

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL**

THIAGO FLORES DOS SANTOS

**RESERVATÓRIOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS, RECURSOS HÍDRICOS E
CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O EXEMPLO DA USINA HIDRELÉTRICA DE
BALBINA**

MANAUS
2011

THIAGO FLORES DOS SANTOS

**RESERVATÓRIOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS, RECURSOS HÍDRICOS E
CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O EXEMPLO DA USINA HIDRELÉTRICA DE
BALBINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas,
como requisito para a obtenção do título de Mestre em
Direito Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Serguei Aily Franco de Camargo

MANAUS
2011

S237b SANTOS, Thiago Flores
2011

Reservatórios de usinas hidrelétricas, recursos hídricos e conflitos socioambientais: o exemplo da usina hidrelétrica de Balbina/ Thiago Flores dos Santos; orientador, Serguei Aily Franco de Camargo - 2011.
135 f; 30 cm

Dissertação (Mestrado)–Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental, 2011.

1.Direito-dissertação. 2. Recursos Hídricos - conflitos socioambientais.
I.Universidade do Estado do Amazonas - UEA. II.Título.

CDU 504.05 (043)

THIAGO FLORES DOS SANTOS

**RESERVATÓRIOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS, RECURSOS HÍDRICOS E
CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: O EXEMPLO DA USINA HIDRELÉTRICA DE
BALBINA**

Dissertação aprovada pelo Programa de Pós-Graduação em
Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas,
pela Comissão Julgadora abaixo identificada.

Manaus, 30 de março de 2011.

Presidente: Prof. Dr. Serguei Aily Franco de Camargo
Universidade do Estado do Amazonas

Membro: Prof. Dr. Ozório José de Meneses Fonseca
Universidade do Estado do Amazonas

Membro: Prof. Dr. Valmir César Pozzetti
Faculdade Martha Falcão

Ao nosso misericordioso Deus, pai celestial, que mesmo diante das limitações e grandes provações, tem concedido inúmeras bênçãos e livramentos.

Aos meus pais, Adão Claudio Rosa dos Santos e Maria Aparecida Flores dos Santos, pelo incentivo, amor e dedicação dispensados ao longo de minha formação pessoal e profissional.

À minha esposa, Amanda Mota Flores, pelo amor, apoio incondicional e companheirismo em todos os momentos, necessários para a finalização do presente trabalho e dos nossos projetos de vida.

Para a minha filha, Letícia Mota Flores, aos demais familiares e aos amigos: que essa conquista seja exemplo de que a disciplina, a dedicação e o amor ao que se faz são fundamentais para que seja alcançado qualquer objetivo na vida.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente a Deus, nosso Criador, cuja graça, luz e proteção são constantes em todos os dias da minha vida: “Obrigada, Senhor, por ter tão pouco a pedir e tanto a agradecer”.

Agradeço aos meus pais, minha esposa, minha filha que está a caminho (Letícia Mota Flores), demais familiares e amigos que sempre estiveram próximos, apoiando a realização do presente estudo.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Serguei Aily Franco de Camargo, que sempre esteve disponível para contribuir, com sua sabedoria, conhecimento e paciência, apoiando e orientando de forma decisiva para a realização do presente trabalho.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas e demais colegas pesquisadores, que contribuem para o crescimento do ensino e da pesquisa, para formar uma sociedade crítica e justa.

Agradeço aos colegas e funcionários da Amazonas Energia S.A., da Companhia Energética do Piauí, das Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (ELETRONORTE), da Agência Nacional de Águas (ANA), das bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que contribuíram com o auxílio na obtenção do material necessário para a presente pesquisa.

Enfim, agradeço imensamente a todos que de alguma forma puderam contribuir para essa realização tão almejada e importante para minha vida profissional.

“Em ti SENHOR, confio, nunca seja eu confundido. Livra-me na tua justiça, e faze-me escapar, inclina os teus ouvidos para mim, e salva-me. Sê tu a minha habitação forte, à qual eu possa recorrer continuamente. Deste um mandamento que me salva, pois tu és a minha rocha e a minha fortaleza.”

Salmos, 71: 1-3.

RESUMO

A água constitui um valioso bem ambiental, entretanto, mesmo diante da existência de diversas normas e conceitos que objetivam a manutenção das características essenciais dos recursos hídricos, o cenário existente em muitos reservatórios de usinas hidrelétricas no Brasil é de deterioração da qualidade ambiental com o surgimento de conflitos socioambientais relacionados ao uso dos recursos hídricos. Essa problemática ambiental é motivada pela inércia do Poder Público, o qual não exerce ações de gestão do meio ambiente, o que contribui para o desequilíbrio ambiental em reservatórios, com a consequente deterioração da qualidade da água. Por outro lado, não são incluídos no custo final dos empreendimentos hidrelétricos, todos os custos socioambientais resultantes da atividade de geração de energia por meio da utilização dos recursos hídricos. O legislador da Constituição Federal de 1988, no *caput* do art. 225, prescreveu o dever do Poder Público e da coletividade de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Estão prescritos na denominada Lei das Águas (Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997) diversos critérios que devem ser obedecidos na apropriação dos recursos hídricos no Brasil. Princípios ambientais importantes, como o referente ao acesso equitativo à água, ao desenvolvimento sustentável, dentre outros, são informadores de diversos dispositivos contidos na legislação nacional, entretanto, tais dispositivos legais não estão sendo suficientes para evitar o esgotamento dos mananciais. A água como bem de dominialidade pública e titularidade difusa deve ser gerida de forma democrática e participativa, mediante a utilização de instrumentos que possam equacionar os conflitos entre os usuários do recurso e evitar a degradação da qualidade ambiental. Após ser realizada uma análise preliminar dos conceitos e postulados legais relacionados aos recursos hídricos e reservatórios de usinas hidrelétricas, será abordado no presente trabalho, o contexto histórico e socioambiental do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, no Estado do Amazonas, para que, ao final, sejam descritos alguns conflitos socioambientais existentes na localidade e os instrumentos de gestão que podem contribuir para a diminuição desses conflitos. A presente dissertação comporta como técnica de coleta de informações a pesquisa bibliográfica e, por meio do método analítico descritivo, pretende-se na presente pesquisa, realizar uma reflexão crítica e propositiva acerca das questões referentes aos recursos hídricos constantes nos reservatórios das usinas hidrelétricas, em especial naqueles que formam o reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Palavras-chave: Recursos Hídricos. Conflitos Socioambientais. Usina Hidrelétrica de Balbina. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

The water is a valuable environmental possessions, but before the existence of several standards and concepts that aim at the maintenance of the essential characteristics of the hydric resources, the existent scenery in many reservoirs of hydroelectric stations in Brazil is of deterioration of the quality of the water with increase of socioenviromental conflicts made a list to the use of the hydric resources. This environmental problematic is caused by the lethargy of the Public Power which does not practice actions of management of the environment, which contributes to the environmental imbalance in reservoirs, with the consequent deterioration of the quality of the water. On the other side, are not included in the final cost of the hydroelectric undertakings all the costs socioenviromental resultants of the activity of generation of energy through the use of the hydric resources. The legislator of the Federal Constitution of 1988, in the caput of art. 225, as listed the duty of the Public Power and of the community defending and preserving the environment ecologically balanced for the present and future generations. There are prescribed in the Law of the Waters (Law n.º 9.433, of January 08, 1997) several criteria that must be obeyed in the appropriation of the hydric resources in Brazil. Environmental important beginnings as the equitable access to the water, the sustainable development, among others, are informers of the national legislation, but are not sufficient to avoid depletion of water sources. Water as well to diffuse public ownership and ownership should be managed in a democratic and participatory form by means of the use of instruments that can equate conflicts and avoid the degradation of the resource. After being held a preliminary analysis of legal concepts and proposals related to water resources and hydroelectric reservoirs, will be addressed in the present work, the historical and socio-environmental reservoir of the Balbina Hydroelectric Scheme in the State of Amazonas, so that to the end some conflicts are described in the location and the instruments of management that can contribute to the reduction of these conflicts. The present dissertation holds like technique of collection of informations the bibliographical inquiry and through the analytical descriptive method a critical and propositive reflection intends in the present inquiry to carry out about the referent questions to the hydric constant resources in the reservoirs of the hydroelectric stations, in special in that what they form the reservoir of the Hydroelectric station of Balbina.

Keywords: Hydric resources. Socioenviromental Conflicts. Sustainable development. Hydroelectric power plant of Balbina.

LISTA DE SIGLAS

ANA - Agência Nacional de Águas

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CF - Constituição Federal

CNRH - Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

ELETRONORTE - Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A.

EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

PWAIIFE - Programa Waimiri-Atroari

SIN - Sistema Interligado Nacional

UEA - Universidade do Estado do Amazonas

UFAM - Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
2 ASPECTOS JURÍDICOS RELACIONADOS AOS RESERVATÓRIOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS E RESPECTIVOS RECURSOS HÍDRICOS	16
2.1 A ÁGUA E SUA IMPORTÂNCIA ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL.....	17
2.2 PRINCÍPIOS GERAIS DE DIREITO AMBIENTAL APLICÁVEIS À SISTEMÁTICA DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	21
2.3 A CLASSIFICAÇÃO JURÍDICA E DOUTRINÁRIA DOS RECURSOS HÍDRICOS ...	31
2.3.1 Classificação quanto à quantidade de sal dissolvido.....	32
2.3.2 Classificação em relação ao uso preponderante da água.....	32
2.3.3 Classificação das águas quanto à sua localização em relação ao solo.....	34
2.3.4 Classificação das águas quanto à quantidade de nutrientes.....	38
2.4 ASPECTOS JURÍDICOS PARA O USO DOS RECURSOS HÍDRICOS OBJETIVANDO A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	39
2.4.1 A dominialidade dos recursos hídricos e demais bens ambientais prevista no Código Civil Brasileiro (Lei n.º 3.071, de 1º de janeiro de 1916 e Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002).....	40
2.4.2 O regime jurídico aplicável aos recursos hídricos previsto no código de águas (Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934).....	44
2.4.3 Os recursos hídricos na Constituição Federal de 1988	48
2.4.4 A outorga do uso da água para a geração de energia hidrelétrica prevista na Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997	52
3 A COMPREENSÃO DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E SOCIOAMBIENTAIS DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA E A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO	57
3.1 O ANTECEDENTE HISTÓRICO PARA A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO E A CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA.....	58
3.2 A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA	67
3.3 PROGRAMAS AMBIENTAIS DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA	73
3.4 A RESERVA INDÍGENA WAIMIRI-ATROARI.....	77
3.5 A RESERVA BIOLÓGICA DO UATUMÃ (DECRETO N.º 99.277, DE 06 DE JUNHO DE 1990)	84
4 OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA E OS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA O EQUACIONAMENTO DESSA PROBLEMÁTICA	88
4.1 BREVE RELATO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA.....	89

4.1.1 O que devemos entender por “conflito”	90
4.1.2 Os conflitos socioambientais	91
4.1.3 Exemplos de conflitos existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina	93
4.2 A NECESSIDADE DE INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO TRATAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS	96
4.3 O REGIME JURÍDICO APLICÁVEL À ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA	100
4.4 O USO MÚLTIPLO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA	104
4.5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA O EQUACIONAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EXISTENTES NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA	108
4.5.1 O zoneamento da disponibilidade e da qualidade hídrica	109
4.5.2 A função do comitê de bacia hidrográfica na resolução de conflitos socioambientais	112
4.5.3 O plano de recursos hídricos como instrumento de equacionamento de conflitos socioambientais	114
4.5.4 O mosaico de unidades de conservação como instrumento de proteção ambiental em reservatórios de Usinas Hidrelétricas	116
5 CONCLUSÃO	120
REFERÊNCIAS	126

INTRODUÇÃO

O Brasil tem se destacado no cenário global pela capacidade de apropriação dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica. Significativa parcela da energia consumida pela população brasileira é gerada por meio dos empreendimentos hidrelétricos, havendo diversos projetos em curso para ampliação da produção de energia com a instalação de hidrelétricas.

