivamente levantada a partir da Conferência de Estocolmo “o homem e o meio ambiente”, em 1972. A partir daí, todo um arsenal legal foi desenvolvido em vários países, consignando com segurança, na maioria deles, a participação comunitária em decisões que

envolvem temas ambientais. Tal assertiva foi ratificada na Rio 92, Conferência da ONU que tratou do “Meio Ambiente e o Desenvolvimento.”

Não é outro o caminho e endereçamento filosófico e jurídico a respeito do cuidado com o bem de todos, inclusive das gerações vindouras. No âmbito do licenciamento ambiental, as Resoluções do CONAMA nº 001, de 1986 e a nº 009, de 1997, regulam os procedimentos da intervenção oral e escrita a respeito da realização de empreendimentos com significativo impacto ambiental.

A participação popular oral e escrita em Conselhos de Meio Ambiente deliberativos já é uma realidade no Brasil, tanto no nível nacional e estadual, como municipal, e é levada a sério a ponto de que solicitada uma audiência pública e na hipótese de não se realizar, a licença ambiental porventura concedida não terá validade.

No caso dos Comitês de Bacia Hidrográfica, por exemplo, o art. 39, § 1º, da Lei nº 9.433, de 1997, diz que o número de representantes de cada setor mencionados neste artigo, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, **limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total dos membros.**

É importante destacar que muitas Bacias Hidrográficas ainda não são dotadas de Comitê, o que de certa forma poderá inviabilizar o princípio da participação comunitária na gestão das águas. Como vimos, nos três AHEs pesquisados, as Bacias Hidrográficas onde se inserem não são dotados de Comitê de Bacia!

Pesquisando sobre o que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente e até que ponto estaria disposto a abrir mão de certos confortos em prol do meio ambiente, tomamos por base o documento produzido pelo ISER e MMA:

Desde 1992, é possível verificar um progressivo aumento na consciência de que o petróleo é um tipo de recurso que vai se esgotar assim como a disposição da população em participar de campanhas contra o desperdício de energia. Mas o dado novo, e relevante, é a preferência da população quando se trata de escolher entre o meio ambiente e a produção de energia para aumentar a oferta: 38% afirmam concordar totalmente com a frase que o meio ambiente deveria ter prioridade, ainda que isso implique uma limitação na produção e abastecimento de energia no Brasil, contra apenas 6% que declaravam concordar totalmente com a frase que aposta de que o desenvolvimento de novas fontes de energia deve ter prioridade ainda que isso venha a acarretar danos ao meio ambiente. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2001).

O documento mostra a filiação e participação dos entrevistados em instituições no período de 2001: 13% sindicatos ou associações de profissionais ou empregados; 8% associações beneficentes; 6% associação de moradores; 5% partido político; e 1% organizações ecológicas.

Como afirma Bobbio (1992, p.10): “uma coisa é proclamar esse direito (direito ao meio ambiente são), outra é desfrutá-lo efetivamente.”

É interessante, neste aspecto da participação social, o trabalho desenvolvido por Punam “Tratado sobre a Democracia Italiana” consignado por Wilson. (SOUZA JÚNIOR, 2004, P. 37). Ali o autor retrata quatro parâmetros para avaliar o índice de comunidade cívica: número de associações por habitante; leitura de periódicos; participação em referendos; e o voto de preferência (voto com características clientelistas).

Veja-se abaixo, por exemplo, a solicitação do Fórum das ONGs:

Sociedade civil pede a Lula desautorizar Presidente da Eletrobrás.

Ambientalistas e movimentos de todo o Brasil, reunidos no Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais, se dirigiram hoje ao Presidente Lula manifestando repúdio pelas declarações do Presidente da Eletrobrás Aloísio Vasconcelos, que havia publicamente aludido, anteontem, à possibilidade de passar por cima da legislação ao licenciar grandes obras hidrelétricas. As entidades exigem que o Presidente force Vasconcelos a retirar suas declarações e ainda solicitam que sejam coibidos "quaisquer comportamentos de autoridades ou funcionários que incitem ou objetivem a utilização de meios não conformes ao ordenamento constitucional e legal para a concessão de licenças ambientais." Há duas semanas, em solenidade no Planalto, o próprio Presidente havia admitido ter contatado pessoalmente o Presidente do IBAMA com o objetivo de conceder as licenças para as usinas do Rio Madeira e outras grandes obras. O Fórum enviou cópia de sua representação também ao Procurador Geral da República, ao constatar que "nossa constituição garante um país onde nenhuma autoridade pode resolver fazer alguma coisa com 'socos na mesa'", expressão utilizada pelo Presidente da Eletrobras para apontar a forma em que se deveriam conceder as licenças. (FÓRUM BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO, 2002).

Nesta esteira, podemos afirmar que a sociedade civil brasileira conta com um arsenal jurídico bastante indulgente para a participação popular. O que ocorre, além do desconhecimento desta garantia é que as causas ambientais ficam restritas a um círculo de pessoas engajadas no tema. Poucas para dar conta de diversas situações de fragilidades ambientais.

Alguns destes agentes estão empenhados em interesses por vezes diversos, por conta de interações político-partidárias e subsídios públicos em seus projetos⁹³.

É lógico que este não é o endereçamento para um grande número das organizações não governamentais, notadamente os pequenos grupos, laureados por ações individuais, tornando-se quase um sacerdócio. O que é preciso, na realidade, é fortalecer o conhecimento e a competência, principalmente tornar o Direito Ambiental e a Engenharia Elétrica mais didáticos aos olhos populares.

6.2. Poder Público

O tema ambiental inaugurou para humanidade um novo paradigma. Falaciosamente, o entrave está disposto de um lado em avançar no crescimento tecnológico no contexto do capitalismo, ou seguir apartado da evolução civilizatória. Neste pseudo-entrave, de um lado setores progressistas e de outro, movimentos em prol do ambiente preservado, o Poder Público tem como missão a administração dos bens ambientais coletivos de maneira a não lesar ou danificar o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida, conforme reza o art. 225 da CF, e, ao mesmo tempo, garantir o crescimento econômico do país.

Parece-nos a priori que à vontade do Estado é subtraída pelo desejo dos governos, acentuando-se que as normas que subsidiam as práticas dos poderes dos entes federados, possuem uma complexidade perversa em prol destes e em detrimento de seus nacionais.

O regime político-jurídico escolhido – Estado Democrático de Direito, permite ao povo (governados) uma efetiva participação no processo de formação da vontade pública (governo). Neste âmbito nasce o direito administrativo com o objetivo de regular a atividade da Administração Pública na sua tarefa de assumir os serviços necessários à promoção do bem comum.

No contexto do Estado de Direito, o regime democrático autolimita o poder do Governo ao cumprimento das leis que a todos subordina. O Procurador Federal Amorim enumera e explica os fundamentos do Estado brasileiro:

⁹³ A CPI das Organizações Não-Governamentais (ONGs) aprovou nesta terça-feira (23) o plano de trabalho da investigação para os próximos seis meses. “O leque é muito amplo. Não há denúncia específica sobre nenhuma ONG. São sete mil organizações que receberam recursos federais. Isso não está certo. Não é bom. É uma dispersão total de recursos”, disse o relator da CPI, senador Inácio Arruda (PCdoB-CE). Disponível em: < www.globo.com.br >. Acesso em: 23 out. 2007.

Bases do art. 1º da CF. A **soberania**: (poder político supremo Não está limitado por nenhum outra na ordem interna) e independente (na ordem internacional, não tem de acatar regras que não sejam voluntariamente aceitas e está em pé de igualdade com os poderes supremos de outros povos); **cidadania**: qualifica os participantes da vida do Estado, o funcionamento do Estado está submetido à vontade popular (par. Único do art. 1º CF), com direitos políticos (art. 14) e com o conceito de dignidade da pessoa humana (art. 1º III CF), com os objetivos da educação (art. 295), com base e meta essencial do regime democrático; **dignidade da pessoa humana**: é o valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, desde o direito à vida. (art. 170 e 205); **valores sociais do trabalho e da iniciativa privada** (relação capital/trabalho deve manter-se dentro de parâmetros razoáveis, cumprindo a propriedade sua função social, rumo ao Estado de bem-estar social (art. 170 e par. Único). O trabalho, por sua vez, passa a ser o insumo principal da dignidade humana) **e pluralismo político** (apud Bobbio “ é a concepção que propõe como modelo a sociedade composta de vários grupos ou centros de poder, aos quais é atribuída a função de limitar, controlar e contrariar, até o ponto de o eliminar, o controle de poder dominante, historicamente identificado com o Estado). (grifo nosso)⁹⁴

No estado de Direito, o Estado disciplina as relações sociais mediante normas jurídicas que se tornam obrigatórias para todos, inclusive e principalmente para o próprio Estado e a ação dos governantes está expressamente limitada às leis previamente estabelecidas. Governantes e governados subordinam-se às leis, sendo inconcebível atos de arbítrio e tirania dos governantes. Dentre os primeiros ensinamentos na carreira jurídica está a expressão: “O poder das leis está acima das leis do poder”.

A Constituição Federal em seu art. 37 determina que a administração pública direta ou indireta de qualquer dos Poderes, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Trazemos a seguir um exemplo das complexidades administrativas ao tratar de um bem comum, tomando por base o princípio da legalidade na outorga de direito para aproveitamento de potencial hidrelétrico. Até a edição da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996 (Lei que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL), a responsabilidade para as outorgas para aproveitamento dos potenciais hidráulicos esteve a cargo do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DNAEE).

⁹⁴ AMORIM, Luiz Ferraz Jr. Direito Constitucional. Apostila particular para ministrar aula de Direito Ambiental, cedida gentilmente para consulta. p. 9.

A Lei nº 9.942, de 1996, estipulou em seu art. 31, a transferência para a ANEEL do acervo técnico e patrimonial, as obrigações, os direitos e receitas do DNAEE. O § 3º, do mesmo artigo, determinou a articulação dos responsáveis pelo gerenciamento dos Recursos Hídricos e a ANEEL para a concessão da outorga de uso de águas em bacias hidrográficas, de que possa resultar a redução da potência firme de potenciais hidráulicos, especialmente os que encontrem em operação, com obras iniciadas ou por iniciar, mas já concedidas. O art 34, por sua vez, determinou que com a publicação de seu regimento interno, ficaria extinto o DNAEE. A estrutura regimental da ANEEL foi aprovada pelo Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997.

Neste Decreto, conforme o art.4º, XXVIII, a atribuição de expedir outorgas pelo uso dos Recursos Hídricos para fins de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulico, em harmonia com a Política Nacional de Recursos Hídricos, ficou a cargo da ANEEL.

O art. 15 determinou que a ANEEL regulará o uso dos potenciais de energia hidráulica e dos reservatórios de usinas hidrelétricas nos termos da legislação em vigor, com o propósito de estimular seu aproveitamento racional, adequado e em harmonia com a Política Nacional de Recursos Hídricos. Este normativo ainda estipulou no art. 31, que a continuidade dos processos decisórios e das atividades relativas a concessões, permissões, ou autorizações, em curso no DNAEE, seriam asseguradas pela ANEEL, com a manutenção, pelo prazo necessário, dos procedimentos administrativos essenciais atualmente em vigor.

No período de 17 de julho de 2000 a 17 de junho de 2002, atendendo a determinação do art. 26 da Lei nº 9.984, de 2000, as outorgas estiveram a cargo da ANEEL. Tal dispositivo fixou o seguinte:

Art. 26. O Poder Executivo, no prazo de noventa dias, contado a partir da data de publicação desta Lei, por meio de decreto do Presidente da República, estabelecerá a estrutura regimental da ANA, determinando sua instalação.

Parágrafo único. O decreto a que se refere o caput estabelecerá regras de caráter transitório para vigorarem na fase de implementação das atividades da ANA, por prazo não inferior a doze e nem superior a vinte quatro meses, regulando a emissão temporária, pela ANEEL, das declarações de reserva de disponibilidade hídrica de que trata o art. 7º. (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2000).

O Decreto foi sancionado em 19 de dezembro de 2000 (Decreto nº 3.692) e em seu art. 23 dispõe que:

Atendido ao disposto no parágrafo único do art. 26 da Lei nº 9.984, de 2000, a **ANA e a ANEEL emitirão resolução conjunta**, estabelecendo em caráter temporário e em regime de transição, os procedimentos a serem por estas adotados para emissão de direito de uso de recursos hídricos, para fins de exploração de potencial hidráulico. (BRASIL, 2000). (grifo nosso)

A emissão da Resolução conjunta ANA e ANEEL nunca saiu do papel.

A partir daí, uma situação jurídica se estabeleceu: seriam ilegais as outorgas emitidas pela ANEEL, no período de 2000 a 2002, uma vez que pela leitura do Decreto, a emissão de outorga para o período de transição deveria ser balizada por Resolução conjunta ANA/ANEEL?

Somente em 2003, com edição da Resolução ANA nº 131, de 2003, os procedimentos se restabeleceram definitivamente de forma mais transparente. Neste meio tempo, seriam os atos administrativos anuláveis ou nulos? Quais seriam as consequências para os usos de potencial hidráulico outorgados? Há como saná-los? O bem comum foi lesado? Nosso intuito não é discutir o direcionamento jurídico, mas sim enfatizar que a dificuldade de pactuação entre as entidades acaba por trazer uma série de consequências complexas para os usuários.

O Estado foi criado pelo homem com a finalidade de servir ao próprio homem, não é um fim em si mesmo, serve para consolidar as demandas sociais dos seres humanos individualmente e da sociedade como um todo. Deve ter como finalidade prestar serviço ao homem, promovendo o bem-estar geral do povo, melhorando as condições de vida social. Sua finalidade é promover o bem comum, que se fará por meio de uma instituição política dirigida por um governo soberano com determinados poderes sobre a sociedade que vive em seu território. (BITAR, 2007).

O Poder Público é o braço operacional do Estado, composto dos poderes Executivo, Judiciário e Legislativo. Os instrumentos da outorga de direito de uso de recursos hídricos e a licença ambiental para determinado empreendimento que irá usar ou realizar quaisquer descartes da água tem sua base normativa advinda do Poder Legislativo, não obstante, no caso de bens ambientais terem,

também, regras deliberativas estabelecidas pelo órgão colegiado competente (exemplo: CONAMA e CNRH).

Ao Poder executivo caberá analisar e avaliar a conveniência técnica e legal de determinada atividade, ao final deferindo-a ou não. Na égide destes encaminhamentos, a qualquer momento, poderá sofrer limitações e continuidade uma vez a incidência de questões levadas ao Poder Judiciário. Esta divisão funcional visa impedir, ou limitar a prepotência do Estado.

As análises referenciadas estarão a cargo de agentes do Poder Público e estão submetidas a normas que correspondem à atribuição legal da instituição. A consolidação do ato administrativo está sob a atribuição de agentes de hierarquia superior aos técnicos subscritores das análises.

Nestes termos, subsiste, ainda, o que Wilson Cabral (2004, p. 17) chama de centralismo democrático. Ele cita a fala de Flávio Terra Barth, tido com um dos mentores da política de recursos hídricos atual:

A mesma filosofia vinha norteando a atuação de técnicos em recursos hídricos, os quais, via de regra, prioriza o objetivo da eficiência econômica em detrimento das dimensões social e ambiental. Como resultado, as ações voltadas para a racionalização dos recursos, paradoxalmente, legitimavam a constante elevação da demanda. Dessa forma, a exemplo do que ocorre com a prática econômica tradicional, a estratégia de combate à escassez promove sua propagação. No embate entre as áreas de planejamento de recursos hídricos e do meio ambiente, tende a prevalecer o enfoque econômico-tecnicista em detrimento da visão ecológico-preservacionista. (CABRAL, 2004, p. 17).

Ao final, na contabilidade dos afazeres do Poder Público, percebemos que o Poder Executivo, mesmo respaldado na independência de em suas práticas, como é o caso, por exemplo, das agências de regulação, ainda está atrelado em procedimentos e paradigmas arcaicos.

Por sua vez, o Poder Legislativo, não acompanha a contento as necessidades do bem comum concretizando as regulamentações legais necessárias. No caso do Poder Judiciário, este conta com poucas Comarcas onde existem Varas especializadas em Meio Ambiente⁹⁵ fato que auxiliará sobremaneira o deslinde do conflito uma vez a peculiaridade do tema.

⁹⁵ Durante o IV Fórum Mundial de Juízes, realizado em janeiro de 2005, em Porto Alegre- RS, o atual Presidente do TRF quarta região, Desembargador Vladimir Passos de Freitas, defendeu a criação de varas e tribunais especializados em Direito Ambiental para maior eficiência do Poder Judiciário. Disponível em:< http://jusvi.com/doutrinas_e_pecas/ver/21216>. Acesso em: 10 jan. 2006.

6.3. Setor Privado

A primeira característica deste setor, não obstante este fenômeno acontecer na seara do Poder Público e da sociedade civil é a reprodução de modelos e teorias alienígenas para reger seus encaminhamentos econômicos e técnicos.

O escritor Morin (2004, p.10) questiona a concretização do modelo sustentável para o Brasil exatamente apontado esta característica levantada:

(...) como pensar a sustentabilidade do desenvolvimento da sociedade brasileira, reproduzindo os ícones de um processo civilizatório, cujas conquistas erigiram-se na força do afogamento das pequenas civilizações, das nações, terras, culturas e saberes indígenas.

Por exemplo, tomando por base os princípios neoliberais mostrados por Boeira (2005, p.124), o princípio 7 (sete) enuncia:

(...) entre as políticas públicas mais relevantes, estão a disciplina orçamentária, o enxugamento da máquina pública, o corte dos gastos sociais, a abolição dos controles sobre os fluxos financeiros, o ajustamento fiscal, a redução de impostos e a privatização das indústrias básicas do Estado.

Entretanto, dentre as reclamações mais constantes para a morosidade em análises técnicas e processuais para o licenciamento ambiental, o setor privado aponta a falta de recursos humanos e falta de profissionais capacitados. Não seriam estas desconformidades resultados do enxugamento da máquina pública, cortes de gastos sociais (escolas públicas, por exemplo), etc...?

Assessorando a idéia e modelos alienígenas, o suporte científico para engendrar tecnologias e produtos que servirão a sociedade são modelos desenvolvidos sobre outras realidades climáticas, geográficas, antropológicas, biológicas, dentre outras.

Franco (2004, p.39) explica que:

Sobre o modelo capitalista e comunista: o modelo capitalista ou hipercapitalista e o modelo de acumulação “socialista” colectivista (este correspondem à concepção e à forma de organização da sociedade, que prevaleceu nos países ex-comunistas) baseavam-se ambos numa articulação actividade humana – actividade económica – biosfera e

envolvente ambiental, que era relativamente simples. A natureza e o envolvente ambiental funcionavam de algum modo como meros fornecedores de recursos materiais para o desenvolvimento da actividade económica por parte do homem, e o trabalho humano aplicava-se a esses recursos materiais de modo a conseguir maximizar a produção de bens e serviços susceptíveis de satisfazer as necessidades económicas da sociedade.

A geração dos anos setenta cresceu sobre a batuta de que o Brasil iria crescer e depois disso poderíamos “repartir o bolo” com todos. Não deu certo. Hoje se acena que o crescimento deve vir agregado à justiça social.

Boeira (2005, p.124), citando Giddens explica:

(...) o governo e o Estado estão na origem dos problemas sociais tanto quanto o mercado. A política da terceira via baseia-se na lição essencial de 1989 e dos anos seguintes – o fato de que uma forte sociedade civil é necessária tanto para um governo democrático eficaz quanto para um sistema de mercado que funcione adequadamente.

Parece-nos que alguns sinais são necessários para reflexão. No programa do Canal Livre nossa Ministra da Casa Civil Dilma Russef afirmou: “gestão é compartilhar responsabilidades.”(informação verbal)⁹⁶.

Cremos que ainda falta o setor privado agregar conceitos da terceira via:

Muitas das condições impostas aos investidores dizem respeito à ausência do Estado da prestação de serviços essenciais às populações locais – e não itens que dizem respeito restrito aos impactos ambientais e sociais da obra. O leilão de novos aproveitamentos hidrelétricos promovido pelo governo federal em dezembro de 2006 exemplifica esse desvirtuamento existente no processo de licenciamento. (...) Naquela ocasião, a União tentou leiloar as usinas hidrelétricas de Cambuci (RJ - 50 MW) e Barra do Pombo (RJ - 80 MW), mas não houve investidores interessados, nem públicos nem privados. O motivo foi o alto valor das condicionantes sociais. As usinas receberam, dos órgãos ambientais, a licença prévia. No entanto, para começar as obras, o investidor teria de se responsabilizar por uma série de compensações sociais cuja dimensão atingiria até 10% do valor total do empreendimento. Os pedidos incluíram a construção de um anel rodoviário, de uma sede para a polícia militar e outra para o corpo de bombeiros, uma escola infantil, um matadouro, uma rede de saneamento básico para 20 mil residências e uma ciclovia, além de determinar a ampliação das instalações de um hospital e a reforma de um colégio municipal. (...) Nitidamente, houve a tentativa de fazer política social dentro do processo de licenciamento – e o tiro saiu pela culatra. Com tantas exigências, o preço da energia ficou inviável e o investidor não apareceu. A região ficou sem os benefícios, como emprego, desenvolvimento e integração regional. (INVIABILIDADE..., 2007, p.11)

Parece-nos que o setor peca ainda por não entender que as necessidades ambientais clamam por novos métodos de desenvolvimento e o próprio arsenal

⁹⁶ Canal Livre. TV Bandeirantes em 29 jan. 2007.

legal aponta para os aspectos do meio ambiente que devem ser observados. Meio Ambiente não é fauna e flora, somente!

Na visão de Sachs (2000) há três repercussões conceituais da revolução do meio ambiente:

1) A entropia e as leis de produção: retorno aos fisiocratas: deve-se a Geogescu-Roegen (1971) a reintrodução dos aspectos físicos da produção no campo de visão do economista, ou se se prefere, o retorno ao pensamento dos fisiocratas, enquanto que a economia clássica e neoclássica não levava em consideração o substrato puramente material dos valores de uso e, por conseguinte, dos valores de troca. Esta capacidade de concentrar-se unicamente no aspecto social da produção deu força à ciência econômica, sendo ao mesmo tempo o seu calcanhar de Aquiles. Na verdade, não temos mais o direito de ignorar as bases físicas diferenciadas dos processos de produção que levam ao mesmo valor de troca. Em particular, a dispersão do calor e a entropia passaram a representar uma dimensão demasiado importante da gestão ecológica do planeta para que os economistas pudessem deixá-las de lado. Por outro lado, como veremos os instrumentos tradicionais da caixa de ferramentas do economista não garantem a boa gestão dos recursos. O sistema de preços, por si só não é capaz de internalizar o meio ambiente e a gestão dos recursos, a menos que sejam impostos, administrativamente, preços de dissuasão aos recursos potencialmente raros e não substituíveis por outros mais abundantes. Contabilidade dos fluxos de energia: se é importante saber quanta energia requer de saída este ou aquele processo de produção, e se é perfeitamente legítima a indagação das possibilidades de redução do conteúdo energético desses processos, não faz sentido que se realmente o fato de um alimento, por exemplo, ter um valor energético para consumo bem inferior à energia empregada na sua produção. Acontece que o alimento se apresenta sob a forma consumível pelo homem ao contrário do petróleo. 2) Ciclos ecológicos e sistemas de produção: o ciclo ecológico apresenta-se aqui como verdadeiro modelo para o sistema econômico. Não se trata como pretendem alguns, de salvaguardar a todo custo os ecossistemas naturais, mas de conceber os sistemas artificiais criados pelo homem como verdadeiros ecossistemas e de zelar no sentido de que a inserção dos mesmos nos ciclos ecológicos gerais se faça de forma a não alterar estes últimos. A economia camponesa tradicional, onde a agricultura, a silvicultura, a pecuária e a piscicultura se completam, constitui um sistema integrado de produção; embora artificial, quer dizer criado pelo homem, ele segue de perto o modelo do ecossistema natural e traduz muitas vezes uma grande engenhosidade na utilização de recursos específicos do ecossistema natural em que se insere. Em vez de retornar às práticas ancestrais, que não nos poderiam satisfazer dada sua baixa produtividade e o imenso esforço imposto aos produtores, deveríamos repensar a agricultura em termos de sistemas de produção ecologicamente viáveis, aproveitando as conquistas da ciência. Seria possível alimentar as populações do Terceiro Mundo, em harmonia com o ambiente, através de estratégias de ecodesenvolvimento, contando que se renunciasse à imitação da monocultura cerealista dos Estados Unidos e à obtenção de altos rendimentos à custa de doses maciças de insumos industriais que são e serão escassos. 3) Deficiências do instrumental do economista: a regra do funcionamento da economia capitalista é a internalização do lucro pela empresa e a externalização, sempre que possível, dos custos. Enquanto couber à coletividade a responsabilidade pelas perdas e pela despoluição, nenhuma empresa se preocupará com isso. Será possível fazer com que a empresa internalize essas externalidades que provocou, por meio de uma modificação do sistema de preços? É o que pretende o princípio do poluidor-pagador, no qual cada empresa deve assumir o custo da poluição que causa. Aos olhos do público ele faz apelo à noção de justiça.

Quanto ao uso eficiente de energia, relata Goldemberg (1995, p. 12):

É evidente, portanto, que são também necessárias medidas para reduzir o consumo sem prejudicar – se possível – o crescimento da economia brasileira. O consumo de energia no Brasil, pelos diferentes setores da economia, está distribuído.

Veja na Tabela 4, abaixo, o consumo de energia no Brasil em 1996:

Tabela 4: Consumo de energia no Brasil

Setor x10 ³ TEP %
Indústria 78.356 39.8
Transportes 43.638 22.2
Residencial 32.397 16.4
Comércio e Setor Público 18.128 9.2
Agropecuário 9.185 4.7
Energético 15.279 1.7
Total 196.983 100.0

O setor industrial é o maior consumidor, utilizando cerca de 40% do total de energia consumida. A indústria consome principalmente eletricidade, cuja parcela passou de 39% em 1980 para 48% em 1995. Os transportes utilizaram aproximadamente 20% da energia consumida no país no período de 1980 a 1995, a maior parte para o transporte rodoviário.

Este é um ponto pouco explorado: existem alternativas para diminuição do consumo? Somente a sociedade civil está comprometida? O uso da energia elétrica pelas indústrias, por exemplo, atendem a qual finalidade do Estado brasileiro?

6.4. A governança e a governabilidade

Araújo (2003) conta que o governo brasileiro atual não carece de “governabilidade”, ou seja, de capacidade conferida pela sociedade civil para governar, dada a sua legitimidade democrática advinda da consagração eleitoral e o apoio com que conta. Ele enfrenta, contudo, um grave problema de governança, pois a sua capacidade de formular/implementar as políticas públicas

é limitada pela rigidez e ineficiência do aparelho burocrático do Estado. O autor mostra quadro comparativo das tipologias dos dois conceitos:

Figura 2: Quadro Comparativo das Tipologias de Governabilidade/Governança.

Autores/Itens	Governabilidade	Governança	Traço Distintivo
Bresser Pereira	Capacidade de governar derivada da relação de legitimidade do Estado e do seu governo com a sociedade civil.	Capacidade financeira/gerencial de formular e implementar políticas públicas	Ênfase na governança. Entende a governabilidade como garantida nos seus fundamentos através do processo de redemocratização recente
Eli Diniz	Condições sistêmicas de exercício do poder pelo Estado e seu governo numa determinada sociedade	Capacidade da ação do Estado na formulação e implementação de políticas públicas e consecução das metas coletivas	Ênfase da conexão da temática com a reforma do Estado, institucionalização da democracia e, em especial, com o incremento da participação dos cidadãos.
Caio Marini	Condições de legitimidade de um determinado governo para empreender as transformações necessárias	Capacidade técnica, financeira e gerencial de implementar estas transformações.	Ênfase na ligação da temática com a reforma do Estado e com a superação das desigualdades estruturais da sociedade brasileira

A governança, para atender o paradigma ambiental, tem como base o desenvolvimento de políticas públicas em redes e arenas em níveis políticos diferenciados com atores distintos em capacidades e preferências.

A Constituição Federal ao definir a titularidade difusa dos bens ambientais e o uso comum do povo trouxe para o âmbito da sociedade brasileira, novos atores a decidir e encaminhar políticas públicas ambientais.

No que concerne aos usos dos recursos hídricos, a sua legalidade está pautada para que sua utilização seja efetivada para todos, sem inviabilizar os seus usos para as futuras gerações com qualidade e quantidade suficientes para manutenção da vida em todas as suas formas.

A administração da água, com este teor, clama por todo um arranjo jurídico e técnico contemporâneo, contando necessariamente, com respaldo de todos os atores interessados. É necessário migrar de bases competitivas de disputas entre os interessados, para consignar decisões cooperativas.

No Brasil os passos já se iniciaram. O SISNAMA e o SINGREH, por exemplo, agregam uma série de órgãos e entidades envolvidos em pactos de gestão: estabelecendo regras, implementando práticas que visem a sustentabilidade; discorrendo sobre temas relevantes para a sanidade ambiental.

Com vista à harmonização de práticas e políticas públicas entorno da água, o Ministério do Meio Ambiente, ao editar a Portaria nº 64, de 2 de março de 2006 (criou a Comissão de Estudos para integração do SISMAMA/SINGREH), mostrou sua sensibilidade em agregar os interesses de diversos setores da sociedade na condução de temas que têm interfaces entre os dois sistemas. Os estudos desta Comissão acabaram por efetivar a articulação entre o CONAMA e o CNRH, criando, por meio da Portaria do MMA nº 357, de 2006, Comissão Permanente para articulação e integração dos dois conselhos.

Daí a importância do Pacto Federativo enunciado do parágrafo único do art. 23 da CF, que tornará a integração de conselhos dos diversos entes federados mais harmônicos.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos promoveu, nos dias 12 e 13 de maio de 2005, a Oficina de Trabalho que tratou do Pacto Federativo e da Convergência da Cobrança pelo uso de Recursos Hídricos. Na ocasião, convidou o jurista Diogo Figueiredo Moreira Neto para proferir a palestra “O Pacto Federativo no Brasil – Cenário Atual e Tendências”. Na leitura do documento cedido gentilmente pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, “Declínio e Crise do Pacto Federativo Brasileiro”, podemos avaliar

como andam os encaminhamentos a respeito do Pacto Federativo, na visão do mestre.⁹⁷

O professor faz uma retrospectiva histórica sobre o federalismo, destacando que o país oscilou entre o unitarismo e o federalismo, apontando para a erosão do federalismo:

(..) a assimetria de que padece nossa federação, que torna difícil conciliar a heterogeneidade geo-sócio-econômica real das unidades autônomas com excessiva homogeneidade jurídica abstrata demandada nos modelos federativos.

Em sua fala, destacou a condição de federação assimétrica:

(...) se forjou aplicar uma exagerada simetria jurídica a uma união de entidades factualmente assimétricas. **Reforçou, também, o descompasso com as necessidades administrativas do país** (grifo nosso): Enfim, não soubemos constituir uma federação com a devida racionalidade, com esses pequenos cuidados com que os europeus estão lentamente construindo a sua macro-federação.

O jurista acaba por não oferecer uma solução para a concretização do Pacto Federativo.

Mas afinal do que trata o Pacto Federativo?

Pretende-se com este instituto a união entre entidades regionais politicamente autônomas, mas não soberanas. A soberania interna é colocada nas mãos de um poder central que encaminhará compromissos advindos do contrato entre as partes. A sabedoria está em efetivar esta comunhão entre as partes sob a égide de arranjo jurídico capaz de contornar as diferenças, respeitar as diversidades e autonomias constitucionais e estabelecer uma relação de interdependência em prol da sanidade hídrica do país.

Assevera Amaral (2006) que:

A federação é dotada por um sistema de distribuição de competência e regida pelo princípio da indissolubilidade do vínculo federativo e pelo princípio da não-intervenção. Os entes da federação agem em caráter de concomitância, respeitando suas respectivas competências e se fazem representar por um órgão de amplitude nacional.

⁹⁷ Nota Técnica ANA/PGE/ECO, 2007. Processo nº 0250.001410/2007-37. Sobre estudo de caso em campo da aplicação do art. 17, do Decreto nº 3.692, de 19 de dezembro de 2000.

Segundo a autora, existem duas classificações para definir uma federação: (1) federação centrípeta: a federação concentra poderes e competências na União; (2) federação centrífuga: a federação desconcentra competências e poderes da União, conferindo maior autonomia aos Estados-Membros.

Em discurso no Seminário junto ao parlamento brasileiro que tratou sobre a construção do Pacto Federativo, o Professor Otávio Dulci (2007) afirmou:

De todo modo, o que devemos reter é a noção de que a União Federal supõe um senso de pertencimento, de comunhão, em grau suficiente para contornar as diferenças entre as partes e estabelecer uma relação de interdependência entre elas, expressa pelo arranjo federativo.

A Professora Elida Seguin (informação verbal) em suas aulas, reafirma:

O pacto federal pressupõe um regime de distribuição de competências, mas que não pode servir de entrave à regionalização das necessidades. É mister que exista uma homogeneidade de princípios de Direito e de objetivos, mas que permita avançar no modelo de federalismo centrífugo adotado no Brasil.

Nestes termos, a Constituição Federal e a Lei das Águas coadunam-se com as idéias apregoadas. Para a gestão das águas, deixaram estrategicamente para União legislar sobre as águas e institucionalmente viabilizar os comandos do sistema de gestão, sem contudo perder de vista a autonomia dos Estados, proclamando a descentralização. E mais, com o perfeito entendimento da gestão transversa, ofereceu caminhos de articulação e integração sistêmica, nos ditames do art. 3º da Lei das Águas. Existem lacunas ainda a serem preenchidas para a legitimação jurídica do Pacto, matéria de que trataremos mais adiante, mas os princípios e as diretrizes estão postas.

A União Européia (Parlamento Europeu e o Conselho), em 23 de outubro de 2000, por exemplo, adotou a Directiva nº 2000/60/CE ou Diretiva Marco das Águas, estabelecendo um marco comunitário de atuação no âmbito da política de águas.