Dentro dessas perspectivas, e em virtude da abundância dos recursos hídricos no Brasil, seja de forma subterrânea ou superficial, necessária é a percepção da água como um bem escasso que deve ser objeto de instrumentos visando a racional e adequada utilização com vistas à manutenção da qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações, tal como está estabelecido no art. 225 da CF de 1988.

Como bem ambiental necessário à vida humana, a apropriação da água em nosso país passou a ser disciplinada juridicamente de modo a ser propiciada a sustentabilidade e a distribuição equitativa, de acordo com o interesse estabelecido pelas políticas de gestão dos recursos hídricos.

O Estado passou a estabelecer, por meio das outorgas do uso dos recursos hídricos, os usos prioritários nas bacias hidrográficas, com o dever de levar em consideração o uso múltiplo dos recursos hídricos, o qual constitui fundamento da Política Nacional de Recursos Hídricos, previsto no inciso IV do § 1º da Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997.

A afirmação da água como um bem de domínio público, excluindo qualquer titularidade privada sobre o recurso, o reconhecimento da água como um recurso ambiental limitado, dotado de valor econômico, e a gestão descentralizada dos recursos hídricos, a qual deve proporcionar o uso múltiplo das águas, são algumas regras norteadoras da Política Nacional dos Recursos Hídricos, descritas na Lei n.º 9.433/97.

Entretanto, apesar das diversas regras previstas na legislação que orientam o *dever ser* da sociedade e das instituições em geral em relação à preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, o cenário existente, atualmente, em muitos reservatórios de usinas hidrelétricas em nosso país, principalmente naqueles localizados nas regiões Sul e Sudeste, é de conflitos socioambientais e degradação da qualidade da água, prejudicando os sistemas ecológicos existentes nessas localidades.

A apropriação dos recursos hídricos deve possibilitar a sustentabilidade, de forma que haja a preservação do recurso dentro de uma perspectiva de desenvolvimento econômico,

social e ambiental, pois não se pode mais pensar nas atividades econômicas dissociadas do fator socioambiental.

Nesse cenário, o Poder Público tem se mostrado como omissor diante da ausência de fiscalização nos reservatórios e da falta de articulação com as demais instituições e setores da sociedade civil organizada, para a promoção da educação ambiental e implementação de mecanismos de gestão ambiental, objetivando o desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, os empreendimentos hidrelétricos não internalizam todos os custos socioambientais decorrentes da atividade de exploração dos recursos hídricos para a geração de energia, resultando na existência de externalidades a serem suportadas pelas presentes e futuras gerações, advindas da histórica atividade privada de geração de riqueza e bens por meio da exploração de recursos naturais, ocasionando desequilíbrio nos ecossistemas existentes, sem que haja a necessária e suficiente compensação ambiental e/ou recomposição do meio ambiente degradado, quando possível.

Desta forma, a presente dissertação é resultado da pesquisa realizada sobre as normas, conceitos e documentos técnicos referentes à apropriação dos recursos hídricos em reservatórios de usinas hidrelétricas e respectivos conflitos socioambientais, utilizando-se como exemplo o reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, localizado no Estado do Amazonas. Também foram objeto de pesquisa as principais características dos mecanismos de gestão ambiental que podem ser utilizados como meio de solução de conflitos socioambientais na localidade sob enfoque.

À margem direita do reservatório encontra-se a Reserva Biológica do Uatumã, criada por meio do Decreto n.º 99.277, de 06 de junho de 1990, para compensar o impacto ambiental causado pela implantação da usina e proteger os ecossistemas e recursos naturais das bacias dos rios Uatumã e Jatapu, com área territorial de 942.779 hectares. Dentre as pressões negativas sobre os recursos naturais na unidade de conservação, mostra-se como relevante ao presente trabalho a ocasionada pela atividade de pesca, tanto profissional como desportiva.

Acrescente-se que em decorrência do alagamento de parte do território da população indígena Waimiri-Atroari, para a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, foram adotadas diversas medidas que culminaram com a demarcação e homologação, pelo Decreto n.º 97.837, de 16 de junho de 1989, de uma nova área para a reserva indígena, com total de extensão de 2.585.911 hectares.

Como poderá ser analisado no presente trabalho, há estudos que apontam que vem ocorrendo a diminuição da área demarcada para a reserva indígena dos Waimiri-Atroari e o alagamento de propriedades instaladas no entorno do lago, resultado do aumento do nível da

água no reservatório, em virtude da grande quantidade de sedimentos que o Rio Uatumã deposita no fundo da lagoa artificial e por ocasião da adoção de procedimentos técnicos pela empresa Amazonas Energia S.A., estatal que administra a usina hidrelétrica, objetivando aumentar a geração de energia elétrica no período do verão, oportunidade em que cresce o consumo de eletricidade na cidade de Manaus, no Estado do Amazonas.

Por sua vez, a ocupação desordenada do entorno do reservatório, em área de preservação permanente, ocasiona o assoreamento e conseqüente deterioração da qualidade da água, podendo prejudicar a operação da usina hidrelétrica e a utilização do reservatório para outras finalidades.

Nesse aspecto, devem ser observadas as prescrições contidas na Resolução CONAMA n.º 302, de 20 de março de 2002, a qual estabelece os parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente em reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

A busca constante pelo ecodesenvolvimento das comunidades localizadas no entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina é uma forma de garantir a manutenção da área de preservação permanente na localidade.

A água constitui um recurso natural valioso e essencial à vida humana, e a percepção de sua importância resultou na definição de princípios e normas jurídicas destinadas à manutenção da qualidade do recurso e que disciplinam as diversas formas de uso e aproveitamento desse bem ambiental.

Dada a importância da água para as presentes e futuras gerações, foram editadas diversas leis de fundamental relevância para a disciplina dos recursos hídricos no país, dentre as quais cita-se o Código de Águas (Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934), que possibilitou o crescimento econômico do país por disciplinar o aproveitamento industrial das águas, com especial atenção voltada ao aproveitamento energético do recurso.

Dentre os conjuntos de normas jurídicas vigentes foi adotada recentemente a Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, que criou a ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional dos Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Lei n.º 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, é o instrumento normativo vigente no Brasil de maior relevância, pois estão prescritos na citada norma diversos conceitos e princípios que estabelecem um regime jurídico próprio para esse valioso bem ambiental, além de estabelecer condicionantes para a apropriação da água no Brasil.

As citadas leis definiram critérios específicos para a utilização dos recursos hídricos de forma a conciliar os interesses econômicos, sociais e ambientais.

As atividades socioeconômicas, em sua maioria, são dependentes da água e sua apropriação não pode significar a degradação da qualidade do recurso, de forma a prejudicar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessário à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações, protegido constitucionalmente pelo art. 225 da CF de 1988.

Existem diversas formas de apropriação dos recursos hídricos. Há a distinção entre os usos que ocasionam a alteração da quantidade e quantidade do recurso, os quais são denominados usos consuntivos, em que se pode citar como exemplo o abastecimento público e a irrigação, e, de outro lado, há os usos sem derivação de água, que podem ou não resultar na alteração da qualidade e quantidade do recurso, que, como exemplo, pode ser citada a utilização da água para a produção de energia elétrica, transporte, pesca, usos recreativos, dentre outros.

Destarte, por meio de pesquisa bibliográfica e utilizando-se do método analítico descritivo, pretende-se na presente pesquisa, realizar uma reflexão crítica e propositiva acerca das questões atinentes aos recursos hídricos constantes nos reservatórios de usinas hidrelétricas, pelo que serão também analisados os conflitos socioambientais existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, bem como as principais características de instrumentos de gestão ambiental que podem ser utilizados para mediar esses conflitos, tendo como base a doutrina pertinente ao assunto e os postulados contidos na legislação.

2 ASPECTOS JURÍDICOS RELACIONADOS AOS RESERVATÓRIOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS E RESPECTIVOS RECURSOS HÍDRICOS

O modelo energético adotado como propulsor da economia brasileira leva em consideração a exploração dos recursos hídricos para a geração de energia, a qual abastece grande parte do país por meio de sistemas de transmissão interligados. Diante disso, houve uma evolução de conceitos e postulados legais a fim de possibilitar a exploração energética da água, proporcionando, também, o controle sobre o uso objetivando a manutenção do recurso em quantidade e qualidade suficientes aos interesses do país.

Neste capítulo serão abordados os principais aspectos jurídicos relacionados aos reservatórios de usinas hidrelétricas e respectivos recursos hídricos, os quais envolvem um conjunto de complexos fatores que devem ser devidamente equacionados a fim de evitar a existência de conflitos socioambientais, os quais acabam por ocasionar um processo de degradação socioambiental secundário, se levarmos em consideração a degradação comumente ocasionada com a instalação dos empreendimentos de geração hidrelétrica no Brasil.

Serão abordadas as questões referentes à necessidade de proteção jurídica dos recursos hídricos, tendo em vista a ameaça existente à sobrevivência da humanidade, vez que a degradação ambiental sem precedentes, ocorrida a partir da Revolução Industrial, ocasiona uma verdadeira crise socioambiental em todo o globo terrestre.

Houve significativos investimentos ao longo das últimas décadas no Brasil na produção de energia hidrelétrica, que não emite significativa quantidade de poluentes para a atmosfera se comparada com a geração termelétrica de energia. Entretanto deve haver uma preocupação com os conflitos socioambientais nos reservatórios, lagos, rios e demais cursos d'água, que acabam por ocasionar o esgotamento de muitos mananciais, como se pode verificar nas regiões Sul e Sudeste do país, a partir da intervenção antrópica desordenada no meio ambiente.

É necessário ressaltar a importância dos princípios de direito ambiental que devem fundamentar as ações voltadas à proteção dos recursos hídricos, em uma perspectiva de sustentabilidade, tal como foi preconizado pelo legislador constitucional no art. 225 da Carta Magna de 1988.

Ao mesmo tempo, uma classificação didática dos recursos hídricos se faz necessária para compreendermos de que forma devem ser regidos aspectos relacionados à qualidade, à quantidade, à localização e ao uso do recurso hídrico, objetivando a implementação de uma

política nacional de prevenção que leve em consideração a manutenção da água para as presentes e futuras gerações.

Por fim, no presente capítulo é procedida uma análise de postulados normativos importantes, previstos na legislação brasileira, que regem a utilização dos recursos hídricos, sendo abordada a aplicabilidade desses postulados às questões atinentes aos reservatórios, em especial àqueles que propiciam a geração de energia elétrica.

2.1 A ÁGUA E SUA IMPORTÂNCIA ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL

A água ocupa dois terços da superfície terrestre e aproximadamente três por cento desse quantitativo são apropriados para o consumo humano e para a utilização nas diversas atividades socioeconômicas. Considerando que a maior parte das denominadas águas doces, apropriadas para consumo, encontra-se sob forma de gelo, nas calotas polares, podemos chegar à conclusão que a quantidade de água disponível à sobrevivência humana e à manutenção dos demais sistemas ecológicos é ínfima. Isto deve ser considerado um problema de extrema urgência a ser resolvido pela civilização contemporânea, principalmente diante do descontrolado crescimento populacional e, conseqüentemente, da demanda acentuada por alimentos, bens de consumo e energia, que abrange a maioria dos países do globo.