O primeiro destaque que apontamos trata da natureza jurídica da Diretiva no que diz respeito à obediência pelos países-membros da UE. Segundo o saudoso Professor Guido Soares (1991, p. 19), são as seguintes às normas expedidas: (1) Regulamento: de caráter geral e obrigatório e aplicável a todos os Estados; (2) Directiva: vincula o Estado-Membro destinatário quanto ao resultado a alcançar,

deixando, no entanto, às instâncias nacionais, a competência quanto à forma e aos meios; (3) Decisão: é obrigatória em todos os seus elementos para os destinatários que indicar; e (4) Recomendações: são pareceres não-vinculativos. Como se observa este tipo de endereçamento (diretiva) é bem próximo do que se necessita para o Pacto Federativo brasileiro, ou seja, não há violação ao sistema federado, e, as partes se comprometem em torno de fundamentos comuns.

Neste sentido, vejamos alguns exemplos nos considerandos da Diretiva europeia⁹⁸:

CONSIDERANDOS:

(13) Na Comunidade existem condições e necessidades diversas, que exigem diferentes soluções específicas. Essa diversidade deve ser tomada em conta no planejamento e execução das medidas destinadas a garantir a proteção e a utilização sustentável da água no âmbito da bacia hidrográfica. As decisões deverão ser tomadas tão próximo quanto possíveis dos locais em que a água é efetivamente utilizada ou afetada. Deve ser dada prioridade a ações da responsabilidade dos Estados-Membros, por meio da elaboração de programas de medidas que sejam ajustados às condições existentes a nível regional ou local.

(23) São necessários princípios comuns para coordenar os esforços dos Estados-Membros para aumentar a proteção das águas comunitárias em termos de quantidade e de qualidade, para promover uma utilização sustentável da água, para contribuir para o controle dos problemas de águas transfronteiriças, para proteger os ecossistemas aquáticos e terrestres e as zonas úmidas que deles dependem diretamente, e para salvaguardar e desenvolver as potenciais utilizações das águas comunitárias.

(25) Devem-se estabelecer definições comuns do estado das águas em termos de qualidade e, quando pertinente para efeitos de proteção ambiental, de quantidade. Devem-se definir objetivos ambientais para garantir o bom estado das águas de superfície e subterrâneas em todo o território da Comunidade e para evitar a deterioração do estado das águas.

Nesta perspectiva, considerando a dimensão continental brasileira, tomamos a fala do Professor Ruiz (1999, p. 418). O Professor aponta os motivos de uma política comunitária. Resumidamente, transcrevemos auxiliando no embasamento ora perseguido:

La primera y principal razón, radica em el compromiso asumido por los Estados miembros, de mejorar constantemente las condiciones de vida y de trabajo de sus pueblos....la segunda razón que reclama uma política comunitária del medio ambiente es el buen funcionamiento del mercado común, em sentido de que las diferencias entre las legislaciones nacionales em matéria ambiental podrían crear distorsiones de la competencia y obstáculos técnicos a la libre circulación de mercancías em el anterior de la Comunidad.

⁹⁸ Transcrição do documento (versão em português de Portugal).

Um exemplo de Pacto Federal Ambiental é o da Argentina. Visando à preservação, melhoramento e recuperação do ambiente e considerando que o desenvolvimento econômico não pode estar desligado da proteção ambiental, podendo comprometer todos os estratos governamentais e cada um dos cidadãos, firmou, no dia 5 de julho de 1993, o acordo marco com as suas provinciais.

Los Estados signatários reconocen al Consejo Federal de Medio Ambiente como un instrumento válido para la coordinación de la política en la República Argentina (...) (item III);
Los Estados signatários se comprometen a compatibilizar e instrumentar en sus jurisdicciones la Legislación Ambiental (...) (item IV);
Los señores Gobernadores propondrán ante sus respectivas legislaturas provinciales la ratificación por Ley del presente acuerdo, si correspondiera.(item VI).

Tomando em conta o Pacto Federativo e visando a ações coordenadas, em 6 de novembro de 2002, foi sancionada a Lei Nacional nº 25.675 - Ley General del Ambiente, que traz, em termos de sistema transversal, interessante marco jurídico na criação do chamado pressuposto mínimo:

ARTICULO 1º — La presente ley establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

ARTICULO 2º — La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos:
(...)

(j) Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional.

ARTICULO 3º — La presente ley regirá en todo el territorio de la Nación, sus disposiciones son de orden público, operativas y se utilizarán para la interpretación y aplicación de la legislación específica sobre la materia, la cual mantendrá su vigencia en cuanto no se oponga a los principios y disposiciones contenidas en ésta.

(...)

ARTICULO 6º — Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41⁹⁹ de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una

⁹⁹ Artículo 41 - Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales. Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas

tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.

No Canadá, também um estado federativo como o Brasil e a Argentina, a questão da articulação está presente: Em 29 de janeiro de 1998, os ministros do meio ambiente federal e dos estados no Canadá (exceção de Quebec) firmaram um acordo marco denominado Canada-Wide Accord on Environmental Harmonization, cujo fim é melhorar a cooperação e proteção ambiental.” (ENERGYA..., 2000, p.38).

Em seu livro de Direito Internacional Ambiental, o Professor Guido Soares (2003, p. 111) comenta que existem dois tipos de abordagem para os cursos de água internacional: o tradicional, estreitamente ligado ao conceito navegabilidade e de outras utilizações múltiplas e outro ligado aos aspectos de poluição, conservação e preservação das águas doces compartilhadas com outros Estados. No primeiro caso, diz o mestre que a idéia de bacia hidrográfica recebe uma repulsa expressa da maioria dos Estados, certamente por interferir na soberania interna de estratégia de usos da água. De certa forma, esta divisão conceitual está presente no Brasil, ou seja, órgãos que administram os usos múltiplos de um lado e agentes que cuidam da preservação e conservação das águas de outro.

Nesta perspectiva, tomando por base toda a legislação brasileira apresentada, bem como os exemplos de outros países, parece-nos totalmente cabível que a União tome a frente, determinando metas e resultados para as águas brasileiras, cabendo exercer as prerrogativas da soberania interna do Estado brasileiro em torno de um bem estratégico – a água, sob auspício de uma visão Nacional.

Não obstante, os outros componentes do Estado brasileiro: Estados, Municípios e Distrito Federal não perderiam a prerrogativa de viabilizar as metas nacionais pelos meios mais adequados, no que concerne ao respeito à organização político-administrativa.

Sobre o tema, Paulo Bessa (2007) chama atenção para a grave questão do Pacto Federativo brasileiro:

alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

Por pacto federativo tem sido entendido um amplo acordo entre os entes federados quanto ao exercício das competências de cada um. Para a implementação de tal pacto, chegou-se a criar “comissões tripartites” nas quais estão representados o IBAMA, os órgãos estaduais de meio ambiente e os órgãos municipais. Tanto as comissões tripartites, quanto o chamado pacto federativo são engodos que visam a fazer com que a centralização se fortifique e são verdadeiros atentados contra a ordem jurídica democrática. O pacto federativo está contido na Constituição Federal e só nela. O que é urgente, em meu ponto de vista, é o duplice reconhecimento do Estado de Direito e do Federalismo de forma que possamos sair do verdadeiro atoleiro no qual patina a implementação do federalismo ambiental no Brasil.

Citando o art. 24 da Constituição Federal brasileira e seus quatro parágrafos, o jurista entende que há necessidade de que se elabore uma lei sobre normas gerais, para que a competência concorrente possa ser exercida de forma harmônica e conforme o desejo do legislador constituinte. Defende que nestes quatro dispositivos está a essência do chamado federalismo cooperativo.

Na esteira desta reflexão, compilamos o entendimento do Professor Paulo Afonso (MACHADO, 2002, p. 20), reforçando que, em matéria de competência material, a da União é exclusiva para estabelecer o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e que, de certa forma, se concretiza na competência para legislar:

Em matéria de águas, a competência privativa (art. 22 da CF) e a competência concorrente (art. 24 da CF) cruzam-se e permanecem entrelaçadas...Os Estados podem estabelecer, de forma suplementar à competência da União, as normas de emissão dos efluentes lançados nos cursos de água, visando a controlar a poluição e a defender os recursos naturais (art. 24, VI, da CF), mas dependem do que dispuser a lei federal, à qual cabe definir os padrões de qualidade das águas e os critérios de classificação de rios, lagos e lagoas.” **Reforçando a tese:** “Há uma ampla abrangência do poder normativo da União, que deve ser utilizado para que as legislações estaduais não criem normas discriminatórias ou que estimulem políticas diferentes e até antagônicas sobre o uso das águas.” (MACHADO, 2002, p. 19).

Após esta compreensão, chamamos atenção para o fato que além da transversalidade incidente em arranjos horizontais (na ótica de órgãos e entidades do mesmo ente federativo) e verticais (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), há necessidade de ser preservado o princípio da subsidiaridade, ou seja, “pensar global e agir local”, agregando todos os enfoques sociais possíveis para legitimar e validar planejamentos e procedimentos locais.

O Ministro do Superior Tribunal de Justiça Antônio Herman Benjamin (2007, p. 105) relaciona quem são “todos” os detentores do meio ambiente ecologicamente equilibrado e da sadia qualidade de vida. Argumenta que numa primeira interpretação, restritiva, apenas os brasileiros e estrangeiros residentes no país seriam os beneficiários, mas, por outra banda enfatiza que:

(...) parece que o melhor entendimento é aquele que garante a qualquer pessoa, residente ou não, o benefício de tal direito. Não há nisso ofensa à soberania, pois é interpretação oriunda da visão holística e universalista do meio ambiente, amparada nos tratados internacionais, ao longo dos anos, celebrados e ratificados. (BENJAMIM, 2007, p. 105).

Lembramos, ademais, que na esfera do meio ambiente, existem personagens ou atores sociais que ainda não nasceram, mas que, entretanto, estão protegidos pela Carta Magna brasileira.

Por fim, cumpre salientar que as normas jurídicas brasileiras têm cunho antropocêntrico, conforme dita o art. 1º, III, da CF que prevê dentre os fundamentos da República a dignidade da pessoa humana, não obstante, pautamos que necessariamente deveremos caminhar para concepções biocêntricas, considerando todos os seres em um mesmo patamar, pela simples razão da integridade ecossistêmica.

A ecologia persegue o equilíbrio dos seres, não a predominância de um sobre outro, ainda que em nome de valores “supra-humanos”. Assim, a verificação e a interpretação de fenômenos ecológicos devem graduar as necessidades de todos os seres que interagem com aquele meio ambiente. Não existe um ou outro superior, todos têm satisfações a serem cumpridas na medida de suas necessidades. Perceber esta interação por parte dos seres humanos é contribuir para uma vida harmoniosa, digna e saudável. (CAMARGO, 1997, p. 47).

É mister realçar, nesse sentido, a opinião do jurista português Diogo Freitas do Amaral: o livro do Gênesis capítulo 1º diz que dominar a Terra, não é “dominar no sentido de subjugar, subverter, deteriorar, destruir”. Dominar deve ser entendido como “ficar encarregado de alguma coisa”, é receber um mandato de guardar, de proteger e ajudar a crescer e desenvolver-se de uma forma sustentável. (AMARAL, 1994, p. 14).

Acrescenta o Autor:

Gostaria de sublinhar, para terminar que uma coisa me parece certa: é que já não é mais possível considerar a proteção da natureza como um objetivo decretado pelo homem em benefício exclusivo do próprio homem. A natureza tem de ser protegida também em função dela mesma, como valor em si, e não como objeto útil do homem. O Direito Ambiental nasce não para regular as relações dos homens entre si mas tenta disciplinar as relações entre indivíduo e a natureza. É uma nova era em que a humanidade está a entrar ante aos nossos olhos: o Direito do Ambiente não é mais um ramo especializado da natureza técnica, mas pressupõe toda uma filosofia que informa à maneira de encarar o Direito.(AMARAL, 1994, p. 14)

Ao considerar o ser humano “centro do universo”, cada um de nós seres humanos, então, é o centro do universo (ou existiriam seres humanos privilegiados). Como conciliar as individualidades inerentes aos seres, seus egoísmos, em favor do bem comum? No mínimo, a proteção se daria tendo em vista o limite anunciado pela lei, não por compromisso com o bem estar coletivo - exceto aqueles indivíduos despojados de qualquer motivação individualista. A partir daí já estaríamos diante de outro contexto, notadamente no que se refere à ética e a moral ambiental.

O uso da água esteve sob a égide legal e técnica dos interesses do setor elétrico até bem pouco tempo. As novidades constitucionais e infraconstitucionais atuais e sua complexa interpretação em prol do desenvolvimento sustentável, a par da opção capitalista, exigem novas práticas já em andamento por meio dos conselhos de meio ambiente e comitês de bacias hidrográficas.

Os agentes envolvidos (setor público, setor privado e sociedade civil) são obrigados a deixar de lado a cultura ocidental enraizada, como o “meio ambiente livre”, assumindo responsabilidades pela “coisa de todos”.

A tendência, neste aspecto é a adoção de uma legislação do tipo “framework legislation”: legislação-quadro que define apenas a política ambiental e seus atores principais, e dá poderes à comissão/conselho para sua regulamentação ‘definição das normas técnicas e administrativas, padrões de emissão e de qualidade ambiental’. (LEMOS, 2002, p. 32).

Pelo princípio da Ubiquidade as políticas ambientais se sobrepõem sobre as outras, não em grau de hierarquia, mas em grau de importância estratégica e interesse coletivo.

Norberto Bobbio (1992, p.26) falando sobre o presente e futuro dos direitos dos homens cita a Declaração Universal dos Direitos dos Homens (aprovada pela Assembléia-Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948), como única

prova através do qual um sistema de valores pode ser considerado humanamente fundado e, portanto, reconhecido: e essa prova é o consenso geral acerca de sua validade.

Bobbio, ao falar do “*consensus omniun gentium*” (consenso geral), crê na universalidade dos valores, no sentido em que universal significa não algo dado objetivamente, mas algo subjetivamente acolhido pelo universo dos homens.

Refletindo sobre as palavras de Bobbio, pensamos nos diversos atores sociais debatendo-se em torno do uso da água para gerar energia elétrica: proposta, que se aprovada elevará a competitividade brasileira, proporcionará mais empregos e crescimento; modificará a dinâmica ecológica do curso de água, prejudicará parcela pequena de moradores locais que vivem de subsistência.

Do ponto de vista jurídico já temos princípios normativos sustentáveis fortes o bastante para garantir a sadia qualidade de vida e o equilíbrio ecológico, ou seja, nosso consenso legal já nos foi ofertado objetivamente, falta o acolhimento do consenso com vistas à governança.

Como defende Boff (2000, p. 115):

(...) a natureza vista como um todo não impõe restrições. Aponta para tendências e regularidades que podem ir em várias direções. Cabe ao ser humano desenvolver uma sensibilidade tal que lhe permita captar essas tendências e tomar suas decisões. A natureza não o dispensa de decidir e de exercer a sua liberdade. Só então ele se mostra um ser ético.

Em todo caso, trazemos a baila o pensamento de Virgílio Viana (2000, p. 25) quando trata do conceito da expressão “desenvolvimento sustentável” sugerindo a mudança de paradigma:

Segundo o dicionário Michaelles, DESENVOLVER significa tirar o invólucro, comprometer-se. Dessa forma, poderíamos dizer que desenvolver uma pessoa ou comunidade significa retirá-la do seu invólucro ou contexto ambiental, descomprometê-la com seu ambiente. (VIANA, 2000, p. 25).

O autor ainda argumenta que:

Por envolvimento sustentável poderíamos entender o conjunto de políticas e ações direcionadas para fortalecer o envolvimento das sociedades com os ecossistemas locais. (VIANA, 2000, p. 25).

Desta feita, tomando por base a idéia do autor, observamos que a palavra des – envolvimento imprime uma idéia de não envolvimento. É preciso, sob esta égide, repensar o prisma da sustentabilidade desejada.

7. RECOMENDAÇÕES

Após as considerações a respeito dos AHEs de Serra da Mesa, de Tijuco Alto e do rio Madeira (Jirau e Santo Antônio), pudemos desvendar as principais desconformidades legais que incidem nestes projetos no que concerne aos pedidos de licença ambiental e outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Não restou aqui a intenção de apresentar quaisquer juízos de valores a respeito da viabilidade ou não dos empreendimentos, o que se quer é oferecer um roteiro capaz de minimizar as lacunas observadas, com o objetivo de aprimorar seus procedimentos por parte do setor elétrico, Poder Público e o acompanhamento por parte da sociedade civil.

No caso da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa pudemos observar que o empreendimento, a par de todo arsenal legal, não conseguiu validar os trâmites administrativos necessários para sua legitimação. O empreendimento alagou parte do ecossistema do Cerrado e seus procedimentos seguiram com pouquíssima repercussão participativa. Aspectos preventivos foram negligenciados, comprometendo a segurança jurídica.

Já o AHE de Tijuco Alto, empreendimento de iniciativa privada, pretende a construção de usina de geração em local fortemente protegido por normas legais e com atributos ecossistêmicos peculiares. Trata-se da mancha de Mata Atlântica considerada Patrimônio Cultural e Natural. Ali vivem comunidades tradicionais que clamam que seus interesses sejam direcionados para concretizar a sadia qualidade de vida.

Os AHEs Jirau e Madeira estão inseridos na região amazônica, atingindo patrimônio nacional e colocando em risco a integridade do equilíbrio ecológico da Bacia Hidrográfica de um dos ecossistemas de maior preocupação da humanidade, sem ao menos deslindar suas repercussões internacionais.

Sob o manto destas observações, relacionamos a seguir algumas recomendações que consideramos plausíveis de verificação na concepção de planos, projetos e políticas de Estado. Entendemos ser de necessário cumprimento pelos órgãos e entidades que expedem os atos administrativos e de pontual leitura para engenheiros e agentes que se envolvam na viabilidade ambiental e hídrica de projetos de aproveitamento de potenciais hidrelétricos em cursos de águas brasileiras.

As recomendações dividem-se em três partes. Na primeira, iremos disponibilizar um quadro, de leitura fácil, de pontos essenciais que devem ser verificados para respaldar o atendimento às normas legais. Na segunda etapa, iremos abordar aspectos filosóficos, de âmbito do direito, que merecem reflexão e encaminhamentos para que possam definitivamente agregar as práticas no cômputo do Poder Público e demais atores sociais e na terceira, pretendemos sugerir alterações e regulamentações de preceitos que possam trazer mais tranquilidade e segurança jurídica.

Certamente as determinações jurídicas para validar a viabilidade ambiental e hídrica de um AHE são mais amplas. Este escopo foi fixado em uma leitura que privilegiou aportes legais da União (tivemos o cuidado de apontar as competências dos Estados, DF e Municípios), contemplando uma visão crítica a partir de três empreendimentos hidrelétricos. Entretanto, o estudo oferece uma base de pesquisa válida e inovadora, pois traz à baila, inclusive para leigos, as perspectivas e nuances do sistema jurídico ambiental brasileiro.

7.1 Direito Ambiental ao alcance de todos

Como já mostrado no capítulo inicial, cada país tem um sistema próprio para dar efetividade aos direitos e deveres de seus nacionais. Cada país adota um procedimento normativo. No Brasil, em ordem decrescente temos no topo jurídico a Constituição Federal, como documento que ilumina todo arsenal jurídico do país. Nada pode contrariá-la. Seguem-se as leis e normas equiparadas (medida provisória e normas complementares), normas regulamentadoras (decretos, resoluções, portarias, etc.) e os contratos públicos e particulares.

Os órgãos (sem personalidade jurídica: exemplo, Ministério do Meio Ambiente) e as entidades (com personalidade jurídica: exemplo: IBAMA) da administração pública só podem agir no âmbito da legalidade, não podem inovar, alterar ou modificar a legislação. Portanto, é imprescindível que se observe qual é a exata competência dada pela norma jurídica para determinado órgão ou entidade.

Uma observação de destaque diz respeito aos ditames internacionais, principalmente os acordos e os princípios internacionais na área ambiental.

Alguns dispositivos da Constituição Federal (1988) encaminham os trâmites da área internacional para o Brasil. Passamos a decliná-los a seguir:

Art. 4º, parágrafo único: A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade nos termos seguintes:

(...) § 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Art. 49. I. É de competência exclusiva do Congresso Nacional:

(...) Resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais, que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.

Art. 84, VIII. Compete privativamente ao Presidente da República:

(...) Celebrar tratados, convenções e atos internacionais, sujeitos a referendo do Congresso Nacional. (BRASIL, 1988).

Como vemos, os trâmites dos acordos passam pela ratificação do Congresso Nacional e, após, será promulgado pelo Poder Executivo na forma de Decreto-Legislativo. A questão principal é saber o seu “status” jurídico, ou seja, qual é sua efetividade legal, levando em conta a pirâmide de hierarquia das normas. Os parágrafos do art. 5º conferem “status” constitucional nos casos indicados!

A proteção internacional estende-se em várias vertentes demandando diferentes encaminhamentos; ora a proteção de espaços (Tratado de Cooperação Amazônico), ora proteção de um recurso (natural ou cultural), como vimos no capítulo que discutiu o AHE de Tijuco Alto (ECO-região do Ribeira – Patrimônio Natural e Cultural da Humanidade), em outra vertente, o compromisso multilateral, como é o caso da Convenção de Mudanças Climáticas e a Convenção de Biodiversidade e, notadamente, no Cerrado, local onde se encontra a Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, considerado uma Reserva da Biosfera pelo programa MaB da ONU.

A seguir o roteiro simplificado (Figura 3), de leitura das normas jurídicas, para validar as licenças ambientais e outorga de usos de direito de recursos hídricos.

Em vermelho, as indicações implícitas e explícitas, de cunho ambiental, da Constituição da Federal. Em verde, as anotações do artigo 225 da CF/88 e a lei da PNMA. Em azul, os parâmetros traçados para a PNRH. Em destaque, no quadro pintado de azul, a atenção que deve ser dada à procedimentos integrados. As setas, no último quadro, lembram o comprometimento com princípios e tratados ambientais internacionais.

Figura 3: Roteiro simplificado, de leitura das normas jurídicas, para validar as licenças ambientais e outorga de usos de direito de recursos hídricos.

7.2 Direito Ambiental: o que deveria ser

Falando a respeito das leis, Franco Montoro (1995, p. 50) comenta a oportuna lição de Villey:

Se sou juiz e procuro a solução justa, sem ser escravo das leis, tenho suas razões para as levar em conta. Em primeiro lugar, porque elas são o resultado de longos esforços da doutrina para encontrar as regras do justo. Nossas leis resumem o estado atual da ciência do justo. A esse título elas nos servem de guia. E, de outro lado, já que o meu dever é equilibrar e

pesar todos os interesses presentes, não posso esquecer que o interesse comum exige determinações fixas, que a lei procura estabelecer. A nossa filosofia do direito não ignora as leis, pelo contrário demonstra e delimita a sua autoridade.

Pois bem, a lei, afinal retrata a vontade da sociedade. Agredi-la, torna-se um ato de subversão ao pacto coletivo de uma nação. Se bem que a concepção deste pacto não é tão linear como apregoado. No Brasil, por exemplo, fala-se em “leis que não pegam”.

Ao refletir sobre este aspecto, consideramos que as leis são palavras avençadas e postas no papel. Somente quando alguém “pega” o papel da lei ela é efetivada, ou seja, não é a lei que não pega, mas sim, alguém que dela se desapega.

As normas ambientais brasileiras foram geradas tomando em conta todo arsenal legal pactuado internacionalmente, portanto, fruto do consenso da humanidade.

Agregou-se a elas as considerações levadas a cabo pelas revelações dos cientistas do Massachussets Institute of Technnology (MIT), no estudo encomendado pelo Clube de Roma no final da década de sessenta. Ali com base em constatações científicas chegou-se ao consenso que os recursos naturais do planeta Terra eram finitos e que, se a civilização não re-dirigisse seu ritmo de usos dos recursos ambientais, estaria comprometida a integridade humana presente e futura.

De lá para cá, as constatações observadas foram ratificadas.

Deu-se assim, compulsoriamente, uma nova formatação para o percurso humano, impingindo novo relacionamento entre as gentes e dessas com todos os seres e elementos do planeta, trazendo de volta o ser humano como componente da natureza.

A Constituição Federal, base do pacto nacional, não se esquivou em trazer para si os traçados científicos, reconhecendo também que certos bens mereciam a guarida coletiva, indicando ao Poder Público sua função de zelador do bem comum e o governo, refém do Estado Democrático de Direito.

A manutenção do Estado de Direito brasileiro está em erigir a dignidade dos seus nacionais, de forma a garantir o meio ambiente equilibrado e sadio.

1ª RECOMENDAÇÃO

OBEDIÊNCIA À CONSTITUIÇÃO FEDERAL E RESPEITO AO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

Um ponto muito importante quando se fala em normas jurídicas diz respeito à vocação ecológica e social local. Nossa tradição legal seguiu o passo do povo português (mais corretamente germânico-romano). Depois, outras culturas influenciaram a concepção das normas. O modelo de gestão das águas pautou-se em regras francesas (estado que adota de Estado unitário e possui o clima temperado).

Nesta esteira, muitos de nossos pesquisadores e atuais gestores têm seus estudos baseados em técnicas e metodologias de outros países e de lá trazem as constatações de complexa aplicação nacional. É lógico que não se devem desprezar estes estudos, pesquisas e conhecimentos, mas entendemos que os mesmos devem ser aplicados com a devida vênua, levando em conta a vocação regional e local. Mormente, se considerarmos a diversidade ecossistêmica e peculiaridades sociais do Brasil.

Neste âmbito, ainda, o país e o modelo hídrico atual prega a descentralização na gestão de recursos hídricos, elevando o princípio da subsidiaridade. **É preciso desistir definitivamente de políticas de “cima para baixo”.**

2ª RECOMENDAÇÃO

ATENTAR PARA AS VOCAÇÕES ECOLÓGICAS E SOCIAIS “PENSAR GLOBAL E AGIR LOCAL”

No Brasil adotou-se o conceito dos ditames traçados pelos direitos metaindividuais, ou seja, tanto a Constituição Federal como normas infralegais respaldaram à sociedade de direitos coletivos. Na seara ambiental, os interesses foram estendidos às gerações vindouras. **Dado a responsabilidade em regar encaminhamentos sobre o bem estar e a vida presente e futura, são convocados todos os brasileiros e estrangeiros para a tarefa de conformar uma política ambiental participativa.**

3ª RECOMENDAÇÃO

O BRASIL ADOTOU AS CONCEPÇÕES DOS DIREITOS DIFUSOS.
ATENTAR PARA A FORMA PARTICIPATIVA NA GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS.

Para que se complete de forma satisfatória a gestão, há que se consignar às pessoas envolvidas nos procedimentos de participação, de conhecimentos e competências para que possam compreender, com exatidão, as nuances e interfaces envolvidas na discussão de projetos hidrelétricos.

Nesta dimensão não só capacitar os representantes dos diversos segmentos sociais, dando expertise em área de seu desconhecimento, para que possa reforçar suas aceções técnicas, mas trazendo para o plenário pessoas que conseguem vislumbrar criticamente todas as situações políticas e econômicas que envolvem a atividade.

A legitimação das decisões somente tem validade se respaldada por agentes capazes tecnicamente e referendada por encaminhamentos éticos.

4ª. RECOMENDAÇÃO

PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INCLUSIVA

Muitas das decisões são baseadas em dados científicos incertos e em constatações não avaliadas no tempo e no espaço. A “performance” do meio ambiente é tão sistêmica que a quebra de um dos seus componentes colocará em risco toda a unidade. É como tivéssemos uma orquestra e faltasse um dos instrumentos. A música não será a mesma. No nosso caso, a falta de um instrumento pode gerar a quebra de toda cadeia trófica e ao final atingir o ser humano comprometendo a sua vida. **Portanto, os caminhos futuros devem levar em conta a cautela e o cuidado com a vida humana e todos os seres que habitam o planeta, fugindo de consolidar a política do fato consumado.**

5ª RECOMENDAÇÃO

ADOTAR SEMPRE OS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E PREVENÇÃO

Virgílio Viana (2000) conta que o artista caiçara de Parati (RJ) chamado Perequê, na ocasião da chegada da estrada Rio/Santos nos anos setenta, considerou que começara para a região a era do des-envolvimento. Conta o caiçara que até então, há alguns séculos, as populações tinham uma vida muito adaptada às características das florestas, rios e mares das suas regiões. Era uma vida intensa e ENVOLVIDA com a natureza. Este autor explica a respeito que: "aliás, ENVOLVER é a antítese de des-envolver"(VIANA, 2000).

Entendemos que é preciso re-ligar o ser humano à natureza e fazê-lo compreender que os bens da natureza devem ser protegidos per si. Este respeito para a diversidade da vida fará o ser humano estendê-lo para os outros companheiros. **É preciso salientar políticas sustentáveis e eficientes cientificamente e no caso da impossibilidade, decidir em conjunto com a sociedade o melhor encaminhamento.**

6º RECOMENDAÇÃO

ALTERAR A VISÃO ANTROPOCÊNTRICA PARA UMA VISÃO
ECONCÊNTRICA (MEIO AMBIENTE: INTEREÇÃO DE ORDEM FÍSICA,
QUÍMICA E BIOLÓGICA PARA PROVER O EQUILÍBRIO ECOLÓGICO
E SADIJA QUALIDADE DE VIDA)

Não prevalecendo quaisquer intenções de hierarquia das políticas ambientais em face de outras pastas, o meio ambiente, por reger a vida e sua continuidade, tem o dom de iluminar todas as políticas públicas brasileiras, conforme estabelece o art. 5º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, vigendo assim o **Princípio da Ubiquidade**.

7º RECOMENDAÇÃO

AS ATIVIDADES EMPRESARIAIS PÚBLICAS OU PRIVADAS SERÃO
EXERCIDAS EM CONSONÂNCIA COM AS DIRETRIZES DA
POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Nesta esteira, considerar, em todas as análises e estudos, os diversos aspectos do meio ambiente: cultural, artificial, natural e do trabalho.

8ª RECOMENDAÇÃO

CONSIDERAR OS DIVERSOS ASPECTOS DO MEIO AMBIENTE.

As políticas públicas, aos moldes do sistema cartesiano, foram divididas e separadas em temas, guardadas por arsenal institucional que não é seduzido pelo diálogo com outros parceiros. A água, como vimos, está atrelada juridicamente por vários encaminhamentos legais e guardada institucional diversa. No nosso caso, atrelada às pautas ligadas a gestão ambiental e a gestão hídrica. O próprio Ministério do Meio Ambiente já sinalizou para a concretização de políticas transversas em respeito aos ditames constitucionais e infraconstitucionais.

9ª RECOMENDAÇÃO

INTEGRAÇÃO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS COM A GESTÃO AMBIENTAL.

Nesta esteira, consideramos importante a legislação ambiental pautar encaminhamentos a respeito das equipes de consultoria. **Merece consideração a integração das considerações jurídicas no cômputo anterior na finalização dos atos administrativos da outorga ou da licença ambiental.** A análise jurídica poderá prevenir conflitos jurisdicionais.

10. RECOMENDAÇÃO

PRESCINDIR DA ANÁLISE JURÍDICA NOS PROCEDIMENTOS, ESTUDOS E CONCLUSÕES.

O direito cuidou de impingir ao predador a responsabilidade ambiental. Na área civil, adotou a responsabilidade objetiva, impondo ao infrator, independente de culpa ou dolo, a sanção civil. No âmbito penal, o direito pátrio

inovou ao considerar, também, como infrator a pessoa jurídica (pública ou privada). No campo administrativo a possibilidade, por exemplo, de servidores públicos que não atentem para as normas ambientais serem incluídos em procedimentos de improbidade administrativa é real.

11. RECOMENDAÇÃO

PREVENIR A RESPONSABILIZAÇÃO AMBIENTAL: CIVIL, PENAL E ADMINISTRATIVA.

7.3 Direito Ambiental: o que é

Neste item iremos arrolar os dispositivos que carecem de regulamentação, efetividade ou alteração.

No campo da regulamentação, nossa primeira preocupação está centrada na regulamentação do parágrafo único do art. 23 da CF. O art. 23, como já comentado, indica a competência material ambiental comum para todos os entes federados (União, Estados, DF e Municípios). Seu parágrafo único prevê a fixação de normas para a cooperação entre os entes federados com vistas ao bem-estar em âmbito nacional. Trata-se do Pacto Federativo. Neste sentido destacamos parte do parecer da PGE/ANA¹⁰⁰:

(..) As propostas (dos Deputados Federais Sarney Filho e Micheletto e do MMA) estão aquém das necessidades prementes para fixar o Pacto Federativo em torno do bem-estar em âmbito nacional na seara aqui discutida. Veja-se que o parágrafo único, em vias de regulamentação, fixa a possibilidade de “leis complementares”, o que viabiliza várias regulamentações, no caso, visando às articulações e interações propostas na Lei nº 9.433, de 1997.

(...) Afinal, de que trata o Pacto Federativo? Pretende-se com este instituto a união entre entidades regionais politicamente autônomas, mas não soberanas. A soberania interna é colocada nas mãos de um poder central que encaminhará compromissos advindos do contrato entre as partes. A sabedoria está em efetivar esta comunhão entre as partes sob a égide de arranjo jurídico capaz de contornar as diferenças, respeitar as diversidades e autonomias constitucionais e estabelecer uma relação de interdependência em prol da sanidade hídrica do país.

¹⁰⁰ 0250.001410/2007-37. Nota Técnica ECO/PGE. 6 e 7 pp.

Como vimos, no caso de Serra da Mesa, sem adentrar no mérito dos motivos que levaram o empreendedor a errar a competência do órgão licenciador, o feito foi proposto junto a Agência Goiana e não no IBAMA. Até agora as competências para o licenciamento estão delineadas por uma resolução do CONAMA, tornando frágil o endereçamento que solicita, pelo termo constitucional, a efetivação por meio de Lei Complementar.