Com o crescimento demográfico sem precedentes ocorrido no século XX, a melhoria dos aspectos atinentes à saúde pública no globo terrestre e a melhoria das condições de vida nas cidades, ocorrida principalmente com a Revolução Industrial, surgiram diversos problemas relacionados à escassez de água potável.

Derani (2005, p. 458) afirma que o aumento desordenado da demanda complementado com a deterioração da qualidade do recurso interfere diretamente nas condições de saúde do homem, no desenvolvimento socioeconômico dos países afetados pela escassez, nas condições de sobrevivência da biodiversidade e no equilíbrio dos ecossistemas, incluindo-se as áreas costeiras.

Esse cenário de escassez deve-se, principalmente, à irregularidade na distribuição da água potável no globo terrestre, ao aumento da demanda pelo recurso e à degradação da qualidade da água, a qual pode ocasionar graves problemas de saúde pública, com a proliferação de doenças relacionadas com a contaminação da água, como cólera, hepatite, leptospirose, além de outras.

A falta de qualidade na água consumida é sentida, atualmente, nos grandes centros urbanos e industriais. Essa problemática de escassez ocasiona uma crise socioambiental, pois,

se há ausência de água potável, conseqüentemente surgem dificuldades para que seja provido o abastecimento público, a produção de alimentos, sendo a irrigação um processo essencial dessa atividade, bem como a dessedentação de animais, o que aponta para a necessidade de conservação dos recursos hídricos existentes por uma questão de sobrevivência da humanidade.

Se, por um lado, há pouca disponibilidade do recurso para a demanda populacional existente no globo, por outro, os processos industriais em nossa sociedade predominantemente capitalista não incluíram, em seu custo de produção, as diversas formas de apropriação da água, muitas vezes deteriorando o recurso, causando externalidades a serem suportadas pelas presentes e futuras gerações.

De acordo com Montoro Filho (2008, p. 569), “[...] há uma externalidade negativa quando a atividade de um agente econômico afeta negativamente o bem-estar ou o lucro de outro agente e não há nenhum mecanismo de mercado que faça com que este último seja compensado por isto”.

Em relação ao aspecto socioambiental, as externalidades podem ser definidas como os custos sociais a serem suportados por toda a coletividade, advindos da atividade privada de geração de riqueza e bens por meio da exploração de recursos naturais, causando desequilíbrio dos ecossistemas existentes, sem que haja a necessária e suficiente compensação ambiental e/ou recomposição do meio ambiente degradado, quando possível.

A ocorrência das externalidades negativas decorrente da apropriação de recursos naturais tem sido uma das principais causas da degradação sem precedentes do meio ambiente enfrentada pela sociedade contemporânea, a qual, por sua vez, adotou um padrão de consumo elevado que não pode ser suportado pelos recursos existentes no planeta.

Segundo Butzke, Ziembowicz e Cervi, dentre as principais causas do desequilíbrio ambiental verificado na atualidade, destacam-se as seguintes:

1. o rápido crescimento da população humana nos últimos séculos e a conseqüente demanda pelos recursos naturais;
2. o célere avanço da ciência e tecnologia, elevando o padrão de vida da população humana, por um lado e, por outro, colocando à disposição do homem uma cada vez maior e mais diversificada quantidade de bens de consumo, aliada a uma crescente demanda de conforto e bem-estar, colaboram para a modificação dos ecossistemas, destruindo habitats, dizimando grande número de espécies animais e vegetais, o que se caracteriza como perda de grande parte da biodiversidade do planeta;
3. **a perda gradativa da água no planeta, como conseqüência da modificação das condições ambientais;**
4. a poluição ambiental pelo aumento da geração de resíduos industriais e domésticos, bem como de efluentes e gases tóxicos industriais, de diferentes composições e graus de concentração, prejudiciais à espécie humana, aos animais, vegetais e microorganismos aquáticos e terrestres, importantes co-partícipes na

manutenção dos ciclos de matéria e fluxos de energia na biosfera (2006, p. 29 e 30). (grifo nosso).

As interferências antrópicas no meio ambiente têm causado modificações nas condições ambientais, ameaçando a própria existência da vida humana na Terra. Com isso, os problemas relacionados à escassez da água potável no planeta dão ensejo a inúmeras especulações no sentido de que em um futuro próximo ocorrerão crises e disputas armadas pela apropriação do recurso, da mesma forma como ocorreu nas décadas passadas com a questão da apropriação do petróleo.

Segundo Becker (2003, p. 162), a escassez de água é a mais recente preocupação mundial, sendo percebida e anunciada como verdadeira catástrofe social, cujo valor é comparável, estrategicamente, com o petróleo no século XX, o que demonstra a hidropolítica que se configura no cenário mundial.

A partir da problemática da escassez, a água passou a ser regulada como um bem de mercado, mesmo que sua existência tenha se dado fora dos processos produtivos das grandes indústrias. A estipulação de valor econômico, seguindo a ordem de mercado, é relacionada como meio de assegurar a manutenção das bases para a sustentabilidade social, que, no tocante à utilização da água, possui o condão de disciplinar e limitar as diversas formas de uso.

A lógica da proteção ambiental adotada para as florestas, mediante a determinação e regramento de áreas de preservação, não se aplica integralmente à água, tendo em vista as diversas necessidades e essencialidades do recurso e sua dispersão no meio ambiente, visto que pode ser encontrada na superfície, nos canais subterrâneos etc.¹

Dentro dessas perspectivas e em virtude da abundância do recurso no Brasil, seja de forma subterrânea ou superficial, necessária é a percepção da água como um bem escasso que deve ser objeto de instrumentos visando a racional e adequada utilização com vistas à manutenção das presentes e futuras gerações.

Como bem ambiental necessário à vida humana, sua utilização em nosso país passou a ser disciplinada juridicamente de modo a assegurar a sustentabilidade e distribuição equitativa, de acordo com o interesse público que deverá nortear as políticas de gestão dos recursos hídricos.

¹ Uma exceção diz respeito à reserva hídrica considerada uma porção dos recursos hídricos que está sujeita ao controle qualitativo e quantitativo, cuja apropriação é devidamente restrita, com o objetivo de preservar o recurso e seus componentes para as presentes e futuras gerações.

Para impulsionar o crescimento industrial experimentado a partir do século passado, o Brasil investiu na instalação de uma matriz energética predominantemente limpa, mediante a exploração de potenciais hidrelétricos, que emite menor quantidade de poluentes para a atmosfera, em comparação com as usinas termelétricas. Segundo informações da ANEEL, cerca de 72,1% da geração de energia elétrica no Brasil são oriundos de empreendimentos hidrelétricos².

A distribuição e produção de energia elétrica no Brasil, ressalvados os casos de sistemas isolados localizados, principalmente na Região Amazônica, é administrada por meio do SIN, que constitui-se de uma rede nacional de linhas de transmissão formada por empresas de todas as regiões do país e possui como objetivo a troca de energia entre regiões, permitindo a obtenção de benefícios a partir da diversidade de comportamento das vazões entre rios de diferentes bacias hidrográficas (MACHADO; SOUZA, 2003, p. 129).

Logo, a energia que é gerada na Hidrelétrica de Tucuruí, no Estado do Pará, por exemplo, serve para abastecer a demanda dos Estados no Sudeste do país, por meio do SIN. Dentro de uma lógica de mercado, é possível verificar que, por esse sistema, há grandes possibilidades de aumento das desigualdades regionais, pois o planejamento econômico é realizado de forma a propiciar o atendimento das demandas energéticas nas regiões mais populosas, sendo que a estratégia de desenvolvimento não envolve o incremento de atividades socioeconômicas na localidade em que foi instalada a hidrelétrica, a qual sofrerá com as consequências socioambientais do empreendimento.

No cenário político-energético nacional há uma forte tendência à promoção da expansão da produção de energia elétrica por meio da construção de usinas hidrelétricas na Região Amazônica, em virtude da grande quantidade de rios nela existentes e do esgotamento de muitos mananciais, principalmente nas Regiões Sul e Sudeste.

Todavia esses empreendimentos não podem desprezar as questões socioeconômicas da população amazônica, a qual necessita se desenvolver, bem como as variáveis socioambientais relacionadas ao uso dos recursos hídricos, cabendo-lhes o dever de propiciar uma sadia qualidade de vida àqueles que utilizam desses recursos para sobreviver, bem como a conservação ou composição das características ambientais da área afetada, dentro de um ideário de desenvolvimento sustentável, na forma preconizada pelo art. 225 da CF de 1988.

² Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15&idPerfil=2>>. Acesso em: 22 fev. 2009.

2.2 PRINCÍPIOS GERAIS DE DIREITO AMBIENTAL APLICÁVEIS À SISTEMÁTICA DE PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

De acordo com Sundfeld (1998, p. 136), os princípios são as ideias fundamentais do sistema jurídico que detêm a função de conferir a esse sistema sentido lógico, harmonioso e racional, facilitando a compreensão de seu funcionamento.

Diversas prescrições normativas relacionadas aos recursos hídricos denotam o exercício de princípios gerais do direito ambiental, pelo que, entendemos ser importante discorrer brevemente, no presente capítulo, acerca dos princípios da prevenção, da participação, da precaução, do poluidor-pagador e usuário-pagador, do acesso equitativo aos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável, os quais devem ser informadores das políticas públicas e da legislação relacionada aos recursos hídricos.

Relativamente ao princípio da prevenção, Machado (2007, p. 83-84) discorre sobre o mesmo citando o constante em diversas convenções internacionais e destacando que prever, prevenir e evitar na origem as transformações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente dependem de uma atitude do ser humano de estar atento ao seu meio ambiente e não agir sem prévia avaliação das consequências.

Rodrigues (2005, p. 203) menciona que a importância do princípio da prevenção está diretamente relacionada ao fato de que ocorrido o dano ambiental sua reconstituição se torna praticamente impossível, pois o mesmo ecossistema jamais pode ser reconstituído em todos os componentes ambientais em profundo e incessante processo de equilíbrio, da forma como antes se apresentavam.

O legislador brasileiro também previu, no art. 225, *caput*, da CF de 1988, o princípio da prevenção, ao impor ao Poder Público e à coletividade o dever de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, ao passo em que há uma tendência, por meio da aplicação dos incisos do §1º desse artigo, para a concretização desse importante princípio de direito ambiental.

Desta forma, entendemos que a aplicação do princípio da prevenção em relação aos recursos hídricos deve ser operacionalizada por meio do planejamento participativo para que haja a manutenção do recurso em qualidade e quantidade satisfatória, possibilitando a coexistência harmônica de diversas formas de utilização dos recursos hídricos e o exercício da função ambiental da água para a preservação dos sistemas ecológicos em determinada localidade.

A necessidade de planejamento participativo demonstra a simbiose existente entre os princípios da prevenção e da participação, na medida em que a organização social para a preservação dos recursos naturais constitui medida que previne a ocorrência de danos ambientais que possam resultar em um desequilíbrio ambiental.

O princípio da participação possui relação direta com o dever dos cidadãos e das instituições democráticas de nosso país de defender e proteger o direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessário à sadia qualidade de vida às presentes e futuras gerações, que deve sobrepor aos interesses individuais e coletivos em virtude de sua finalidade altruística.

A CF de 1988 no inciso VI do art. 225, previu a obrigação do Poder Público de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente, em uma clara materialização do princípio da participação no direito brasileiro.

Importante contribuição para o reconhecimento do princípio da participação como fundamental para o devido trato das questões ambientais ocorreu por ocasião da CNUMAD, de 1992, conhecida como ECO-92, em que foram elaborados diversos documentos oficiais para a proteção da biodiversidade, dentre os quais a Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento³.

A participação é um princípio basilar do Estado Democrático de Direito, pois os atos produzidos pelos poderes constituídos ganham legitimidade a partir do momento em que lhes é dada a expressão geral, de concordância do povo, titular desses atos, por meio da participação democrática.

Ademais, a participação constitui-se como fundamental à preservação do meio ambiente, pois, a partir do momento em que a proteção da biodiversidade passa a ser preocupação comum à humanidade, torna-se mais fácil a efetivação de medidas conservacionistas.

Segundo Fiorillo (2007, p. 45), o princípio da participação constitui um dos elementos do Estado Social de Direito, tendo em vista que todos os direitos sociais formam a estrutura de uma saudável qualidade de vida, que, como sabemos, é um dos pontos cardeais da tutela

³ Segundo o art. 10 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento, “A melhor maneira de tratar questões ambientais e assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que dispõem as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar de processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a procedimentos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compensação e reparação de danos.”

ambiental, sendo essenciais para a efetivação da participação, a informação e a educação ambiental.

Em relação à efetivação do princípio da participação no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, pode-se citar a criação do Conselho Consultivo da Reserva Biológica do Uatumã, por meio da Portaria n.º 48, de 23 de julho de 2008, do ICMBIO, o qual envolve diversos segmentos da sociedade envolvidos na múltipla utilização dos recursos naturais no reservatório, cujo objetivo fundamental é evitar pressões humanas sobre o meio ambiente, com a consequente proteção dos ecossistemas na reserva biológica.

A participação que se deseja deverá ser efetivada por meio da integração social em torno das questões ambientais. Dentre os mecanismos previstos na legislação para a efetivação do princípio da participação está a necessidade de análise do EIA/RIMA em audiências públicas, sempre que se julgar necessário⁴, a possibilidade de proposição de leis de iniciativa popular⁵, a legitimidade de organizações não-governamentais para a propositura de ações judiciais objetivando a defesa do meio ambiente (ação popular, ação civil pública, mandado de segurança coletivo ambiental etc.)⁶, além de outras medidas previstas no ordenamento jurídico brasileiro.

Diversos são os postulados normativos que foram instituídos tendo como fundamento principiológico para a proteção da biodiversidade o princípio da participação, que conferem legitimidade aos atos da Administração relacionados com o dever de conservação e proteção do meio ambiente e incentivam o envolvimento dos segmentos da sociedade na discussão dos problemas socioambientais, contribuindo para a tomada das decisões administrativas que se fazem necessárias ao atingimento dessa finalidade.

⁴ Segundo o previsto no art. 2º da Resolução CONAMA n.º 09 de 03 de dezembro de 1987, os legitimados para propor a realização de audiências públicas para análise de EIA/RIMA são: o órgão ambiental responsável pelo licenciamento, o Ministério Público, entidade civil ou 50 (cinquenta) ou mais cidadãos. Conforme o preconizado no art. 1º da Resolução do CONAMA n.º 09/87, “a audiência pública referida na Resolução CONAMA n.º 01 de 23 de janeiro de 1986 tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.”

⁵ Segundo consta no art. 61, § 2º da CF e no art. 13 da Lei n.º 9.709 de 18 de novembro de 1998, 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.

⁶ A Ação Civil Pública e a Ação Popular constituem os instrumentos judiciais mais utilizados na proteção do meio ambiente. Segundo o previsto na CF, no inciso LXXIII do art. 5º, qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, a moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência. Ademais, a Lei n.º 7.347 de 24 de julho de 1985 foi instituída com o fim de disciplinar a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.

Outro princípio de fundamental importância para o devido trato das questões ambientais é o da precaução, que deve ser observado pelos Estados, os quais são obrigados a adotar as medidas necessárias para evitar a ocorrência de danos ambientais.

O princípio da precaução encontra-se previsto na Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento, estando prescrito neste documento oficial que “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”⁷.

Ademais, um dos instrumentos de efetivação do princípio da precaução é a Avaliação de Impacto Ambiental – AIA, que deve ser instrumentalizada para atividades antrópicas que possam vir a ter impacto negativo considerável sobre o meio ambiente, e que dependam de uma decisão de autoridade nacional competente⁸.

No ordenamento jurídico brasileiro o princípio da precaução tem seu fundamento legal no artigo 225, § 1º, V, da CF⁹, estando também previsto em diversos dispositivos infraconstitucionais, como no art. 54, § 3º, da Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) e na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981), mais precisamente no artigo 4º, incisos I e IV da referida lei, que expressa a necessidade de haver um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a utilização, de forma racional, dos recursos naturais, inserindo também a avaliação do impacto ambiental.

Derani (2008, p. 151-152), acerca do princípio da precaução, menciona:

Ele assume, fundamentalmente, o sentido de linha orientadora dos objetivos da política de proteção ambiental. Entretanto, para concretização deste princípio geral, coloca-se na estrutura do Estado Social a prática indispensável do princípio da cooperação, seguida pela correção aportada por práticas calçadas no princípio do poluidor-pagador. [...].

Precaução é cuidado (*in dubio pro securitate*). O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir desta premissa, deve-se também considerar não só o risco iminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos

⁷ Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento, elaborada por ocasião da CNUMAD de 1992, conhecida como ECO-92.

⁸ Princípio 17 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento.

⁹ Art. 225. 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 preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

IV – Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio do impacto ambiental.

humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade [...].

Em relação aos empreendimentos hidrelétricos deve-se realizar, por meio do EIA/RIMA, uma análise criteriosa dos impactos que poderão advir para as populações localizadas no entorno do corpo hídrico que será represado, bem como as consequências desse barramento para a utilização do recurso hídrico, para a sobrevivência das espécies e para a manutenção dos ecossistemas, havendo a necessidade de ampla discussão desses efeitos entre os diversos segmentos sociais, por meio das audiências públicas.

Certamente que as Pequenas Centrais Hidrelétricas apresentam-se como forma de gerar energia elétrica com poucos impactos socioambientais, havendo, no Brasil, diversos empreendimentos dessa natureza para abastecer pequenas áreas populacionais. Entretanto, para impulsionar o crescimento econômico do país objetivado pelo Governo Federal, são necessárias grandes hidrelétricas, as quais podem ocasionar impactos socioambientais irreversíveis, os quais necessitam serem avaliados para efeito de mitigação e/ou neutralização, de forma a não comprometerem a qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Em relação à instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina, certamente que os impactos socioambientais ocasionados pelo empreendimento foram avaliados sobre a visão desenvolvimentista do Brasil nas décadas de 1970 e 1980, apoiada na idéia de que o meio ambiente constitui um depósito infinito de matérias primas para a produção de bens e riquezas, sendo que não houve uma preocupação com efeitos negativos do empreendimento em questão, para o meio ambiente e para a sociedade, o que será analisado em capítulo específico.

Diante da crise ambiental que objetiva a produtividade e lucratividade a qualquer custo, relegando o desenvolvimento sustentável ao segundo plano, se faz necessária a adoção de medidas de precaução, devendo haver a cooperação suprainstitucional para evitar ou mitigar os efeitos da degradação ambiental.

Os princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador foram expressamente previstos na legislação brasileira, no art. 4º, VIII, da Lei 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente)¹⁰, sendo que, em relação aos recursos hídricos, importante contribuição para a efetivação dos princípios ocorreu com a edição da Lei n.º 9.433/97 (Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos), estando prescrito no art. 1º que “a água é um recurso natural limitado,

¹⁰ Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:
(...)

VII - 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.

dotado de valor econômico”, devendo ser efetivada a cobrança pelo uso dos recursos hídricos¹¹, entretanto, sem que essa cobrança resulte na imposição de taxas abusivas.

Os princípios em questão possuem relação direta com esse importante instrumento da Lei de Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei n.º 9.433/97), que é a cobrança pelo uso de recurso hídrico. De acordo com esses princípios, os usuários dos recursos hídricos são os responsáveis pelas despesas necessárias para a manutenção dos corpos hídricos dentro de certos padrões de qualidade e quantidade.

O objetivo da cobrança é fazer com que o usuário e o poluidor da água suportem os custos socioambientais advindos de sua atividade, evitando que tais custos sejam repassados para a coletividade, sendo levados em consideração para a efetiva cobrança os efeitos negativos que essa utilização pretendida ocasiona ao meio ambiente e a quantidade disponível do recurso em qualidade suficiente para atender aos diversos e possíveis usuários.

Raslan (2007, p. 64-65) aponta que “o gozo desonerado dos recursos naturais representa uma forma de enriquecimento indevido e ilegítimo do usuário”, asseverando, acerca da apropriação de bens difusos, que:

Aqui, retorna-se àquela antiga e sempre presente tensão entre a esfera privada e a esfera difusa, qual seja, a apropriação do que é de todos por um usuário ou um grupo deles, que usa gratuitamente os recursos naturais provocando poluição e, assim, acabando por deteriorar o “bem de uso comum” (propriedade difusa), sem prejuízo dos danos individualmente suportados e que também devem ser reparados sob o regime da responsabilidade objetiva, conforme o § 1º do art. 14 da Lei n. 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente).

Como decorrência da aplicação dos princípios em questão, não apenas os usuários da água, mas também aqueles que a poluem, à medida que reduzem a disponibilidade de água limpa, devem ser chamados a efetuar um pagamento. Os recursos financeiros decorrentes da cobrança têm por finalidade financiar programas de investimentos que visam o aumento da disponibilidade dos recursos hídricos e a manutenção dos corpos de água dentro de certos padrões de qualidade (SANTOS, 2001, p. 41).

Interessante observar as questões atinentes aos usos insignificantes dos recursos hídricos, pois, de acordo com o estabelecido no § 1º, II, do art. 12 da Lei n. 9.433/97, independe de outorga pelo Poder Público as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes.

¹¹ Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar a racionalização do uso da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Entretanto, caso haja milhares de usuários nessas condições em uma mesma bacia hidrográfica, caberá ao Poder Público disciplinar as formas de utilização do recurso hídrico, consideradas insignificantes, já que a pluralidade de agentes poderá estar ocasionando efeitos negativos ao meio ambiente na localidade.

Nesse sentido, por meio da aplicação do princípio do usuário-pagador, poder-se-ia evitar a deterioração da qualidade da água na bacia hidrográfica mediante a utilização da cobrança pelo uso do recurso hídrico.

A utilização do recurso natural poderá se dar de forma gratuita, desde que este seja existente em quantidade suficiente para assegurar a manutenção dos sistemas ecológicos e desde que o recurso não necessite ser resguardado para prevenir a ocorrência de catástrofes, avaliado de acordo com o plano específico de recursos hídricos.

Obviamente que tais condicionantes são muito difíceis de serem auferidas concretamente, pois a utilização de um recurso natural em maior ou menor grau afeta o ecossistema em determinada localidade, além do que as catástrofes se constituem como elementos imprevisíveis que poderão fazer surgir necessidades que sequer podemos imaginar nos dias atuais.