Anotamos que as entidades gestoras de recursos hídricos, como é o caso da ANA, fazem parte do SISNAMA na condição de órgão setorial, portanto, outro motivo para que se regule como se darão os procedimentos transversais (verticais: União, Estados, DF e Municípios e horizontais: órgãos setoriais). Reza o art. 6º, da Lei da PNMA, que todos os órgãos e entes do SISNAMA são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Repetimos a questão já enunciada, seriam os órgãos e entidades do setor elétrico integrantes do SISNAMA?

No campo hídrico, por ser a água superficial ou subterrânea um recurso ambiental, os agentes que procedem aos encaminhamentos administrativos da outorga se vêem muitas vezes confusos diante de várias instituições com a mesma competência, pois este instrumento de gestão por conta do art. 11 da PNRH, traça como objetivo o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água.

As condicionantes para a concessão da outorga (planos, usos múltiplos, manutenção de transporte aquaviário) são de difícil cumprimento pela ausência de concretizações dos mecanismos de gestão. A maioria das Bacias Hidrográficas não tem Planos, os cursos de água não estão enquadrados, há dificuldade de engendrar os usos múltiplos por falta de dados e as informações jurídicas a respeito de rios navegáveis são da década de sessenta.

Nos três empreendimentos analisados observa-se a ausência de planos de bacia e os cursos de água não estão enquadrados.

Portanto, outro ponto que deve ser descortinado pela legislação pátria. Como legitimar estas lacunas até que se complete a concretização dos instrumentos de gestão hídrica? A ANA vem desenvolvendo uma metodologia pautada no que se nomeia de Marco Regulatório. O documento não está previsto em lei (como instrumento da PNRH), mas pode muito bem servir de orientação até que se

complete a efetivação dos instrumentos de gestão hídrica, desde que regulamentado.

A proposta vem sendo usada pela ANA para amenizar conflitos pelo uso da água.

(...) marco regulatório: conjunto de regras definidas de forma negociada pela ANA e os demais órgãos e autoridades outorgantes, com a participação de usuários dos recursos hídricos, como o marco referencial de regularização dos usos da água. ¹⁰¹(BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2006, art. 2º).

No enfoque ainda da outorga e suas condicionantes, o art. 3º da Lei de Recursos Hídricos traz toda sorte de articulações e integrações para a gestão hídrica. As imbricações envolvem a sua adequação às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais; a integração com a gestão ambiental e com os sistemas estuarinos e costeiros; e a articulação com planejamentos de outros setores usuários (como o setor elétrico, por exemplo) e com o uso do solo.

Estes direcionamentos para os órgãos gestores de recursos hídricos podem ser tratados no escopo de planos, projetos e políticas públicas. Podem fazer parte de agendas ambientais nacionais e estaduais, mas o certo é que são diretrizes que conformam as outorgas. Estas pautas conjuntas robustecem o sistema e dão maior agilidade e segurança para AHE.

Neste quesito, chamamos atenção para a regulamentação do art. 22, IV da Constituição Federal. Inscreve este dispositivo a competência privativa da União para legislar sobre água.

A ANA, por exemplo, é uma das entidades nomeada pelo legislador apta para promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (art. 29, IV). Levando em conta o art. 4º, II, da lei de sua criação (Lei nº 9.984, de 2000), que possibilita o disciplinamento, em caráter normativo, a implementação, a operacionalização, o controle e a avaliação dos instrumentos da PNRH é perfeitamente cabível sua atuação no regramento destas interfaces. O referendo do CNRH complementará a legitimidade da regra proposta.

¹⁰¹ Art. 2º, II, da Resolução nº 127, de 3 de abril de 2006.

Considerando ainda, os ditames do art. 22 da CF, o parágrafo único deste dispositivo possibilita que por lei complementar os Estados a legislem sobre a água. Esta regulamentação é de extrema importância, notadamente se considerarmos o questionamento a respeito do domínio das águas para o aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica.

Segundo o art. 20, VIII, da CF são de domínio da União. Porém a própria CF consignou cursos de água de domínio da União (art. 20, III: que passem por mais de um estado, em terras de domínio da União e fronteira ou transfronteiriço com outro país) e do Estado (art. 26: águas nascem e morrem em seu território).

Com estes dois encaminhamentos a outorga para o aproveitamento dos potenciais hidráulicos poderia ser concedida pelos Estados, no caso da incidência do art. 26 da CF? Mesmo sendo o potencial hidráulico de domínio da União? Este tema ainda não foi delineado pelo legislador pátrio, gerando incertezas e posicionamentos contrários dos órgãos gestores.

Este caso, na área hídrica pode ser resolvido com a regulamentação do art. 4º da PNRH. Apregoa-se neste artigo a articulação da União com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum. Aqui estaria resolvida a articulação qualitativa e quantitativa da água de comum acordo, facilitando para o setor elétrico os trâmites junto aos Estados, conforme determina o art. 7º, § 1º, da Lei nº 9.984, de 2000 (determina que o pedido de disponibilidade hídrica para AHE feita pela ANEEL seja obtido diretamente com o Estado – no caso de cursos de água de seu domínio).

Como é de conhecimento, muitos Estados não contemplam uma estrutura adequada de gestão hídrica, faltam-lhes informações técnicas e um arsenal de recursos humanos capacitado.

A base espacial da Bacia Hidrográfica confunde-se com a divisão territorial geopolítica. Os levantamentos jurídicos, por exemplo, do AHE do rio Madeira perpassam por conhecer as condicionantes de outorga no rio principal e os tributários a jusante e a montante, de domínio dos Estados de Rondônia e Amazonas. A base jurídica ambiental inclui os Municípios e toda gama de espaços protegidos. Este é um tema que reforça as pautas de integração dos sistemas.

O cumprimento do art. 52 (trata da aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos) da Lei nº 9.433, de 1997, é outro assunto para a conversação entre os setores. Na leitura do Parecer da Procuradoria-Geral da ANA¹⁰², podemos observar as dificuldades de interação do setor elétrico com a área hídrica. Trata-se de questionamento se o setor elétrico é obrigado ou não a seguir os Planos de Recursos Hídricos. O artigo anuncia que enquanto não estiver aprovado o Plano de Recursos Hídricos, a utilização dos potenciais hidráulicos ficará subordinada à disciplina da legislação setorial, ou seja, do setor elétrico. Vejamos como o tema foi tratado na área jurídica:

Tomando por base o comando do art. 52 da Lei nº 9.433, de 1997, iniciamos o estudo refletindo a respeito da legalidade da norma jurídica que fundamentou a aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos e o teor normativo da regulamentação. Inicialmente constata-se que o dispositivo está imbricado com dois artigos da Lei de Recursos Hídricos: mais especificamente, o art. 12, § 2º, da Lei nº 9.433, de 1997, que determina que a outorga para utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica está subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, conforme disposto no art. 35, inciso VIII, da referida Lei.

O inciso VIII do art. 35 da Lei nº 9.433, de 1997, foi vetado. Entre as razões do veto destacamos: (1) a aprovação do Plano por lei implicará a descontinuidade do processo decisório de gestão, comprometendo o setor elétrico, pois a inclusão ou exclusão de qualquer aproveitamento poderá obrigar a reprogramação do todo; (2) a manutenção do dispositivo desfiguraria o Projeto, pois o art. 38, inciso III, determina a aprovação dos Planos de Bacia pelos Comitês.

Entretanto, como ressalva o argumento da procuradoria:

A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2.000, em seu art. 31, deu uma nova redação para o art. 35, inciso IX, da Lei nº 9.433, de 1997, atribuindo ao CNRH à aprovação do Plano Nacional de Recursos Hídricos, o acompanhamento de sua execução e providências para o seu cumprimento. Portanto, o art. 52 da Lei de Recursos Hídricos perdeu o sentido em face de novo normativo que determinou a aprovação do Plano pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

O setor elétrico é um dos usuários de água e em quaisquer circunstâncias submete-se às considerações dos usos múltiplos da água consignada pelos órgãos e entidades gestoras de recursos hídricos.¹⁰³ É um dos agentes

¹⁰² Nota Técnica PGE/ECO. Processo nº 02501.001121/2006-57.

¹⁰³ Veja-se, por exemplo, o art. 3º, caput e § 2º da resolução nº 37 do CNRH, de 26 de março de 2004: “O interessado, na fase inicial de planejamento do empreendimento, deverá solicitar respectiva autoridade outorgante a relação de documentos e o conteúdo dos estudos exigíveis para análise do correspondente requerimento de outorga de recursos hídricos: os estudos técnicos visam compatibilizar a finalidade, características da barragem e sua operação com os Planos de Recursos Hídricos, observando os usos múltiplos, os usos outorgados, as acumulações, captações, derivações ou lançamentos considerados insignificantes e a manutenção das condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso”.

usuários que certamente faz parte dos Comitês de Bacia e dos Conselhos de Recursos Hídricos Nacional e dos Estados, quando existem. Seu comprometimento com a Lei de Recursos Hídricos e todas as indicações e alterações advindas deve ser respeitado.

O ideal, contudo, seria o diálogo e cumprimento antecipadamente das interfaces entre os setores.

Há que se alterar os ditames do art. 10, § 1º, da Resolução do CONAMA nº 237, de 1997, que dispõe que, se for o caso, o licenciamento ambiental prescindirá da outorga de direitos de usos de recursos hídricos.

Contabilizando a disponibilidade hídrica para os aproveitamentos hidrelétricos e sua transformação em outorga, em que momento estes documentos serão incluídos nos procedimentos de LP, LI ou LO? No âmbito dos Estados os procedimentos são diversos, ora a outorga antes da LI, ora, antes da LO.

Como ficaria este procedimento face ao fato consumado da construção de Serra da Mesa?

Não há como reclamar da morosidade ambiental, sendo que o próprio setor elétrico atropela os trâmites processuais. Há momentos para cada ato e, no caso das articulações necessárias (exemplo de regras de operação das usinas no âmbito dos atos administrativos dos dois sistemas), os trâmites devem ser conduzidos de forma harmônica.

Talvez um assunto para ser incluído na regulamentação do parágrafo único do art. 23 da CF.

No âmbito da regulamentação, ainda, nomeamos outros pontos que devem ser tratados, como é o caso da consulta pública. Este instituto está previsto, por exemplo, para validar os Planos de Bacia Hidrográfica, no art. 6º, § 1º da Resolução do CNRH nº 17, de 29 de maio de 2001. Este ponto se torna extremamente eficaz para o setor elétrico, pois contando com o aval da comunidade em determinado Plano de Bacia, um bom caminho já foi percorrido para validar o Princípio da Participação Pública. Ali já estarão pontilhados os planejamentos hidroenergéticos para região. Entretanto, não temos regulamentados os procedimentos de como se dará a consulta (oral, escrita, por internet, presencial).

No caso da participação pública, anotamos que para maior segurança do setor elétrico, nos levantamentos de inventário e viabilidade já se poderia apontar os senões sociais e ecológicos da região, aplicar questionários, realizar audiências públicas, esclarecer dúvidas e quiçá aplicar as metodologias da mediação ambiental, para o consenso de todos os atores interessados. Nos casos extremos de conflitos, o AHE poderia passar por plebiscito. Estes encaminhamentos inviabilizariam no futuro contendas jurídicas e mal-estares sociais.

A ausência de regulamentação estende-se para conceitos jurídicos: sadia qualidade de vida, vazão ecológica, patrimônio nacional. Neste último caso, é preciso constituir legalmente a dimensão da guarida nacional. No entendimento de Sato (1995, p. 56), o termo guarda a preservação de um valor relevante para a nação. Neste âmbito, faz-se urgente, dimensionar as restrições legais do uso dos Biomas considerados patrimônio nacional, notadamente na Amazônia, ainda não regulamentado e incluir o Cerrado neste “plus” constitucional.

É imperioso destacar que a base hídrica do setor energético é fonte estratégica de segurança nacional, instando a gestão pública a percorrer todos os caminhos que possam tornar plenamente disponível os recursos para o futuro. Nesta interface, por exemplo, da conservação da água e biomas representativos, o jornalista Marcos de Sá Corra (2008), analisando a ausência de chuvas e comprometimento hidrelétrico anunciado pelo Presidente da ANEEL (informação verbal), analisa:

Anacrônico mesmo é continuar culpando os céus pela inconstância da chuva, sem olhar para baixo e ver que não dá para querer hidrelétricas bem reguladas onde os rios têm cabeceiras devastadas, os mananciais estão poluídos e as matas ciliares são facultativas. (BRASIL. O ESTADO DE ESTADO, 2008).

Uma pauta imprescindível relaciona-se com os Princípios e Tratados Internacionais. O tema já foi comentado no item 1 e 2, deste capítulo, mas reforçamos nossa preocupação. A ANA, por exemplo, está comprometida com os acordos internacionais, conforme estabelece o art. 4º, § 1º da Lei nº 9.984, de 2000. Neste sentido, editou a Resolução nº 467, de 30 de outubro de 2006, que dispõe sobre critérios técnicos a serem observados na análise dos pedidos de outorga em lagos, reservatórios e rios fronteira e transfronteira.

A nosso ver, a proposta minimiza a questão internacional, mas somente cuida do estabelecimento de critérios técnicos a serem observados no âmbito do território brasileiro. Para o deslinde da questão vislumbramos duas soluções: (1) uma determinação legal interna nacional sinalizando pautas de entendimentos pontuais para cada situação; ou (2) uma norma geral que especifique os afazeres brasileiros com relação aos interesses de outros países. Em ambos os casos são imprescindíveis à observação do Princípio da Informação ou Notificação Ambiental.

O certo é que tanto a área ambiental, assim como a área hídrica, deve fortalecer laços via Ministério das Relações Exteriores e de uma vez por todas encaminhar posicionamentos a respeito dos usos de águas transfronteiriças. Esta desarmonia acaba caindo nos pés do setor elétrico (leia-se: empreendedor), como único vilão e desobediente dos compromissos internacionais.

Não menos importante, a regulamentação do art.231, § 3º que determina que os usos de recursos hídricos em terras indígenas necessitam do aval do Congresso Nacional e a oitiva da comunidade. Esta determinação é ponto de verificação do setor hídrico e ambiental.

É preciso destacar que o art. 231, § 1º, considera terras tradicionalmente ocupadas pelos índios e por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo os usos, costumes e tradições.

Vejamos a decisão do Supremo Tribunal Federal (IBAP..., 2002) a respeito:

STF mantém embargo à hidrelétrica:

Brasília, 6 de Novembro de 2002 - Liminar suspendeu estudo de impacto ambiental para construção da usina Belo Monte. O presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), ministro Marco Aurélio de Mello, manteve os efeitos de uma liminar que impede o início das obras de construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, na região da Volta Grande do Xingu, no Pará. Ao analisar pedido da Advocacia-Geral da União (AGU) para derrubar a decisão, Mello ratificou julgamentos da 4ª Vara Federal de Belém e do Tribunal Regional Federal (TRF) da 1ª Região, em Brasília, que determinaram a suspensão dos trabalhos de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e de elaboração do Relatório de Impacto Ambiental (Rima), indispensáveis para a viabilização da empreitada.

Não se trata de criar óbice ao desenvolvimento, mas de se proceder com segurança, visando-se a elucidar os parâmetros que devem nortear o almejado progresso. Hão de estar, em tudo, afinados com os ditames

constitucionais, afirma o presidente do Supremo em despacho, referindo-se às ilegalidades identificadas pela primeira e segunda instância ao confrontar o projeto do governo federal com legislações ordinárias e a Constituição Federal.

O TRF da 1ª Região, por exemplo, defendeu que os trabalhos relacionados ao EIA e ao Rima desenvolvidos pela Fundação de Amparo e Desenvolvimento de Pesquisa (Fadesp), entidade vinculada à Universidade Federal do Pará e contratada pela Eletronorte, não poderiam ser iniciados, como de fato ocorreu, sem a autorização prévia do Congresso Nacional.

Pelo artigo 231 da Carta, o "aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra de riquezas minerais em terras indígenas" - como a dos Juruna, cortada pelo Rio Xingu (fonte da hidrelétrica) - só podem ser efetivados mediante o aval dos parlamentares. O TRF também apontou para desrespeito à Resolução n 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que garante ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) a competência exclusiva para licenciamento ambiental de atividades "em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União". (BRASIL, 2002).

Chamamos a atenção quanto à delimitação das áreas de influência do projeto do AHE. Trata-se de especificar o art. 5º, III da Resolução CONAMA nº 001, de 1986, se a Bacia Hidrográfica integra a área de influência direta ou indireta.

As interfaces ecossistêmicas (ecótonos) devem ser guardadas, com vimos no caso de Tijuco Alto (Mata Atlântica e Zona Costeira), para que as correlações ecológicas possam imperar e ser ratificado o ditame do art. 225, § 1º, I, da CF: Incumbe ao Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais.

Todas estas considerações devem vir relacionadas no Termo de Referência, que sinaliza quais os estudos que serão realizados pelo empreendedor. Neste quesito, sugerimos acréscimo no art. 10, I, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997. Entendemos que a definição pelo órgão ambiental dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento somente em conjunto com o empreender dará margem a levantamentos parciais e questionáveis no futuro> Seria interessante a participação de todos os interessados, quiçá dos órgãos e entidades setoriais do SISNAMA, prevenido embates e desencontros técnicos.

No que se refere ao EPIA/RIMA, sempre importante reforçar o maior rigor em sua execução, procedimentos mais criteriosos e democráticos na escolha da equipe de consultoria, prevendo o acompanhamento sistemático dos interessados, acoplados a mecanismos de divulgação das atividades

desenvolvidas. Um tema bem pouco comentado se refere à auditoria dos monitoramentos referentes aos Programas avançados no RIMA.

Por fim, cumpre destacar o papel do Conselho de Governo. Esta instituição faz parte do SISNAMA, art. 6º, I, da PNMA, na condição de órgão superior, com a seguinte missão: assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais. Sua atuação está regulada por meio da Lei nº 10.683, de 29 de maio de 2003.

Não há informações sobre reunião deste colegiado ter sido convocada para pautar encaminhamentos de governo referente aos assuntos de AHE, notadamente no que concerne a regiões consideradas como patrimônio nacional.

Nesta dimensão ainda, a necessária atuação do Conselho de Defesa Nacional nas faixas de fronteiras, propondo critérios e condições de utilização destas áreas, tal qual indica o art. 91, § 1º, III, da CF.

CONCLUSÃO

A preocupação em transmitir o conhecimento a respeito dos regramentos jurídicos trazidos pela contemporânea maneira de regular as regras do bem-viver das gentes advindos do Direito Ambiental foi a intenção primeira neste trabalho.

Os longos anos de militância, leituras, participação em eventos, convivências com técnicos da área ambiental nos conduziram a uma busca incessante de respostas que possam auxiliar o bem viver das presentes e vindouras gerações.

Vivemos sob a égide de um colapso ecológico iminente e reveses sociais latentes. Hoje, quando se pensa nas conseqüências das mudanças climáticas, já se fala em exilados ecológicos. Estados nacionais irão desaparecer segundo algumas previsões. Está em cheque a soberania dos países. No caso do AHE do rio Madeira vimos a interface do sistema da Bacia com o sistema andino.

Do ponto de vista nacional, a propriedade privada recebe um tratamento peculiar, além de sua função social, a sua vertente ecológica traz um novo olhar para o bem de uso comum do povo.

É difícil definir territórios geo-políticos, frente a áreas ecossistêmicas ou culturas diversas: ribeirinhos, caíçaras, pantaneiros, latino-americanos, etc., quando se vislumbra um meio ambiente (conjunto de interações de ordem física, química, biológica) sadio e equilibrado.

As incertezas científicas se acumulam e não conseguem respaldar as práticas antrópicas de modo seguro. As ciências ditas exatas curvam-se diante das dúvidas, mas ainda têm dificuldades em formatar com precisão metodologias próprias para o enfrentamento.

No âmbito do Direito, no caso brasileiro, as bases jurídicas já estão formatadas. O Direito ressenete-se, entretanto da sua efetividade, que de certa forma é similar a ausência de precisão metodológica das ciências exatas.

No nosso caso, onde pudemos verificar algumas mazelas jurídicas que envolvem o uso de recursos hídricos para aproveitamento hidrelétrico, acreditamos que dois fatores estão essencialmente ligados a estas deficiências: (1) a falta de uma visão multidisciplinar no estudo, análise e decisão quanto ao uso da água para este fim; e (2) a falta de conhecimento por parte de seguimentos sociais (Poder Público, Setor Privado e Sociedade Civil) das normas ambientais e das conseqüências em desobedecê-las.

Falando sobre o PAC e a legislação ambiental brasileira, Paulo Bessa Antunes (2008)¹⁰⁴ considera que:

O governo federal anunciou, no ano passado, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) - um conjunto de medidas e intervenções que, fundamentalmente, tem por objeto ampliar a infra-estrutura brasileira e, com isto, propiciar um incremento importante da atividade econômica. Como não poderia deixar de ser, as leis de proteção ao meio ambiente são extremamente importantes para que o PAC possa se desenvolver e dar os resultados que a sociedade espera, seja do ponto de vista puramente econômico, seja protegendo o meio ambiente.

Infelizmente, poucos têm se dado conta de que a nossa legislação ambiental básica, sobretudo aquela que está diretamente relacionada com a infra-estrutura, foi concebida e aprovada em um período no qual o desenvolvimento econômico era apenas uma esperança, quicá um devaneio, padecendo, assim, de um irrealismo quase que infantil.

(..) a legislação em si mesma não é capaz de assegurar maior grau de proteção ambiental, devendo ser acompanhada de um conjunto de medidas, atitudes e instrumentos que sejam aptos a dar-lhe concretude. Entretanto, a realidade nos demonstra que, desde a elaboração de tais normas, não se pode afirmar que elas tenham sido responsáveis por uma efetiva melhoria da qualidade ambiental, haja vista que tem sido propalado aos quatro ventos que a qualidade ambiental tem sofrido decréscimo.

Assim, ao se pretender retomar o crescimento econômico e mantê-lo em níveis sustentáveis, se faz necessário um debate bastante profundo sobre a necessidade e utilidade de determinadas normas e, sobretudo, de sua correspondência com a realidade. Norma boa é aquela que encontra condições sociais que a torne exequível e, portanto, eficaz.

Lembramos que é sempre tempo para mudanças normativas. É uma escolha. Escolha de Estado (povo e governo).

Hoje, o que temos está posto pela Constituição Federal e normas infra-constitucionais que a acompanham. Entretanto, existe a possibilidade de novos endereçamentos.

A Lei de Recursos Hídricos, por exemplo, é toda direcionada para a gestão compactuada, envolvendo não só atores públicos privados na seara vertical ou horizontal do Estado Federativo, mas agregando às regras escritas, formatações interessantes como os Planos de Bacias, as metas de enquadramento e os sistemas de informação. São formatações técnicas construídas de forma multidisciplinar, pois assim, exige o tema.

Na seara ambiental, a regra basilar da Lei da PNMA, mesmo formatada em 1981, permite arranjos pactuados por meio dos agentes que compõem o Sistema

¹⁰⁴ Informativo ASCOM. <webmail.ana.gov.br> acesso 26 de janeiro de 2008.

Nacional do Meio Ambiente. E assim tem sido como é o caso dos Zoneamentos Ecológicos, as Agendas Ambientais e Programas Ambientais, que também envolvem saberes das diversas áreas do conhecimento.

Entretanto quando se inscreve a obrigatoriedade de determinado ato de Estado e todas as observações normativas atreladas, como é o caso da outorga de direito de usos de recursos hídricos e a licença ambiental, ainda se verifica a ausência da visão multidisciplinar, porquanto a base do conhecimento ainda está atrelada a metodologias antigas, que têm como norte principal o seu fracionamento.

Este fracionamento acaba sendo levado para esfera administrativa o que acarreta o fracionamento do meio ambiente: “eu cuido disso e você daquilo”.

A Constituição Federal sinaliza o Pacto Federativo no parágrafo único do art. 23, mas ao observarmos as propostas de Lei Complementar em andamento no Congresso Nacional podemos verificar que elas dão continuidade ao sistema fracionado. Ou seja, a Ministra do Meio Ambiente (poder executivo), assinala a transversalidade e o Congresso (poder legislativo) insiste na separação.

Por outra via, se observarmos o art. 3º, III, da Lei da PNRH que determina entre suas diretrizes a gestão hídrica integrada com a gestão ambiental, verificamos a concretização da visão holística do poder legislativo versus a visão fragmentada do poder executivo que não consegue efetivar a conversação e conexão apregoada na lei.

Algumas iniciativas aptas para enfrentar os desafios da multidisciplinaridade, e a pouca propensão para a gestão compartilhada são de extrema pertinência para as práticas contemporâneas.

É o caso da Avaliação Ambiental Estratégica¹⁰⁵:

Segundo conceituação apresentada pelo MMA no documento AAE (MMA/SQA, 2002), é um processo de avaliação da qualidade do meio ambiente e dos efeitos decorrentes de alternativas de desenvolvimento associados à formulação de políticas, planos e programas, destinados a assegurar a integração efetiva dos aspectos biofísicos, econômicos, sociais e políticos, o mais cedo possível, dos processos públicos de planejamento e tomada de decisão.

Neste âmbito ainda, o Planejamento Integrado de Recursos (PIR):

¹⁰⁵ Agência Nacional de Águas. Termo de Referência. Elaboração do Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos rios Tocantins e Araguaia. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>> .

Em termos gerais, o Planejamento Integrado de Recursos pode ser entendido como o processo que efetua o exame de todas as opções possíveis e factíveis no tempo e na geografia, para se responder à questão da energia, selecionando as alternativas que melhor possam garantir a sustentabilidade socioeconômica e ambiental do desenvolvimento. (REIS, 2000, p. 275).

Imaginemos a eficiência de uma outorga de água ou uma licença embasada em procedimentos assim formatados!

Outro exemplo é a Avaliação Ambiental Integrada. O modelo foi proposto para o AHE Hidrelétrico de Barra Grande (poderia ser utilizado para o AHE de Serra da Mesa). Foi fruto do Termo de Compromisso assinado no dia 15 de setembro de 2004, entre o IBAMA, a Energética Barra Grande S.A. (BAESA), o Ministério do Meio Ambiente, a Advocacia Geral da União (AGU) e o Ministério Público Federal (MP), com o objetivo de formatar o licenciamento ambiental do AHE de Barra Grande, estabelecendo dentre outras diretrizes a elaboração do Termo de Referência para Avaliação Integrada dos Aproveitamentos Hidrelétricos localizados na Bacia do rio Uruguai.

Nos objetivos estabelecidos no Termo de Referência¹⁰⁶ podemos ter idéia do âmbito do estudo:

Avaliar a situação ambiental da bacia com os empreendimentos hidrelétricos implantados e os potenciais barramentos, considerando: (i) seus efeitos cumulativos e sinérgicos sobre os recursos naturais e as populações humanas; e (ii) os usos atuais e potenciais dos recursos hídricos no horizonte atual e futuro de planejamento, tendo em conta a necessidade de compatibilizar a geração de energia com a conservação da biodiversidade e manutenção dos fluxos gênicos, a sociodiversidade e a tendência de desenvolvimento socioeconômico da bacia, a luz da legislação e dos compromissos internacionais assumidos pelo governo federal. (BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005, p.05).

Neste sentido ainda, o Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas para Avaliação de Aproveitamentos Hidrelétricos da região do Sudoeste Goiano para fins de atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado entre os Ministérios Públicos, Federal e do Estado de Goiás, e a Agência Goiana do Meio Ambiente (AGMA). (2007).

¹⁰⁶ Termo de Referência para o Estudo de Avaliação Ambiental Integrada dos aproveitamentos hidrelétricos da Bacia do rio Uruguai. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria da Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. Março de 2005. p. 5.

Se pensarmos nas outorgas de direitos de uso de recursos hídricos (e a declaração de reserva de disponibilidade hídrica), para aproveitamentos hidrelétricos, lembramos que estas até bem pouco estavam sob a égide do Código das Águas (1934 – um Decreto!), e este sob o manto do Código Civil (1916), documentos fundamentados em outras realidades históricas, necessidades sociais, momentos políticos e econômicos.

De lá para cá: a edição da Lei da Política do Meio Ambiente, em 1981; a promulgação da Constituição Federal, em 1988; e ao final a edição da Lei da Política de Recursos Hídricos e do Sistema de Gerenciamento, em 1997, lá se vão 63 anos na área hídrica.

Nestas décadas, aconteceram transformações de comportamento sociais surpreendentes e o mundo definitivamente está globalizado, não há como combater a poluição do ar local, quando causado por atividades desenvolvidas em outros países, cidades, regiões, senão por meio das comunicações e pactos transnacionais/ regionais.

Entretanto, as práticas ainda não conseguem vencer os novos caminhos trilhados pela humanidade. Como atrelar com a segurança nacional? Como assegurar as soberanias? Como cumprir a competência federativa? Parece-nos que a União Européia dá um bom exemplo de pacto neste sentido.

A Engenharia executou os pilares técnicos da demanda social tal qual preconizou o Código de Águas, sob a batuta das constituições de 1934, 1937, 1946, 1967, 1969 (EMC nº 1) e 1988. Modelos de planejamento foram alterados diversas vezes, programas foram enfatizados sem a devida vênua democrática e assim se deu uma série de encaminhamentos até os dias atuais.

Hoje, temos, por exemplo, na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), a Engenharia Ambiental, inclusive, com docentes especialistas na área elétrica.

Propomos mais uma aliança, além das interdisciplinaridades da Engenharia, a integração dos seus saberes com o Direito e vice-versa.

A par da leitura conjunta, entre os saberes científicos, defendemos que o Governo brasileiro tem como dever primordial **iniciar a implementação de um planejamento integrado** tal qual formulado em diversas iniciativas como visto acima, capaz de agregar democraticamente os desejos de todos os segmentos

sociais, defendendo e preservando o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, em conformidade com a determinação constitucional.

Neste sentido, as Conferências Ambientais Nacionais (são precedidas pelas Conferências Estaduais e Municipais), vêm cumprindo um papel importante, mapeando os diversos desejos dos segmentos sociais e consolidando o SISNAMA.

Por conta da pouca prática democrática as decisões coletivas se ressentem de pouca atuação participativa inclusiva.

O dever de casa do Poder Legislativo prende-se em incorporar o tema da transversalidade em suas propostas normativas, solucionando os gargalos procedimentais. Respalda-se em pareceres jurídico-ambientais seria de essencial dever. Não menor o compromisso do Poder Judiciário, para atender as demandas com essas características e preparar profissionais aptos a entender toda a dinâmica da transversalidade. A criação de Varas Especializadas em Meio Ambiente talvez possa auxiliar na questão e garantir a eficácia das normas ambientais.

O certo é que, nos três níveis de Poder (em suas formas horizontais e verticais), propostas preventivas devem embasar ações de governo. Entre essas ações, a mediação ambiental utilizada para gerenciar conflitos pré-jurisdicionais¹⁰⁷ tem-se mostrado de grande valia. Alguns países já a utilizam, e estudos acadêmicos vêm sendo testados.

Quanto ao setor privado, a situação é mais delicada. O empresariado brasileiro cada vez mais compactua com valores ambientais, mesmo porque se trata de um princípio constitucional¹⁰⁸. Queixa-se, entretanto, da morosidade e da falta de agilidade das ações administrativas, e vê como cautela as possibilidades de investimento. Vê com timidez as atividades da EPE: “qual a garantia de que essa empresa do governo irá gerir melhor o processo de licenciamento que o próprio empreendedor?” (COSTA, 2004).

No que tange à sociedade civil, os afazeres são muitos. De imediato, os agentes que participam de processos decisórios e atuam de forma peculiar

¹⁰⁷ Anotações do Curso de Mediação Ambiental. Universidade de Calgary/OLADE (Organização Latinoamericana de Energia). Quito (Equador). Fevereiro e março de 2001.

¹⁰⁸ Art. 170, inciso VI, da Constituição Federal (1988).

envolvendo os temas tratados devem capacitar-se e preparar-se tecnicamente para entender a dinâmica jurídica com subsídios traçados pela educação ambiental (BRASIL, 1999). A iniciativa já está na pauta de diversos estabelecimentos e o Poder Público, cada vez mais, se esmera em proporcionar meios para que preceitos da educação ambiental sejam difundidos por meio de programas direcionados, incentivos para práticas sustentáveis, etc.

As dificuldades são inúmeras: (1) de ordem econômica e social: os brasileiros não foram treinados para exercer a democracia, os gastos públicos devem ser direcionados para cumprir a transversalidade; (2) de ordem técnica: há falta de material humano capaz de entender a dinâmica da transversalidade; (3) de ordem ética: ainda nos debatemos em entender o teor da vida no planeta e o compromisso solidário com a natureza (da qual fazemos parte); (4) de ordem filosófica: as diversas áreas do saber oferecem determinações científicas subsidiadas com ideologias sectárias.

Existe a necessidade premente da capacitação dos atores políticos responsáveis pela administração da Justiça, Juizes, Membros do Ministério Público e advogados, a respeito das novidades trazidas pela Lei das Águas e os propósitos ambientais. Na área técnica, o processo educativo deixa de ser exclusivo dos hidrólogos para ser incorporado tanto na educação formal ou não e em processo de continua informação e capacitação.

Rompemos o século XXI com a missão de cuidar de nossa casa comum, da seiva que leva vida aos quatro cantos do planeta, que desconhece fronteira, conforta enfermidades, sacia a sede, nutre os seres vivos, possibilita a continuidade da vida e gera energia elétrica. As correções dos erros passados estão se tornando caras para humanidade, países pobres não conseguem garantir tecnologias avançadas e na maioria dos casos são os que detêm o quinhão hídrico mais avantajado.

É hora do cuidado, da prevenção, da precaução e da construção de um novo porvir pautado na vontade de todos, visando garantir para o futuro condições de dignidade, alegria e conforto.

Para colocar em prática estes procedimentos, precisamos solidificar conceitos, tal qual apregoado no capítulo das recomendações, assim como suprimir lacunas normativas.

A questão política em torno da geração hidrelétrica, ainda está na “berlinda do dia”. Para quem é destinada a energia? Quais os benefícios para sociedade e interesse coletivo? Quem escolhe? Qual o grau de legitimidade sustentável da anuência?