Deverá haver uma equidade no acesso aos recursos ambientais de forma que seja assegurado o uso do bem não somente para as presentes, mas, também, para as futuras gerações, seguindo-se uma ordem de preferência que vai do local ao global, ou seja, dando-se prioridade para o usuário local em primeiro lugar, tendo em vista que esse é o destinatário principal dos efeitos ambientais que podem ser ocasionados pelo uso que pretende fazer, entretanto sem se desconsiderar o interesse difuso na preservação do recurso.

Importante discorrer que devem ser asseguradas as variadas formas de acesso aos bens ambientais, incluindo-se, também, a forma menos predatória, que é o acesso para a contemplação da paisagem, dentro das condições de preservação do recurso.

Segundo Arendt (2007, p. 307-309), talvez a mais grave consequência das descobertas da era moderna tenha sido a inversão hierárquica entre a ação e a contemplação (*vida activa e vida contemplativa*), visto que o homem passou a utilizar a natureza para fazer e fabricar, sendo que a partir dessa postura humana todo o progresso científico tem tido uma íntima relação com o desenvolvimento cada vez mais sofisticado da manufatura de novos utensílios e instrumentos, fazendo com que o significado e a importância de todas as coisas naturais dependessem unicamente das funções que elas exerciam no processo global.

Desta forma, deve-se evitar a mercantilização da natureza, fazendo com que os pretensos usuários somente utilizem da natureza para fazer e fabricar, em troca do pagamento

de uma quantia em pecúnia, motivo pelo qual a aplicação dos princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador deve ser realizada mediante a conjugação com os demais postulados, em especial com os princípios da precaução, da prevenção, do desenvolvimento sustentável, da participação e do acesso equitativo aos recursos naturais.

Pode-se perceber que há uma relação direta dos princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador com outro importante postulado do direito ambiental, que é o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, previsto expressamente no *caput* do art. 225 da CF de 1988, no que diz respeito à classificação do meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, sendo também reconhecido nos Princípios n.º 01 e 03 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento¹².

Em relação aos recursos hídricos, destaca-se a previsão do princípio do acesso equitativo nos seguintes ordenamentos internacionais: Declaração sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo¹³; Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação¹⁴; e, por fim, na Declaração Universal dos Direitos da Água¹⁵.

Na legislação brasileira, é importante destacar o inciso I do art. 2º da Lei n.º 9.433/97, no qual está prescrito que é objetivo da Política Nacional dos Recursos Hídricos “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”. No mesmo diploma legal, no art. 11, está prescrito que “O

¹² Princípio n.º 01. Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

Princípio n.º 03. O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras.

¹³ Foi aprovada em 16 de junho de 1972 na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, na Suécia, estando previsto no Princípio n.º 02 que “Os recursos naturais da Terra, incluídos o ar, a água, o solo, a flora e a fauna e, especialmente, parcelas representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados em benefício das gerações atuais e futuras, mediante um cuidadoso planejamento ou administração adequada”.

¹⁴ Foi aprovada em 1997 pela Organização das Nações Unidas – ONU, estando previsto o seguinte:

Art. 5º. Utilização e participação equitativa e razoável.

1. Os Estados ribeirinhos devem, nos seus respectivos territórios, utilizar um curso de água internacional de forma equitativa e razoável. Um curso de água será, em especial, utilizado e desenvolvido por Estados ribeirinhos, com vista à obtenção da sua utilização otimizada e sustentável e dos benefícios daí resultantes, tendo em conta os interesses dos Estados ribeirinhos interessados, compatíveis com uma proteção adequada do curso de água.

2. Os Estados ribeirinhos devem participar na utilização, desenvolvimento e proteção de um curso de água internacional, de forma equitativa e razoável. Tal participação inclui tanto o direito de utilização do curso de água como o dever de cooperação na sua proteção e desenvolvimento, conforme previsto na presente Convenção.

¹⁵ Em 22 de março de 1992 a Organização das Nações Unidas instituiu o “Dia Mundial da Água”, publicando a Declaração Universal dos Direitos da Água, a qual previu, no art. 2º, que “A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado do Art. 3º da Declaração dos Direitos do Homem”.

regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”.

No Estado do Amazonas foi editada a Lei n.º 2.712, de 28 de dezembro de 2001, que disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelece o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências, estando prescrito, no inciso I do art. 2º, como objetivo dessa política estadual “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos diversos usos”, pelo que podemos verificar a incidência do princípio do acesso equitativo, também, no art. 21 da citada lei, nestes termos: “O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água, bem como garantir a sobrevivência de espécies da fauna e flora estaduais”.

O princípio sob análise consta em diversos diplomas legais nacionais e internacionais, havendo uma peculiaridade a ser destacada no que diz respeito à possibilidade/necessidade de se assegurar o acesso de todos à água, que é o fato de a água ser um bem diretamente relacionado ao direito à vida, devendo haver uma preocupação para a sobrevivência humana, animal e vegetal.

Em relação ao princípio do desenvolvimento sustentável, o mesmo está implícito no artigo 225, *caput*, da CF de 1988. Com muita propriedade, o princípio em questão foi abordado pela Organização das Nações Unidas – ONU, na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, nos seguintes termos: "Para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente em relação a ele"¹⁶.

O princípio do desenvolvimento sustentável possui fundamental importância por nortear ações que objetivam o equacionamento da relação conflituosa existente entre as práticas econômicas e o meio ambiente, nos levando a observar a natureza não como um fator estranho e individualizado do modo de produção, mas como parte integrante dos aspectos que envolvem a economia, entretanto desatrelado do papel de monetarização da natureza.

Derani (2008, p. 100-101) menciona que o fator natureza faz parte necessariamente do movimento econômico, compondo o aumento e diminuição de riqueza de determinada sociedade, sendo a natureza o primeiro valor da economia, base de qualquer transformação.

¹⁶ Princípio n.º 04 da Declaração da RIO/92.

Aduz a autora que a ocorrência do antagonismo gerado entre a ecologia e a economia está diretamente ligada ao aspecto de que a ecologia está assentada numa descrição de tempo e espaço, e os processos de transformação de matéria-prima são exercidos sobre um conjunto finito, ao passo que a economia galgada no modo de produção moderno não leva em consideração tempo e espaço, tomando os recursos naturais como infinitos e inesgotáveis, justificando a necessidade de um contínuo crescimento, que se revela por uma geração constante de valor-início e finalidade de toda a produção.

Binswanger (*apud* DERANI, 2008, p. 101-102) menciona acerca desse conflito entre ecologia e economia no fato de que a realidade do dinheiro (não da economia) está dissonante da realidade da natureza, sendo necessário organizar a economia de tal arte, a ponto de que este conflito não leve a uma crise econômica, por não se tomar com seriedade a realidade do dinheiro, nem a uma crise ambiental, por desconsiderar a realidade da natureza, devendo ocorrer um domínio da situação para evitar que as possibilidades de desenvolvimento econômico se tornem independentes de modo a desencadear em um incontrolável crescimento quantitativo.

Ademais, o que se pretende é que nos processos produtivos sejam incrementados e contabilizados todos os custos sociais e ambientais, não sob uma perspectiva de monetarização da natureza, mas de forma a possibilitar a manutenção dos ecossistemas e da sadia qualidade de vida do homem. Assim, estar-se-á promovendo a diminuição das externalidades nas cadeias produtivas.

Moura discorre acerca das externalidades:

Em economia, o conceito de externalidade refere-se à ação que um determinado sistema de produção causa em outros sistemas externos. Trata-se de um conceito desenvolvido pelo economista inglês Pigou em 1920, que estabeleceu que existe uma externalidade quando a produção de uma empresa (ou um consumo individual) afeta o processo produtivo ou um padrão de vida de outras empresas ou pessoas, na ausência de uma transação comercial entre elas. Normalmente esses efeitos não são avaliados em termos de preços. Um exemplo disso é a poluição causada por uma determinada indústria (2000, p. 5).

Também é importante mencionar que o legislador constitucional, ao redigir a Carta Magna de 1988, no art. 170, prescreveu que o modelo econômico adotado por nosso país deve levar em consideração os efeitos ambientais e sociais do modo de produção. O texto constitucional é claro no sentido de que "a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna,

conforme os ditames da justiça social", devendo ser observada, dentre outros princípios, "a defesa do meio ambiente".

Para operacionalizar o princípio sob análise é preciso que a civilização contemporânea adote um modo de vida sustentável, que significa ter o reconhecimento de que somos parte inseparável da teia da vida, das comunidades humanas e não-humanas, e que aumentar a dignidade e a sustentabilidade de uma comunidade significa fortalecer todas as outras (STONE, 2006, p. 253).

O princípio do desenvolvimento sustentável em relação aos recursos hídricos ganha importância a partir do momento em que se percebe que muitas das práticas econômicas, objetivando a maximização do lucro não levam em consideração os efeitos do modelo produtivo sob esses recursos, ocasionando um desequilíbrio ecológico. Sob esse prisma, como exemplos clássicos, temos o uso indiscriminado de agrotóxicos e fertilizantes, ocasionando a contaminação dos lençóis freáticos, fonte principal de água doce no planeta, e o desrespeito às normas que tratam da área de preservação permanente e das reservas legais, o que tem contribuído significativamente para o assoreamento de rios e erosão do solo, dentre outros.

O desenvolvimento de qualquer atividade econômica deve levar em consideração os efeitos sociais e ambientais negativos ocasionados pelo modo de produção, devendo tais custos ser internalizados, dentro de uma perspectiva de manutenção do equilíbrio econômico, social e ambiental.

2.3 A CLASSIFICAÇÃO JURÍDICA E DOUTRINÁRIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

Segundo Houaiss e Villar (2001, p. 737), classificar significa “distribuir em classes e nos respectivos grupos, de acordo com um sistema ou método de classificação”.

Constam na legislação brasileira diversas normas aplicáveis de acordo com a qualidade, a quantidade, a localização e o uso do recurso hídrico, de forma a proporcionar um regime jurídico que leve em consideração a manutenção da água para as presentes e futuras gerações.

Deste modo, foi formulada, na doutrina e legislação, uma classificação didática da água, havendo quatro formas de categorização que merecem destaque no presente trabalho: em relação à quantidade de sal dissolvido; quanto ao uso preponderante; quanto à localização da água em relação ao solo; e, por fim, em relação à quantidade de nutrientes.

2.3.1 Classificação quanto à quantidade de sal dissolvido

Há na doutrina e legislação brasileira uma classificação dos recursos hídricos em relação à quantidade de sal dissolvido, podendo a água ser considerada salobra, salina ou doce.

Granziera (2001, p. 146) destaca que a classificação em questão refere-se às águas genericamente doces, salobras e salinas, e não a corpos hídricos específicos, sendo a mesma necessária para fixar níveis de qualidade dos recursos hídricos e, com base nessa fixação, estabelecer os usos com eles compatíveis.

A água doce é aquela desprovida de salinidade, ou seja, de acordo com o art. 2º, I da Resolução n.º 357 de 17 de março de 2005 do CONAMA, é aquela com salinidade igual ou inferior a 0,5‰ (FIORILLO, 2007, p. 142-143).

Já a água salobra é aquela que possui salinidade inferior à oceânica, mais especificamente, de acordo com o art. 2º, II da Resolução n.º 357/05 do CONAMA, com salinidade superior a 0,5‰ e inferior a 30‰ (FIORILLO, 2007, p. 142-143).

Por fim, a água salina é aquela com salinidade oceânica, que, em conformidade com o art. 2º, III da Resolução n.º 357/05 do CONAMA, possui salinidade igual ou superior a 30‰ (FIORILLO, 2007, p. 142-143).