Neste sentido o Professor Célio Berman (2002) proclama:

(...) cerca de 50% da energia elétrica no Brasil é consumida por indústrias, sendo que 30% se restringe a seis setores: cimento, aço, alumínio, ferro-ligas, petroquímica e papel e celulose. O Brasil precisa repensar urgentemente o perfil da indústria que quer no país, para reduzir a produção de produtos intensivos no consumo de energia com baixo valor agregado. O alumínio é vendido a um preço insignificante para o mercado internacional e gera pouco emprego. Fiz uma avaliação há pouco tempo sobre a mão-de-obra empregada para produção de alumínio e concluí que é 70 vezes menor do que a gerada pela indústria de alimentos e bebidas e 40 vezes menor do que a gerada pela indústria têxtil. Quando repensarmos a produção industrial brasileira, poderemos abrir novas oportunidades para a geração descentralizada, para a geração a partir da biomassa, da energia eólica ou das Pequenas Centrais Hidrelétricas. Do ponto de vista ambiental, estas são alternativas muito mais adequadas e do ponto de vista econômico-financeiro já se mostram competitivas, para usar um termo do mercado, embora exista esta restrição. Não fornecem energia em grande escala, mas essa escala é exigida pelas indústrias, pelos grandes centros urbanos (SOCIOAMBIENTAL..., 2008).

Recentemente abriu-se a discussão sobre a repontenciação de Usinas Hidrelétricas. Neste sentido defende o autor acima citado:

O parque de geração de energia elétrica no Brasil apresenta muitas usinas hidrelétricas com mais de 20 anos de atividade. Estas usinas podem aumentar sua capacidade de produzir energia elétrica através de investimentos na troca de equipamentos, como por exemplo, a substituição do roto do gerador, ou na modernização de componentes e sistema. Estima-se que o Sistema Elétrico pode alcançar um acréscimo de potência da ordem de 6.800 a 7.600 MW, resultante da reabilitação, reconstrução ou reparos nas usinas hidrelétricas existentes em operação a mais de 20 anos. Este ganho de potência pode ser obtido com custos bastante reduzidos em comparação com os custos de novas usinas (em torno de 1/3, podendo chegar a 1/5 dos custos de um novo KW instalado). Se a repotenciação não interferir no nível do reservatório, não aumentando a cota de operação, serão 7.600 MW sem impactos sociais e ambientais como ocorrem na construção de usinas novas. (BERMAN, 2002, p. 134).

Seria o caso destas Usinas serem direcionadas cada vez mais para atender as indústrias? Para as residências, uma vez o preço mais em conta? Atender pequenos núcleos?

Outras iniciativas são interessantes:

Em meio a discussões sobre leilões de hidrelétricas, licenças ambientais e possibilidade de nova crise de racionamento em 2009, a empresa

canadense Eco Hydro Energy lançou na terça-feira (17.11.2006), no Brasil uma turbina flutuante que produz energia elétrica a partir da força das correntes dos rios. Com capacidade para gerar até 500 megawatts (MW), o novo sistema utiliza a força natural de um rio para produzir energia elétrica a um custo baixo, já que não necessita de grandes obras para entrar em funcionamento. "Essa tecnologia apresenta custos de implantação e operacional muito baixos e o tempo de construção é relativamente rápido, até um ano e meio da assinatura do contrato até a entrega", diz o representante da Eco Hydro Energy na América do Sul, Frank de Luca. No Brasil existem cinco protótipos da turbina em operação. A tecnologia foi aprovada em relatório elaborado pelo Cefet/MT - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, referência mundial em pesquisa de hidroenergia. (JB Online/ CarbonoBrasil, 2006).

Metodologias próprias para contabilizar a sadia qualidade de vida e o equilíbrio ecológico são de importância estratégica e opção política, damos como exemplo a pegada ecológica (CIDIN, 2008):

Nessa relação entre demanda humana e natureza, a pegada ecológica parece ser um importante instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural. Segundo Wackernagel e Rees (1996) ela utiliza áreas produtivas de terra e água necessárias para produzir os recursos e assimilar os resíduos gerados por um indivíduo, uma cidade ou uma nação, sob um determinado estilo de vida, aonde quer que esteja localizada. Essas áreas, além disso, desempenham outras funções que sustentam a vida. Em resumo, a pegada ecológica pode ser fundamentada em três princípios: sustentabilidade, equidade e overshoot. O primeiro deles, o da sustentabilidade, visa a satisfazer as necessidades humanas no presente e no futuro sem destruir o nosso único meio: a capacidade da natureza em regenerar e absorver os resíduos. Então, para que se avance em direção à ela é preciso que a carga humana esteja em consonância com a capacidade de suporte do ecossistema. A sustentabilidade também está intimamente ligada ao princípio da equidade, o que denota uma relação de interdependência entre os dois, pois não há meios de haver sustentabilidade sem o princípio da igualdade concernente ao uso que se faz do meio ambiente por todos no cenário mundial. A distinção de quais são os serviços ecológicos obtidos dos "juros" daqueles obtidos pela depleção do capital natural, certamente tem se mostrado uma questão ignorada e não compreendida pelos estudiosos. Além do mais, as tantas outras milhões de espécies do planeta também dependem dos mesmos recursos e serviços para a sua manutenção. Logo, a pegada ecológica vem a ser um poderoso instrumento na quantificação do overshoot. Alguns estudos indicam que, por volta de 1980, a pegada total humana atingiu o ponto limítrofe da capacidade ecológica do planeta, o que significava que, até esse período, um planeta era suficiente. No entanto, em 1999, era necessário 1,2 planeta a fim de suportar as atividades antrópicas.

Na área legislativa, incitativas importantes são propostas, por exemplo:

A Câmara analisa o Projeto de Lei 1129/07, do deputado Rogerio Lisboa (DEM-RJ), que cria um programa de certificação de empresas e de consultores para realizar estudos e relatórios de impacto ambiental para fins de licenciamento. O projeto determina que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) seja o órgão emissor e que os certificados sejam reavaliados anualmente. O órgão deve

tornar disponível uma relação pública de pessoas e empresas certificadas, e somente elas poderão atuar na área. O deputado lembra que um estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), feito em 2001, revisou 200 estudos de impacto ambiental na América Latina, concluindo que 41% eram tecnicamente deficientes, 54% estavam incompletos e apenas 5% adequados. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2008).

Algumas fragilidades são comuns, como vimos nos três AHE. Pouca atenção aos arranjos internacionais, ausência de conexões entre organismos públicos no âmbito horizontal e vertical. Necessidade de regulamentação de preceitos normativos. As práticas democráticas ainda estão aquém dos princípios anunciados nas Conferências Internacionais e documentos nacionais. Argumentos preventivos e acauteladores ainda são vistos como impedimentos ao crescimento da nação.

Existe, como falado, a possibilidade de alteração legal das normas¹⁰⁹. Porém, inegavelmente, a discussão de quaisquer modificações deve vir respalda pelo consenso social e mais, deve estar imbricada pelo paradigma da sustentabilidade ambiental.

Sem esta atenção, os projetos de engenharia continuarão a embasar procedimentos técnicos omissos e desfocados da realidade. As reclamações sociais continuarão a ser palco de conflitos estendidos em contendas jurisdicionais prolongados e mal-estares infinitos.

São tempos da cooperação, da pactuação, da fraternidade, da inclusão social, da expansão do conhecimento científico e, notadamente, de oferecer para as futuras gerações um direcionamento de cidadania planetária socialmente justa e ecologicamente saudável.

¹⁰⁹ “(...) quando compareci a uma audiência na Câmara dos Deputados respondendo a uma pergunta, fiz algumas sugestões de aperfeiçoamento na legislação que, a meu ver, são necessários para “destravar” a construção de usinas hidrelétricas”. Declaração do Dr. Jerson Kelman. Espaço aberto – A2. 2 de junho de 2007. Legislação Ambiental e Interesse Nacional.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA AMBIENTAL DE GÓIAS. Disponível em: < <http://www3.agenciaambiental.go.gov.br/site/principal/> >. Acesso em: jan. 2007.

AMARAL, Daniela. **Federalismo brasileiro**: a busca da descentralização como forma ideal do Estado Federado. Disponível em: < www.praetorium.com.br >. Acesso em: 18 out. 2006.

AMAZÔNIA. Disponível em: <www.amazonia.org.br > Acesso em: 17 abr. 2004.

AMBIENTE já. Disponível em: < www.ambienteja.com.br >. Acesso em: 17 abr. 2004.

ANTUNES, Paulo Bessa. **O PAC e a legislação ambiental brasileira**. Valor Econômico, jan. 2008. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br> >. Acesso em: 24 jan. 2008.

ANTUNES, Paulo Bessa. **Omissão inconstitucional**. Disponível em: < www.eco.org.br >. Acesso em: 14 set. 2005.

ARAÚJO, Vinícius de Carvalho. A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do Estado e do seu aparelho. **Revista de Desarrollo Humano e Institucional em América Latina**, S.I., n. 41, maio 2003.

AVELINE, Carlos Cardoso. **A vida secreta da natureza**: uma iniciação à ecologia profunda. Porto Alegre: FURB, 1999. 131 p.

AYALA, Patryck de Araújo. Deveres ecológicos e regulamentação da atividade econômica na Constituição brasileira. CANOTILHO, José Joaquim Gomes;

BARBOSA, Maria Doralice Nepomuceno. **Minaçu**: sua história, sua gente. Goiânia: ASA, 2002.

BENJAMIM, Herman. In: **Direito Constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007

BERMAN, Célio. **Energia no Brasil**: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. São Paulo: Editora Livraria da Física e FASE , 2001.

BITAR, Orlando. **Conceito de estado**: institucionalização do poder: cotejo entre nação e estado. Disponível em: < <http://www.profpito.com/ead5.doc> >. Acesso em: 22 jan. 2007.

BOBBIO, Norberto. **A era dos Direitos**. 9. ed.. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BOEIRA, Sérgio Luís. Responsabilidade socioambiental das empresas: liberalismo ou terceira via. BOEIRA, Sergio Luís (Org.). In: **Democracia & políticas públicas**: diversidade temática dos estudos contemporâneos. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2005.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar**: ética do humano: compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2000.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 7 ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

BRANCO, Adriano Murgel. As concessões de serviços públicos no Brasil. BRANCO, Adriano Murgel (Org.). In: **Política energética e crise de desenvolvimento**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **GEO Brasil recursos hídricos**: componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília: ANA; PNUMA, 2007. 264 p. (GEO Brasil Série Temática: GEO Brasil Recursos Hídricos).

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Processo nº 2501.001623/2005-5. **Regulamentação do Parágrafo Único do art. 23 da Constituição Federal**. Parecer nº 317CONJUR/MMA. 2005.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Resolução nº 127, de 3 de abril de 2006. Disponível em: < <http://www.ana.gov.br> >. Acesso em: 20 nov. 2007.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Superintendência de Outorga e Fiscalização. Processo nº 02501.000600/2002-22. **Resolução conjunta**

ANA/ANEEL. Dispõe sobre os procedimentos referentes à emissão, em caráter temporário e em regime de declarações de reserva de disponibilidade hídrica e de outorga de direito de uso de recursos hídricos, para fins de licitação da exploração de potencial hidráulico. 2002.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Resolução nº 131 de 11 de março de 2003. Disponível em: < <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/Resolucoes/resolucoes2003/131-2003.pdf> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Processo nº 02501.000047/2006-51. **Reserva de Disponibilidade Hídrica da UHE Jirau e Santo Antônio no Rio Madeira:** parecer EC nº 103. Declaração de Disponibilidade Hídrica. 2006.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Processo nº 02501.000048/2006-51. **Reserva de Disponibilidade Hídrica da UHE Jirau e Santo Antônio no Rio Madeira.** Parecer EC nº 103. Declaração de Disponibilidade Hídrica. 2006.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Termo de referência para elaboração do estudo de impacto ambiental e o respectivo relatório de impacto ambiental dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Madeira – AHE Santo Antônio e AHE Jirau e sistema de transmissão associado, 2004.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. Disponível em: < <http://www.aneel.gov.br> >. Acesso em: 20 out. 2007.

BRASIL. Decreto 85.050, de 18 de agosto de 1980. Promulga o Tratado de Promulgação Amazônica. Disponível em< <http://www.lei.adv.br/85050-80.htm> >. Acesso em: 26 jan. 2008.

BRASIL. Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99274.htm >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Lei nº 4.471, de 15 de setembro de 1965. Institui o Código Florestal. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4771.htm> >. Acesso em : 12 nov. 2007.

BRASIL. Lei nº 8.183, de 11 de abril de 1991. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Conselho de Defesa nacional. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8183.htm> >. Acesso em: 16 set. 2007.

BRASIL. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor. Disponível em : < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8078.htm> >. Acesso em: 25 jan. 2008.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9433.htm> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/Leis/L9795.htm> . Acesso em: 15 dez. 2007.

BRASIL. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas. Disponível em: < <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9984.htm> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução nº 16, de 08 de maio de 2001. Disponível em: < <http://www.cnrh-srh.gov.br/delibera/resolucoes/R016.htm> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível: < www.mma.gov.br > Acesso em: 10 out. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais não Renováveis. CONAMA. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1983. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/res/res86/res0186.html> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais não Renováveis. CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: < <http://www.setran.pa.gov.br/sip/CONAMA23797.html> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais não Renováveis. CONAMA. Resolução nº 279, de 27 de junho de 2001. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/res/res01/res27901.html> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais não Renováveis. CONAMA. Resolução nº 302, de 20 de março de 2002. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/CONAMA/res/res02/res30202.html> >. Acesso em: 04 ago. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Parecer técnico nº 14/2007**: COHID/ CGENE/ DILIC/ IBAMA. Análise técnica do EIA/RIMA e de documentos correlatos referentes ao AHE de Santo Antônio e AHE de Jirau , ambos no rio Madeira, visando emissão de parecer quanto à viabilidade ambiental dos empreendimentos. Processo nº 02001.003771 /2003 – 25. Brasília, 31 de março.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: < <http://pnrh.cnrh-srh.gov.br/> >. Acesso em: 10 ago. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. **Administração das hidrovias da Amazônia legal**: AHIMOC. Disponível em: <www.ahimoc.com.br>.

CALMON, Pedro. **História do Brasil**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1981. v. 1.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Agência Câmara**. Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/> >. Acesso em: 16 de jan. 2008.

CAMARGO, Eldis. **Avaliação de impacto ambiental como proteção jurídica ao meio ambiente natural: reflexões para harmonização no Mercosul**. Dissertação (Mestrado)- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1997.

CAMPANILI , Maura. **Almanaque Brasil socioambiental**. [S.l.]: Instituto Sócioambiental, 2004. 480 p.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CARVALHO, Joaquim Francisco. Construção e desconstrução do sistema elétrico brasileiro. In: BRANCO, Adriano Murgel (Org.). **Política energética e crise de desenvolvimento**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CIDIN, Renata; SILVA, Ricardo. **Pegada ecológica**: instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural: estudos geográficos. Rio Claro: s.n. Disponível em: < www.rc.unesp.br/igce/grad/geografia/revista.htm >. Acesso em: 12 nov. 2007.

COMCIÊNCIA: Revista Eletrônica de Jornalismo. Disponível em: < www.comciencia.br >. Acesso em: 22 jan. 2007.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PELO MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, Rio de Janeiro. **A agenda XXI**. Rio de Janeiro. [S.l.: s.n.], 1992.

CONVENÇÃO PARA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO MUNDIAL NATURAL E CULTURAL DA HUMANIDADE. < www.unesco.org.br >

COSTA, Ana Cristina Pasini. **Canal energia**. [S.l.: s.n.]: 2004.

CURSO de mediação ambiental. Equador: OLADE; Universidade de Calgary. [2001].

DALLARI. **Elementos de teoria geral do Estado**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

DECLARAÇÃO DE DUBLIN. Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente (ICWE) em Dublin, Irlanda, nos dias 26 a 31 de janeiro de 1992.

DULCI, Otávio. **Parlamento e construção do pacto federativo no Brasil**. Otávio Dulci. Disponível em: < http://www2.camara.gov.br/conheca/historia/cdnos500anos/seminarios/semin1/fal_a10 >. Acesso em: 25 set. 2007.

ELETROBRÁS. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. Disponível em: < www.eletrobras.gov.br >. Acesso em: nov. 2007.

ELETRONORTE: ações ambientais em Usina Hidrelétrica. Disponível em: < www.eletronorte.gov.br >. Acesso em: 19 de jan. 2007.

EMARP. Disponível em: < www.emarp.pt/ambiente/livroagua/historiacronologia >. Acesso em: 22 janeiro 2007.

ENERGIA na Amazônia: conceitos e Alternativas. São Paulo: s.n., 1993.

ENERGIA y Derecho Ambiental en América Latina y el Caribe: Inventário y análises de legislación. [Ecuador]: OLADE; Universidad de Calgary, 2000.

EQUIPE canoagem ourinhos. Disponível em: <www.eco.org.br>. Acesso em: 22 jan. 2007.

FBOMS: Fórum Brasileiro de ONG`s e movimentos sociais para o meio ambiente e o Desenvolvimento. Disponível em: < www.fboms.org.br >. Acesso em: 12 jan. 2007.