A importância da presente classificação reside no fato de que a água doce, por ser escassa e essencial para suprir as necessidades humanas, possui maior proteção jurídica, com normas próprias aplicáveis às águas subterrâneas, aos lagos, rios etc.

Em virtude do exposto no parágrafo anterior, as demais formas de classificação presentes neste subcapítulo fazem referência à água doce.

Ademais, é importante ressaltar que os recursos hídricos contidos no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina são classificados como água doce (SANTOS; OLIVEIRA, 1999, p. 145-163).

2.3.2 Classificação em relação ao uso preponderante da água

Em relação às águas doces, deve-se discorrer acerca da classificação segundo seus usos preponderantes, estabelecida por meio da Resolução n.º 357/05, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, em que se divide a água em quatro classes.

Tal classificação somente ocorre em relação à água doce, em virtude de sua escassez no planeta e da sua imprescindibilidade para a sobrevivência das espécies, sendo necessária a definição de critérios que possibilitem uma gestão adequada do recurso pelo Poder Público e pela coletividade.

O enquadramento em classes dos recursos hídricos segundo os usos preponderantes da água constitui um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos¹⁷, cujo objetivo é assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas mediante ações preventivas permanentes¹⁸.

Por meio do enquadramento se estabelece o nível de qualidade (classe) a ser alcançado e/ou mantido em um segmento de corpo de água ao longo do tempo¹⁹. É fundamental, para a realização dos enquadramentos, a formação de Comitês de Bacia Hidrográfica²⁰ que estimulam a gestão participativa dos recursos hídricos e a elaboração de Planos de Recursos Hídricos²¹, de forma a estabelecer os usos prioritários e não prioritários do recurso hídrico em determinada bacia hidrográfica e a constante fiscalização para a manutenção das características hidrológicas do corpo d'água, de acordo com o enquadramento do mesmo.

É importante detalhar a classificação dos recursos hídricos definida na Resolução n.º 357/05, do CONAMA, para que haja a percepção da complexidade existente para a realização do enquadramento dos recursos hídricos constantes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

A Classe Especial refere-se ao uso destinado ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção; à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral²².

A Classe 1 refere-se ao uso dos recursos hídricos destinados ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à

¹⁷ Lei n.º 9.433/97, art. 5º, II.

¹⁸ Art. 9º, I e II da Lei n.º 9.433/97.

¹⁹ Resolução CONAMA n.º 29, de 03 de dezembro de 1986, art. 2º, “b”.

²⁰ O art. 37 e seguintes da Lei n.º 9.433/97 tratam da possibilidade de instituição de Comitê de Bacia Hidrográfica.

²¹ A Lei n.º 9.433/97 (Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos), no art. 7º, determina que os planos devem ser elaborados por bacia hidrográfica e conter no mínimo: o diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos; a análise das alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo; o balanço entre disponibilidade e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais; medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas; prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos; diretrizes e critérios para cobrança; proposta para criação de áreas sujeitas a restrição de uso dos recursos hídricos.

²² Resolução n.º 357/05 do CONAMA, art. 4º, I.

recreação de contato primário (natação, esqui aquático, mergulho); para a realização de irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rente ao solo e que sejam ingeridas cruas e sem remoção da película; e para a proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas²³.

Os recursos hídricos classificados na Classe 2 são destinados ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário (esqui aquático, natação e mergulho); à realização de irrigação de hortaliças e plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esportes e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e, por fim, à aquicultura e à atividade de pesca²⁴.

São enquadrados na Classe 3 os usos dos recursos hídricos para o abastecimento objetivando o consumo humano, após tratamento convencional ou avançado; à realização de irrigação de culturas arbóreas, cerealífera e forrageiras; à pesca amadora; à recreação de contato secundário; e à dessedentação de animais²⁵.

Por último, na Classe 4, estão classificados os usos da água destinados à navegação e à harmonia paisagística²⁶.

2.3.3 Classificação das águas quanto à sua localização em relação ao solo

A classificação das águas quanto à sua localização em relação ao solo possui fundamental importância, pois há regimes jurídicos distintos aplicáveis à água subterrânea e à água superficial.

O conceito de água subterrânea pode ser encontrado na legislação brasileira, no art. 2º, II, da Instrução Normativa MMA n.º 4, de 21 de junho de 2000, que a conceitua como “águas que transitam no subsolo infiltradas através do solo ou de suas camadas subjacentes, armazenadas na zona de saturação e suscetíveis de extração e utilização”, estando também previsto no art. 1º da Lei n.º 6.105, de 14 de janeiro de 1998, do Estado do Pará que “são consideradas subterrâneas as águas que ocorram, natural ou artificialmente, no subsolo, de forma suscetível de extração e utilização pelo homem”.

É visível a visão antropocêntrica dos conceitos acima descritos, tendo em vista que condicionam a classificação de determinado recurso hídrico à suscetibilidade de extração e utilização pelo homem. Obviamente que o substrato humano é importante, pois esse é o

²³ Resolução n.º 357/05 do CONAMA, art. 4º, II.

²⁴ Resolução n.º 357/05 do CONAMA, art. 4º, III.

²⁵ Resolução n.º 357/05 do CONAMA, art. 4º, IV.

²⁶ Resolução n.º 357/05 do CONAMA, art. 4º, V.

destinatário final de qualquer ordenamento jurídico, entretanto, caso haja recurso hídrico localizado no subsolo que, por algum aspecto físico, químico ou biológico, não seja suscetível de extração e utilização pelo homem, tal não será considerado água subterrânea pelas disposições legais em comento, o que pode ser considerado um equívoco. Tais conceitos abordam mais do que deveriam ao condicionar a classificação das águas como subterrâneas à apropriação humana do recurso.

O conceito de água superficial é mencionado por Fiorillo, que a entende como “(...) as que se mostram na superfície da Terra. Dividem-se em internas (rios, lagos e mares interiores) e externas (mar territorial, alto mar e águas contíguas)” (FIORILLO, 2007, p. 142).

Logo, as águas localizadas nos reservatórios de usinas hidrelétricas, incluindo aquelas constantes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, são consideradas juridicamente como águas superficiais.

A competência legislativa constitucional em matéria de água pertence à União²⁷, entretanto está disposto no art. 26, I, da CF de 1988, que são bens dos Estados, entre outros, as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes ou em depósito, exceto as decorrentes de obras da União.

Ademais, é importante destacar que está prescrito no art. 20, IX, da Carta Magna de 1988, que os recursos minerais, inclusive do subsolo, são bens da União. Logo, pela conjugação dos dispositivos constitucionais, podemos concluir que as águas subterrâneas encontradas na forma mineral serão caracterizadas juridicamente como bens da União, enquanto que os demais corpos hídricos subterrâneos serão bens do Estado, ficando excluída a dominialidade particular e municipal sobre esse bem ambiental.

Acerca da evolução histórica da classificação jurídica das águas subterrâneas, menciona Freitas que:

As águas subterrâneas incluem-se entre os bens do Estado. Nem sempre foi assim. Antes da vigência da nova ordem constitucional, elas eram consideradas do proprietário por acesso (CC, art. 526), admitindo o art. 96 do Código de Águas que o dono do terreno dela se apropriasse, contanto que não prejudicasse aproveitamentos existentes. O domínio das águas na Carta Magna não resolve, por completo, as dúvidas existentes. Discute-se, por exemplo, a quem pertencem essas águas quando se estendem pelo território de mais de um País, como por exemplo o aquífero de Botucatu (2000, p. 24).

²⁷ Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:
(...)

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

Apesar de não constar expressamente na CF de 1988, a dominialidade das águas subterrâneas transfronteiriças certamente que contribui para a elucidação desse problema, o estipulado no art. 20, III, do diploma legal.

Ademais, está prescrito no art. 1º, VI, da Lei n.º 9.433/97, que a Política Nacional de Recursos Hídricos será desenvolvida mediante o fundamento de que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades, logo, a gestão das águas subterrâneas que se estendam pelo território de mais de um país deverá ser descentralizada e participativa, sendo desenvolvida por bacia hidrográfica.

Da mesma forma, está disposto no citado diploma legal que está sujeito à outorga a extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo²⁸, ficando definido, também, que a competência para efetivar a outorga será da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal, conforme a localização do corpo hídrico, havendo a possibilidade de o Poder Executivo Federal delegar a competência que lhe foi atribuída aos Estados e ao Distrito Federal²⁹.

Em relação às águas superficiais é importante destacar que o art. 26, I, da CF de 1988, que as considera como bens dos Estados, deve ser interpretado em conjunto com o art. 20, incisos III e VIII, visto que, dependendo de como se encontre a água superficial ou de seu potencial para a utilização humana, tal poderá ser de dominialidade da União³⁰.

Havendo potencial hidráulico em determinado curso de água, mesmo que de domínio estadual, pelos dispositivos em comento tal será considerado como bem da União.

Em relação ao potencial hidráulico se faz importante mencionar o papel da ANA, à qual compete outorgar o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União³¹, bem como definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios de aproveitamentos hidrelétricos em articulação com o Operador Nacional do Sistema – ONS³², pessoa jurídica de direito privado, sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos, criado em 26 de agosto de 1998, pela Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, com as alterações

²⁸ Art. 12, II, da Lei n.º 9433/97.

²⁹ Art. 14 da Lei n.º 9.433/97.

³⁰ Art. 20. São bens da União: (...)

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; (...)

VIII - os potenciais de energia hidráulica.

³¹ Art. 4º, IV da Lei n.º 9.984/2000.

³² Art. 4º, XII e §3º da Lei n.º 9.984/2000.

introduzidas pela Lei n.º 10.848, de 15 de março de 2004 e regulamentado pelo Decreto n.º 5.081, de 14 de maio de 2004.

O Operador Nacional do Sistema elétrico é o responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no SIN, sob a fiscalização e regulação da ANEEL³³.

Mesmo que o potencial hidráulico esteja localizado em curso de água que não seja de titularidade da União, será considerado bem público pertencente a essa esfera de competência, explorável apenas por ela direta ou indiretamente, ou seja, um determinado curso de água, mesmo que seja considerado bem de dominialidade do Estado, caso haja uma capacidade potencial de geração de energia hidráulica, faz surgir um bem pertencente à União.

Desta forma, para a utilização do potencial hidráulico em rio de domínio de determinado Estado da Federação, será necessária a obtenção da declaração de reserva de disponibilidade hídrica a ser emitida pela ANA em conjunto com a ANEEL, em articulação com a entidade estadual gestora de recursos hídricos³⁴.

A Declaração de reserva de disponibilidade hídrica será posteriormente transformada em outorga de direito de uso dos recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica³⁵.

Logo, podemos perceber que o potencial de energia hidráulica possui dominialidade distinta em relação ao recurso hídrico no qual o mesmo está localizado, sendo que, havendo um rio que nasce e deságua dentro de um determinado Estado da Federação, suas águas serão consideradas do Estado, que possuirá competência para emitir outorga para utilização dos recursos hídricos. Entretanto, havendo potencial hidráulico nesse mesmo rio estadual, tal pertencerá à União, cabendo a ela a exploração desse potencial, nos termos do artigo 21, XII, “b”, da CF de 1988³⁶, ou seja, o Estado poderá emitir outorga para diversas formas de utilização dos recursos hídricos em um curso de rio sob seu domínio, ressalvada a outorga para a utilização de potencial hidráulico, a qual pertencerá à União.