FERREIRA, Eloísa A. Belleza; TOKARSKI, Donizete (Org.). **Bacia hidrográfica do Alto Tocantins**: retrato e reflexões. Brasília: ECODATA; WWF, 2007.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2002.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed.. São Paulo: Saravia, 2001.

FIORIOLO, Celso Antônio. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Editora Saravia, 2006. 404 p.

FIUZA, César. **Direito Civil**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

FÓRUM BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS E MOVIMENTOS SOCIAIS PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO, 2002. **Brasil 2002**: a sustentabilidade que queremos. FBOMS: [S.l.], 2002.

FÓRUM DE ONGS BRASILEIRAS, 1992, Rio de Janeiro. **Relatório do preparatório do Fórum de ONGs brasileiras para a Conferência da Sociedade Civil sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: s.n., 1992.

FRANCO, António Sousa. Ambiente e desenvolvimento: enquadramento e fundamento do Direito Ambiental. In: INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO. **Direito do ambiente**. Lisboa, 2004.

FUNTOWICZ, Silvio; MARCHI, Bruna de. Ciência pós-normal, complexidade reflexiva e sustentabilidade. LEFF, Enrique. In: **Complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

GASPAR, Renato. Disponível em: < www.amazonia.org.br >. Acesso em 19 de abril de 2007.

GLOSSÁRIO. Disponível em: < www.dem.isel.ipl.pt/seccoes/pagspm/glossario/glossario.htm >. Acesso em: 23 fev. 2007.

GOLDEMBERG, José. Energia e desenvolvimento. **Estudos Avançados**, [S.l.], v.12, n.33, 1995.

GOLDEMBERG, José. **Hidrelétricas e o meio ambiente**. São Paulo: O Estado de São Paulo, São Paulo, 21 fev. 2006. Disponível em: < www.amazonia.org.br >. Acesso em: 21 out. 2007.

GONDIM, Joaquim; SUGAI, Martha. Aproveitamento de potencial hidráulico para geração de energia. **Cadernos de Recursos Hídricos**, Brasília, ANA, maio 2005. Coordenação: Carlos Carvalho; Marina Silva; Rafael Di Bello.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas**. São Paulo: Atlas, 2001.

GUIA Amazônia. São Paulo: Horizonte Geográfico, 2001. 340 p.

HENKES, Silviana Lúcia. **Histórico legal e institucional dos recursos hídricos no Brasil**. Santa Catarina, abril de 2003. Disponível em: < www.jusnavengandi.com >. Acesso em: 9 abr. 2007.

IBAP. **Instituto Brasileiro de Assistência à Pesquisa**. Disponível em: < www.ibap.org.br >. Acesso em: 20 dez. 2007.

II CONFERÊNCIA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2., 2005, Brasília. **Política Ambiental Integrada e Uso Sustentável dos Recursos Naturais**. Brasília: MMA, 2005.

INFOLINK. Disponível em: < www.infolink.com.br >. Acesso em: 14 abr. 2007.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Disponível em: < <http://www.institucosocioambiental.org.br> >. Acesso em: 11 out. 2006.

INTRODUÇÃO ao gerenciamento de recursos hídricos. 2. ed. Brasília: ANEEL; ANA; OMM, 2001.

INVIABILIDADE ambiental: equívoco e riscos: análise infra-estrutura. **Revista Bimestral da Associação Brasileira da Infra-estrutura e Indústrias de Base (Abdib)**, n. 5, ano 2, maio 2007.

JACUPÉ, Kaká Werá. A Terra dos mil povos. São Paulo: Peirópolis, 1998.

KELMAN, Jerson. Gerenciamento de recursos hídricos: partel: outorga. In: Simpósio de Recursos Hídricos, 7., 1997, Vitória. **Anais...** Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 1997.

LEITE, José Rubens Morato (Org.). In: **Direito Constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

LEMOS, Haroldo Mattos. O Sistema Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional do Meio Ambiente no Brasil: seu impacto na qualidade de vida. In: **Diálogos de Política Social e Ambiental**: aprendendo com os conselhos ambientais brasileiros. Brasília: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2002.

LOVEJOY, Thomas; RODRIGUES, Gomercindo. **FSP**: opinião, A3. Disponível em: < www.manchetessocioambientais.org >. Acesso em: 25 set. 2007.

MACEDO, Ricardo Kohn. **Gestão ambiental**: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES: AIDIS, 1994.

MACEDO, Ricardo Kohn. **Perspectivas para o setor ambiental brasileiro**. Disponível em: < www.rkmacedo.com.br >. Acesso em: 20 out. 2007.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Recursos hídricos: Direito Brasileiro e Internacional**. São Paulo: Malheiros, 2003.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A Defesa dos interesses difusos em juízo**. São Paulo: Saraiva, 1995.

MENDES, Luiz Carlos Duarte. **Direito Administrativo II: bens públicos**. Disponível em: < www.fada.adm.br >. Acesso em: 22 jan. 2007.

MESA. Javier Cachón. **Los regimes de caudales com fines ambientales: herramienta básica em la gestión y mejora del médio ambiente**. Madrid: Ministério de Fomento, [200?].

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MILARÉ, Edis. **Manual de Direito Público e Privado**. 16. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MILARÉ, Edis. **Direito Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Editora RT, 2004.

MONTEIRO, Telma. **As hidrelétricas do madeira e os impactos teleguiados: eco debate**. Disponível em: < www.ecofinancas.com >. Acesso em: 26 de fev. 2007.

MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

NERY JÚNIOR, Nelson. A ação civil pública no processo do trabalho. In: MILARÉ, Édis (Org.). **Ação civil pública**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

NOS BONS tempos da falta de água. Estado de São Paulo, São Paulo, 16 janeiro de 2008, Caderno Vida, A7.

O QUE o Brasileiro pensa do Meio Ambiente e do Consumo Sustentável: pesquisa nacional de opinião. **ISER e MMA**, Brasília, 2001.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Discos CBS, 1988. 434 p.

OLIVEIRA. Antônio Inagê. **O licenciamento ambiental**. São Paulo: Editora Iglu, 1998.

ORTIZ, Lúcia. **Os senões do leilão de energia elétrica**. Disponível em: < www.fboms.org.br >. Acesso em: 12 jan. 2007.

PARECER TÉCNICO DO IBAMA. < www.ibama.gov.br >

PEQUENO, Luciano Alves. Terra indígena Avá-Canoeiro demarcação indefinida: risco de sobrevivência étnica. **Revista de Estudos e Pesquisas**, FUNAI, Brasília, v.2, n.2, dez 2005, p. 171-182. Disponível em: < www.funai.gov.br >. Acesso em: 12 de nov. 2007.

PLANETA orgânico. Disponível em: < www.planetaorganico.com.br >. Acesso em: 12 de dez. 2007.

REDE ambiental Brasil. Disponível em: < www.ambientebrasil.org.br >. Acesso em: 11 jan. 2007.

REDE das águas. Disponível em: < www.rededasaguas.org.br >. Acesso em: 13 dez. 2007.

REIS, Lineu Bélico dos. **Geração de energia elétrica**. São Paulo: Edusp, 2000.

REIS, Lineu Bélico; SILVEIRA, Semida. **Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: EDUSP, 2000.

RIBEIRO, Maurício Andrés. **Ecologizar pensando o ambiente humano**. 2. ed.. Belo Horizonte: Rona Editora, 2000. p. 40.

RIMA: **relatório de impacto ambiental**: usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. www.ibama.gov.br. Acesso em outubro de 2007.

RUIZ, José Juste. **Derecho Internacional del médio ambiente**. Madrid: McGraw-Hill, 1999.

SABER, Aziz Nacib Ab. Tipologia dos Espaços na Natureza, **Scientific American Brasil**, ano 1, n. 12, maio 2003.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Editora Adis, 2000. p.11.

SARNEY, José. [Artigo]. Disponível em: < www.sociomental.org >. Acesso em: 19 de jan. 2007. Folha de São Paulo.

SATO, Jorge. **Mata Atlântica**. São Paulo: Hemus Editora Limitada, 1995.

SAUER, Ildo Luis. Energia elétrica no Brasil contemporâneo: a reestruturação do setor, questões e alternativas. In: **Política energética e crise de desenvolvimento**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

SCIELO. Disponível em: < www.scielo.br >. Acesso em: 22 jan. 2007.

SERRANONEVES. Disponível em: www.serranoneves.com.br. Acesso em outubro de 2007.

SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2000.

SOARES, Guido F. **O Direito supranacional nas comunidades européias e na América Latina**. São Paulo: RT, 1991. 668 p.

_____. **Direito Internacional do meio Ambiente**. 2. ed.. São Paulo: Atlas, 2003.

SOCIOAMBIENTAL. Disponível em: < www.sociamental.org >. Acesso em: 22 jan. 2007.

SOUZA, Wilson Cabral. **Gestão das águas no Brasil**: reflexos, diagnósticos e desafios: São Paulo: Peirópolis. 2004.

SOUZA, Zulcy. **Geração de energia hidrelétrica**: módulo 4. São Paulo: UNICAMP; USP; EFEI, 2002.

TERMO DE REFÊNCIA. Disponível em: < www.ibama.gov.br > acesso agosto a dezembro de 2007.

TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA. Em vigor agosto de 2002. < www.otca.org.br >

TRECCANI, Girolamo Domenico. **Terras de quilombo**: caminhos e entraves do processo de titulação. Belém: s.n., 2006.

TUNDISI, José Galizia. **Água no século XXI**: enfrentando a escassez. São Carlos: RIMA, 2005.

UNESCO. **World heritage**. Disponível em: < <http://whc.unesco.org/en/list/893> >. Acesso em: 13 dez. 2007.

UNIVERSIDADE DA ÁGUA. Disponível em: < www.uniagua.org.br >. Acesso em 12 dez. 2007.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Politécnica. Divisão de Biblioteca. **Diretrizes para apresentação de dissertações e teses**. São Paulo: EPUSP, 2006. 103 p.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Divisão de Biblioteca. **Diretrizes para apresentação de dissertações e tese da USP**: documento eletrônico e impresso. São Paulo: USP, 2004. 110 p.

USINA HIDRELÉTRICA TIJUCO ALTO. **Estudos ambientais**. Disponível em: < www.usinatijucoalto.com.br >. Acesso em: 10 out. 2007.

VALE FILHO, Germano Gonzaga Lima. **O problema da Justiça numa visão autopiética do Direito**. Disponível em: < www.jus2.uol.com.br >. Acesso em: 22 fev. 2007.

VEIGA, Ademar Passos. **Licenciamento e produção de energia elétrica**. 2004. Monografia (graduação) - Curso de Pós Graduação "latu sensu" Direito Ambiental e Recursos Hídricos. Universidade Cândido Mendes. 2004.

VIANA, Virgílio; Diegues, Antônio Carlos. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: Saraiva, 2000.

WEBFURNAS. Disponível em: < www.furnas.com.br >. Acesso em: 11 jan. 2007.

GLOSSÁRIO

Autorizações, Licenças e Concessões administrativas: "Autorização é ato administrativo discricionário e precário mediante o qual a autoridade competente faculta ao administrado, em casos concretos, o exercício ou a aquisição de um direito, em outras circunstâncias, sem tal pronunciamento, proibido"(1). Já a licença é ato vinculado. Desde que preenchidos os requisitos, sua concessão é obrigatória. A Concessão administrativa: é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens (conforme definição da Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, art. 2º, § 2º).

Área de Preservação permanente: são ecossistemas que possuem relevante interesse para o equilíbrio do meio ambiente. Lei Federal nº 7.803/89 e art. 2º da Lei nº 4.771/65 do Código Florestal.

Audiência pública (vide resolução CONAMA nº 9, de 1987): é uma das etapas da avaliação do impacto ambiental e a principal forma de participação da comunidade nas decisões locais. Esse procedimento consiste em apresentar aos interessados o conteúdo do estudo e do relatório ambiental. Elucidar dúvidas e recolher as críticas e sugestões sobre o empreendimento e as áreas a serem atingidas.

Ação Jurisdicional: ferramenta no qual o cidadão provoca a atividade jurisdicional ao estado, isso nada mais é do que o direito de ação, estabelecido no artigo 5º, XXXV da Constituição Federal.

Ação Popular: instrumento de natureza constitucional, que serve para anular qualquer ato lesivo ao patrimônio público, a moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.

Ação Civil Pública: instrumento processual, constitucional, que protege o meio ambiente, os consumidores e os direitos difusos e coletivos, dentre outros.

Bacia hidrográfica: conjunto de terras drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes.

Conferência de Estocolmo (1972): Primeira reunião global, realizada em Estocolmo: "Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano", reuniu 113 países. Foi o começo da discussão de questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável.

Conferência do Rio (Rio-1992): Realizada no Rio de Janeiro. Reuniu 175 países, que definiram dois principais compromissos: um sobre mudança climática e outro sobre biodiversidade, além de uma declaração sobre florestas, agenda 21 e a Declaração de Princípios.

Código Florestal: normas referentes às florestas existentes no território nacional, e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem. Lei nº 4.771/65.

Conferência de Joaneburgo (2002): Realizada na África do Sul. Reuniu 170 países, que voltaram a discutir e avaliar os avanços e retrocessos da questão ambiental no planeta.

Ciclo hidrológico: Sistema no qual a natureza faz a água circular no ambiente, passando pela atmosfera, continentes e oceanos, continuamente.

Comitê de Bacia Hidrográfica: órgão de caráter normativo e deliberativo, com diversas atribuições. São compostos por representantes do Poder Público, da sociedade civil e de usuários de água.

Ciclos biogeoquímicos: Sistema pelo qual a natureza faz circular os mais importantes nutrientes minerais na Biosfera são eles: carbono, enxofre, fósforo, nitrogênio e oxigênio. São constantemente reciclados e nesse processo participam os seres vivos.

Competência Formal: atribuição aos entes federados para legislar.

Competência Material: atribuição para exercer funções administrativas como a Licença Ambiental e a Outorga de direito de Uso de Recursos Hídricos.

Constituição Federal: Lei fundamental e suprema de um Estado. Está acima de todas as outras leis, e todos os brasileiros e até o Presidente da República é obrigado a obedecê-la. Contém normas respeitantes à formação dos poderes públicos, forma de governo, distribuição de competências, direitos e deveres dos cidadãos.

Direito Adquirido: reza a Constituição Federal em seu art. 5º, XXXVI, que a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada. O § 2º, art. 6º, da Lei de Introdução ao Código Civil (Decreto-lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942, enuncia: “Consideram-se adquiridos assim os direitos que o seu titular, ou alguém por ele, possa exercer, como aqueles cujo começo do exercício tenha termo prefixo, ou condição preestabelecida inalterável, a arbítrio de outrem”.

Disponibilidade hídrica: quantidade de água disponível em um trecho de corpo hídrico durante um determinado tempo.

Dessedentação de animais: onde os animais abrandam a sede. Qualquer local onde se acumula água; podem ser bebedouros, lagos, ribeirões, açudes, entre outros.

Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA): compreende o detalhamento técnico-científico associado aos meios físico, biótico e antrópico, à inserção do empreendimento em uma região, aos impactos provocados, às medidas necessárias e aos programas ambientais correspondentes.

Espaços territoriais protegidos de âmbito municipal: aqueles definidos pelo Código Municipal de Meio Ambiente e se constituem em: Áreas de Preservação Permanente; Unidades de Conservação; Áreas verdes públicas e particulares, com vegetação relevante ou florestada; Morros e montes; Praias, orla marítima, afloramentos rochosos e ilhas.

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 possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Licença Prévia: documento que deve ser solicitado na fase preliminar de planejamento da atividade, correspondente à fase de estudos para definição da localização do empreendimento e sua viabilidade ambiental.

Licença de Instalação: documento que deve ser solicitado pelo órgão licenciador, antes da implantação do empreendimento.

Licença de operação: É o documento que deve ser solicitado pelo órgão licenciador antes da operação do empreendimento.

Lei Complementar: lei com o propósito adicionar, complementar as normas previstas na Constituição Federal, só pode ser aprovada com a maioria absoluta dos membros de cada Casa do Congresso Nacional (acima de 50%).

Licitação: procedimento administrativo no qual a Administração abre a todos os interessados que estiverem dispostos a se enquadrar nas condições expostas no edital, a oportunidade de apresentar propostas para realização da obra, ou serviço em pauta, sendo selecionada aquela que apresentar elementos mais viáveis ao atendimento do interesse público.

Outorga preventiva: ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recursos hídricos.

Poder Público: conjunto de órgãos de autoridade que realiza diversas funções do Estado.

Poder Executivo: conjunto de órgãos que tem como função executar atos administrativos do Estado.

Poder Judiciário: conjunto de órgãos que tem como função administrar e distribuir a justiça.

Poder Legislativo: conjunto de órgãos que tem como função elaborar as leis.

Princípio da Ubiquidade: este princípio evidencia a proteção do meio ambiente como epicentro dos direitos humanos.¹¹⁰ Ilumina políticas, planos, programas, ações e atividades para preservar a vida presente e futura.

Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): documento elaborado a partir do EPIA, que apresenta uma abrangência menor, podendo ser considerado um resumo do EIA.

¹¹⁰ Fiorillo. Ob. Citada. p.42.