Por fim, é necessário aduzir que há diversas outras prescrições normativas na legislação pátria que contribuem para o estabelecimento de um regime jurídico específico,

³³ Disponível em: <http://www.ons.org.br/institucional/o_que_e_o_ons.aspx>. Acesso em: 22 nov. 2010.

³⁴ Art. 7º, §1º da Lei n.º 9.984/2000.

³⁵ Art. 7º, §2º, da Lei n.º 9.984/2000.

³⁶ Art. 21. Compete à União:

(...)

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

(...)

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

tanto para a água subterrânea quanto para a água superficial, as quais não serão por ora abordadas por não possuírem pertinência temática com o presente trabalho.

2.3.4 Classificação das águas quanto à quantidade de nutrientes

A classificação das águas quanto à quantidade de nutrientes surgiu a partir de estudos realizados por Harald Sioli partindo da verificação da coloração e transparência diversificada dos rios que compõem a bacia amazônica.

Nesse aspecto, as águas podem ser classificadas como brancas, claras ou pretas. Essas variações estão diretamente relacionadas à quantidade de sedimentos suspensos e matéria orgânica dissolvida, decorrente, principalmente, das características naturais do solo, tipo de vegetação ciliar, relevo, processos erosivos e quantidade de chuvas nos rios.

As águas brancas são inerentes aos rios da Amazônia que são originados na Cordilheira dos Andes, em que há muitos deslizamentos de terra devido à recente formação montanhosa. Com o processo erosivo, as partículas de terra mais finas são levadas em suspensão ou como carga de fundo (rolamento de areia) para o interior da planície, depositadas para serem, em seguida, deslocadas pela erosão lateral dos rios de baixada, em um processo contínuo de sedimentação e erosão ocorrido nos rios abaixo (SIOLI, 1985, p. 32-33).

Já em relação aos rios de águas claras, possuem uma menor quantidade de sedimentos em suspensão e menos matéria orgânica dissolvida. As nascentes dos rios de águas claras provêm, em parte, dos antigos maciços, em sua maior parte fortemente aplainados, que são, respectivamente, o das Guianas e o do Brasil Central, os quais, em virtude do relevo mais regular, são menos passíveis de erosão, embora a região não seja coberta por densa floresta protetora, mas pela vegetação aberta do cerrado (SOLI, 1985, p. 35).

Segundo o mesmo autor, como tais regiões estão submetidas a períodos de seca e chuvas bem definidos, esses rios de águas claras somente transportam quantidade razoável de material em suspensão no período chuvoso, podendo haver a redução de visibilidade em até cerca de 0,80 metros do espelho d'água. Em contrapartida, na estiagem, especialmente nos rios localizados nas proximidades do centro do país, as águas apresentam clareza cristalina e coloração verde-clara (SIOLI, 1985, p. 35-36).

Por fim, em relação aos rios de águas pretas, esses são originários da própria bacia amazônica, região revestida por florestas, caracterizados por serem mais pobres em nutrientes e mais límpidos. A limpidez desses rios decorre, também, da pouca movimentação do relevo

em suas cabeceiras. Tanto no período de estiagem como no período chuvoso são ínfimas as quantidades de partículas em suspensão que entram nas águas dos igarapés e rios originários da bacia amazônica. As florestas localizadas na região mostram-se como forma eficaz de proteção do solo contra a erosão, mesmo que no local as precipitações sejam maiores em virtude da quantidade abundante de chuvas. O solo em que há florestas acaba por absorver a água das chuvas, o que não ocorre no solo desmatado (SIOLI, 1985, p. 36-37).

O Rio Uatumã, cujas águas formam o reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, é constituído por águas pretas (SANTOS; OLIVEIRA JR., 1999, p. 145-163), que se caracterizam, principalmente, como foi abordado, por ser um recurso com pouca quantidade de nutrientes e material em suspensão (material particulado não dissolvido, composto por substâncias orgânicas e inorgânicas), além de possuir uma concentração de substâncias húmicas dissolvidas.

2.4 ASPECTOS JURÍDICOS PARA O USO DOS RECURSOS HÍDRICOS OBJETIVANDO A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

O Brasil possui significativa quantidade de postulados legais que objetivam assegurar a apropriação da água, sem que haja a degradação da qualidade e a quantidade desse recurso. Se a revolução industrial ocorrida no século passado ocasionou avanços econômicos sem precedentes nos atuais países ditos industrializados, o custo social pago pelo desenvolvimento também se mostra exagerado, se tomarmos em consideração o exaurimento dos recursos naturais que existiam nesses países.

A evolução das normas que disciplinam os recursos hídricos em nosso país ocorreu de acordo com a mudança de prioridades no contexto sociopolítico brasileiro. Se no início do século passado a legislação era eminentemente voltada para o desenvolvimento das atividades agrícolas, em virtude da imensidão de terras produtivas, em um segundo momento, aproximadamente na metade do século passado, com a necessidade do incremento de processos industriais e da transformação do Brasil em uma nação industrializada, houve um reflexo direto dessa prioridade na legislação que rege os recursos hídricos, principalmente no tocante ao desafio da geração hidrelétrica de energia, de forma suficiente para alavancar o crescimento industrial a ser incrementado pelas políticas públicas formuladas.

Todavia, a partir da percepção social que os recursos naturais de nosso planeta são finitos e que os processos produtivos, oriundos principalmente das indústrias de transformação, resultam em degradação indiscriminada do meio ambiente, houve uma

absorção, pela legislação pátria, de variados institutos jurídicos relacionados à manutenção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, mediante a busca constante de um equilíbrio ambiental.

No tocante aos recursos hídricos, passaram a ser incorporados na legislação conceitos importantes relacionados ao controle das diversas formas de apropriação do recurso, dentre as quais a apropriação para geração de energia elétrica, como o denominado uso múltiplo, o enquadramento de corpos de água, a outorga do direito de uso, a cobrança pelo uso, plano de bacia hidrográfica, comitê de bacia hidrográfica etc.

Em virtude da vasta legislação que disciplina os recursos hídricos no Brasil, desde atos normativos ministeriais até a elaboração de regramentos mais abrangentes, como a Lei de Águas (Lei n.º 9.433/97), neste item, serão analisados alguns dispositivos legais essenciais à compreensão dos aspectos levantados no presente trabalho, constantes nos principais ordenamentos jurídicos de nosso país.

2.4.1 A dominialidade dos recursos hídricos e demais bens ambientais prevista no Código Civil Brasileiro (Lei n.º 3.071, de 01 de janeiro de 1916 e Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002)

Para que possa haver uma análise adequada da forma pela qual o legislador pátrio auferiu dominialidade sobre os recursos hídricos, no Código Civil de 1916 (Lei n.º 3.071/1916) e no de 2002 (Lei n.º 10.406/2002) se faz necessária a análise de alguns dispositivos desses ordenamentos jurídicos.

A dominialidade dos bens nos ordenamentos supracitados foi definida por meio da dicotomia entre o público e o privado, ou seja, na lei civil o que não constituir bem público será considerado bem privado.

Segundo Pereira (2000, p. 278-279), a classificação civilista dos bens em públicos e privados teve em vista a simplicidade doutrinária e a necessidade de um sistema prático de disciplina, diferentemente do direito romano, o qual não fornecera os elementos fundamentais de uma classificação, pois seus critérios eram diferentes dos utilizados pelo Código Civil.

Cretella Júnior (1997, p. 152-153) afirma que os juriconsultos romanos se preocupavam com a classificação dos bens, pelo que os dividiram em dois grandes grupos: os bens que podem ser objeto de apropriação privada, integrando o patrimônio de um particular, denominados *res in patrimonium*; e aqueles que, por serem sagrados ou pertencentes ao Estado, não podem ser objeto de relações patrimoniais, chamados *res extra patrimonium*.

Conforme o autor (1997, p. 165-166), os bens denominados *res extra patrimonium* eram subdivididos em outras três categorias, a saber: *res universitatis*, que são as coisas pertencentes às cidades, como estádios, teatros etc.; *res publicae*, que são as coisas do Estado; e, por fim, *res communes*, que são os bens insuscetíveis de apropriação individual, todavia podendo ser utilizados por todos, conforme o destino delas, e adquirir-lhes a propriedade através da ocupação de algumas determinadas partes, como o ar, o mar e o *litus maris*, ou litoral, ou seja a faixa de praia que se estende até onde chega a preamar. Estes bens denominados *res communes* eram tidos como de propriedade de ninguém (*proprietas eorum potest intelligi nullius esse*), embora pudessem ser apropriados e tornados *res in commercium*.

Nóbrega (1975, p. 21) afirma que as coisas *extra patrimonium* eram as que não podiam ser objeto de direito, nem de apropriação, por não pertencerem a ninguém, sendo denominadas *res nullius*.

Em relação ao Código Civil de 1916 e ao de 2002, é importante observar que, mesmo após quase um século de diferença no surgimento das referidas legislações, ambas descrevem de forma semelhante acerca da dominialidade dos recursos hídricos e demais bens ambientais, pelo que alguns dispositivos do Código Civil de 2002 (Lei n.º 10.406/2002) aparentemente não guardam relação com os avanços introduzidos pela CF de 1988, se levarmos em consideração que na lei civil tais bens ambientais são públicos, e no art. 225 da CF de 1988 os bens ambientais são considerados difusos.

Deve haver a distinção entre a titularidade e a gestão, que no presente trabalho é denominada dominialidade, dos bens ambientais, de forma que, ao se estar prescrito na lei que os bens ambientais são de dominialidade pública, devemos entender que a gestão desses bens é pública, devendo os poderes públicos constituídos, mediante a utilização de mecanismos legais, efetivarem a proteção e defesa desses bens, de forma a atender aos anseios de uma sociedade preocupada com a resolução da problemática socioambiental contemporânea.

A titularidade difusa dos bens ambientais foi definida pelo art. 225 da CF de 1988, pelo que a definição dos bens ambientais como públicos, tal como está descrito nos artigos 65 a 68 do Código Civil de 1916 e nos artigos 98 a 103 do Código Civil de 2002, não deve servir de fundamentação para que seja feito o repasse aos cofres da União, Estado ou Distrito Federal, das indenizações/compensações cobradas de particulares ou de qualquer entidade, privada ou pública, pelos danos ocasionados a esses bens ambientais.

Deve o aplicador da lei considerar a titularidade difusa dos recursos hídricos e demais bens ambientais, da forma como está descrito no art. 225 da CF de 1988, de modo que qualquer indenização/compensação aplicada em virtude de lesão a esses bens será destinada à

reparação específica do dano, se possível, ou a fundos especiais, como o Fundo Especial de Despesa de Reparação a Interesses Difusos Lesados, criado pela Lei n.º 6.536, de 13 de novembro de 1989, do Estado de São Paulo. No âmbito da União, os recursos devem ser destinados ao Fundo de Defesa de Direitos Difusos, criado pela Lei da Ação Civil Pública (Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985) e regulamentado pelo Decreto n.º 1.306, de 06 de novembro de 1994.

De qualquer modo, é necessário registrar que foge do campo de estudo do direito civil a classificação dos bens públicos, pois essa preocupação doutrinária pertence ao ramo do direito constitucional e do direito administrativo, todavia tanto o Código Civil de 1916 quanto o de 2002 regulam a matéria que não pertence à seara do direito privado.

Logo, passamos à análise da forma pela qual o legislador pátrio definiu a dominialidade dos bens no Código Civil de 1916 (Lei n.º 3.071/1916) e no de 2002 (Lei n.º 10.406/2002) para que possamos compreender as questões atinentes aos recursos hídricos e aos demais bens ambientais contidas nesses postulados legislativos.

Relativamente ao sujeito a que pertencem, pelo art. 65 do Código Civil Brasileiro de 1916, são considerados bens públicos aqueles que pertencem à União, aos Estados e aos Municípios. São considerados bens privados ou particulares os que pertencem às outras pessoas jurídicas e às naturais.

Já no art. 98 do Código Civil de 2002 está descrito que são públicos os bens do domínio nacional pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno e que todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a que pertencerem.

Não há diferenças relevantes entre os citados dispositivos, sendo que é pertinente mencionar que a elaboração legislativa do Código Civil de 2002 está mais completa, pois abrange todas as pessoas jurídicas de direito público interno, dentre as quais destacamos os entes da administração pública indireta, como as autarquias e as fundações públicas.

Barros (*apud* DINIZ, 2008, p. 355) menciona que há uma terceira categoria de bens, os denominados “*res nullius*”, que não constituem bens públicos ou particulares, pois não pertencem a ninguém. Como exemplo a autora cita os animais selvagens em liberdade, as conchas numa praia, as pérolas de ostras que estão no fundo do mar, as águas pluviais não captadas etc.

Os bens públicos, no que concerne à sua utilização, podem ser de uso especial, de uso comum e dominiais. Essa classificação está descrita no artigo 66 do Código Civil de 1916 e no art. 99 no Código Civil de 2002, entretanto há pouca diferença entre o definido em ambas as legislações.

Os bens de uso especial são os afetos à utilização para a prestação de serviços públicos, como, por exemplo, as repartições públicas, os barcos estaduais utilizados para levar mantimentos às escolas do interior do Amazonas, os flutuantes utilizados pela polícia fluvial, os carros oficiais que transportam as autoridades, etc.

Em relação aos bens de uso comum, Beviláqua (1980, p. 194) os conceitua como “os administrados pelos poderes públicos, e que podem ser utilizados por quaisquer pessoas, respeitadas as leis e os regulamentos”. Nessa categoria são classificados diversos bens ambientais, dentre os quais as praias, os rios navegáveis que banhem mais de um Estado ou se estendam a território estrangeiro, as águas subterrâneas, os lagos e lagoas que servem de limite entre a República e as nações vizinhas etc.

É interessante a conceituação acima mencionada acerca dos bens de uso comum, pois leva em consideração que tais bens são geridos pelos poderes públicos, não se fazendo qualquer alusão a dominialidade pública, o que pode ser considerada uma base doutrinária para a titularidade difusa dos bens ambientais, expressa no art. 225 da CF de 1988.

Os bens públicos dominiais ou patrimoniais da União, dos Estados e dos Municípios são conceituados por Gagliano (2008, p. 274) como aqueles que não sendo de uso especial nem de uso comum do povo pertencem ao patrimônio estatal. Como exemplo, podem ser citadas as estradas de ferro, os terrenos de marinha e acrescidos, as terras devolutas etc.

Observe-se que tanto no art. 67 do Código Civil de 1916 quanto no art. 100 do Código Civil de 2002 está prescrito que os bens públicos de uso comum do povo, categoria em que o legislador inseriu os rios, e os bens de uso especial são inalienáveis, salvo determinação em contrário prevista em lei. Por serem inalienáveis, tais bens também são impenhoráveis.

Desta forma, tais bens não podem ser vendidos, doados, trocados, dados em garantia, ressalvada a hipótese de sobrevierem os seguintes requisitos: a) lei especial superveniente; b) tenham tais bens perdido sua utilidade ou necessidade, não mais conservando sua qualificação; c) a entidade pública os aliene em hasta pública ou por meio de concorrência administrativa (DINIZ, 2008, p. 358).

Os bens públicos dominiais podem ser alienados, todavia devem ser observadas as exigências legais pertinentes à natureza desses bens, as quais incluem a necessidade de realização de procedimento licitatório, de avaliação prévia etc.

O legislador definiu, no art. 102 do Código Civil de 2002, que os bens públicos não estão sujeitos a usucapião, a não ser nos casos e formas em que a lei prescrevia antes da entrada em vigor da CF a qual, no art. 191, parágrafo único, proibiu usucapião em terras públicas (DINIZ, *op cit.*).

Essas são algumas das considerações acerca da dominialidade dos bens ambientais, sendo enfatizada a questão atinente aos recursos hídricos, pelo que podemos verificar que os rios navegáveis que banhem mais de um Estado ou se estendam a território estrangeiro, as águas subterrâneas, os lagos e lagoas que servem de limite entre a República e as nações vizinhas são classificados, no Código Civil de 1916 e no de 2002, como bens de uso comum do povo, não podendo ser usucapidos, alienados ou penhorados.

Desta forma, passaremos a analisar o Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934, o denominado Código de Águas, o qual se constituiu em um instrumento de fundamental relevância para o surgimento de um regime jurídico aplicável aos recursos hídricos no Brasil.

2.4.2 O regime jurídico aplicável aos recursos hídricos previsto no código de águas (Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934)

Tendo em vista, principalmente, a necessidade de desenvolvimento de atividades industriais por meio da geração de energia hidrelétrica, foi aprovado o Decreto n.º 24.643/34, o denominado Código de Águas.

Conforme Milaré (2007, p. 464), o Código de Águas foi editado em virtude das necessidades de aproveitamento industrial das águas no Brasil, em especial por meio da energia hidrelétrica, o que inaugurava uma nova fase desenvolvimentista do país, em detrimento da economia essencialmente agrícola que vigorava até aquele momento.

Um dos fatores de fundamental importância para a definição de um regime jurídico para os recursos hídricos foi a reafirmação de que constituem bens públicos de uso comum, dentre outros, as correntes, canais, lagos, lagoas navegáveis ou fluviáveis, as fontes e reservatórios públicos³⁷.

Cunha Júnior (2007, p. 335) conceitua uso comum como o exercido por todos, em igualdade de condições, havendo uma diferença entre uso comum ordinário, que é aquele para o qual o terceiro não precisa pedir qualquer autorização prévia, concomitante ou posterior para exercê-lo, e o uso comum extraordinário, o qual apresenta restrições de uso impostas pelo poder de polícia administrativa, como, por exemplo, o pagamento de pedágio em rodovias.

Os bens públicos de uso comum, segundo Meirelles (2002, p. 488), são todos os locais abertos à utilização pública, os quais adquirem um caráter de comunidade, de uso coletivo, de fruição própria do povo, como os mares, as praias, os rios, estradas, ruas e praças.

³⁷ Art. 2º, alíneas “b” e “d”, do Decreto n.º 24.643/34.

Há, dentro do capítulo atinente às águas públicas, a classificação das águas como públicas dominicais, que são aquelas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não forem do domínio público de uso comum, ou não forem comuns³⁸.

Especial menção se faz às águas comuns, as quais constituem as correntes não navegáveis ou fluviáveis e de que essas não se façam³⁹.

Conforme o art. 29 do Decreto n.º 24.643/34, as águas consideradas “públicas de uso comum” são de dominialidade da União, Estados e Municípios, o que, posteriormente, foi modificado pela CF de 1988, a qual redefiniu o domínio apenas entre a União e os Estados, determinando, também, que todas as águas são públicas, não mais existindo águas comuns ou particulares, revogando as disposições a esse respeito existentes no Código de Águas.

Está definido no art. 145 do Código de Águas, como bens imóveis não integrantes das terras onde se encontravam, as quedas d’água e outras fontes de energia hidráulica, todavia, contraditoriamente, foi definido, no art. 146, que as quedas d’água existentes em cursos cujas águas sejam comuns ou particulares pertencem aos proprietários dos terrenos marginais ou a quem for, por título, legítimo.

De acordo com o descrito no Decreto n.º 24.643/34, são particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns⁴⁰.

Desta forma, verifica-se no Código de Águas um regime público e outro particular relacionado à dominialidade dos recursos hídricos, os quais foram divididos em águas públicas de uso comum, águas comuns e águas particulares, paradigma este que foi rompido pelas legislações posteriores, em especial a CF de 1988, cujo legislador introduziu a dominialidade unicamente pública desses bens ambientais e a competência dos entes da Federação no tocante ao gerenciamento dos recursos hídricos, como forma de controlar a apropriação em todas as suas formas.

Ficou estabelecido no Código de Águas capítulo específico relacionado ao aproveitamento dos recursos hídricos para geração de energia elétrica, conforme se depreende nos artigos 139 a 144, pelo que se definiu, entre outros aspectos, que o aproveitamento industrial das quedas de água e outras fontes de energia hidráulica, quer do domínio público, quer do domínio particular, far-se-á pelo regime de autorizações e concessões⁴¹ e que as concessões para exploração de aproveitamento hidrelétrico seriam outorgadas por Decreto do

³⁸ Art. 6º do Decreto n.º 24.643/34.

³⁹ Art. 7º do Decreto n.º 24.643/34.

⁴⁰ Art. 8º do Decreto n.º 24.643/34.

⁴¹ Art. 139 do Decreto n.º 24.643/34.

Presidente da República, referendado pelo Ministro da Agricultura⁴², por prazo normal de 30 anos e, excepcional, de 50 anos⁴³.

Está definido no Código de Águas que não depende de qualquer concessão ou autorização o aproveitamento de quedas d'água de potencia inferior a 50 kws (abastece aproximadamente 50 residências do padrão de consumo da classe média em nosso país), sendo necessária somente a notificação do Serviço de Águas do Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério da Agricultura para efeitos estatísticos⁴⁴.

Entretanto são considerados de utilidade pública e dependem de concessão os aproveitamentos de quedas d'água e outras fontes de energia hidráulica de potência superior a 150 kws, seja qual for a sua aplicação, e os aproveitamentos que se destinam a serviços de utilidade pública federal, estadual ou municipal ou ao comércio de energia, seja qual for a potência⁴⁵.

Encontra-se estabelecido na codificação sob análise que depende de simples autorização os aproveitamentos de quedas de água e outras fontes de energia de potência até o máximo de 150 kws, quando os permissionários forem titulares de direitos de ribeirinidades com relação à totalidade ou ao menos à maior parte da seção do curso d'água a ser aproveitada e destinem energia ao seu uso exclusivo⁴⁶.

Apesar de pouco comentado na doutrina o conceito de direitos de ribeirinidades, o entendemos como aqueles advindos da condição de ribeirinhos. Houaiss e Villar (2001, p. 2.456) definem o ribeirinho como o indivíduo que vive na margem de um rio ou ribeira.

Para que fosse privilegiado o uso múltiplo dos recursos hídricos no Código de Águas foi elaborado um rol exemplificativo, ficando estabelecido que nos aproveitamentos de energia hidráulica deveriam ser satisfeitas as exigências acauteladoras dos interesses gerais da alimentação e das necessidades da população ribeirinha, da salubridade pública, da navegação, da irrigação, da proteção contra as inundações, da conservação e livre circulação do peixe, do escoamento e rejeição das águas⁴⁷.

No Código de Águas ficaram estabelecidas diversas atribuições ao antigo Serviço de Águas do Departamento Nacional de Produção Mineral do Ministério da Agricultura, órgão federal concedente e autorizador da exploração dos recursos hídricos, dentre as quais a competência para realização de estudo e avaliação da energia hidráulica do território nacional,

⁴² Art. 150 do Decreto n.º 24.643/34.

⁴³ Art. 157 do Decreto n.º 24.643/34.

⁴⁴ Art. 159, §§ 2º e 3º do Decreto n.º 24.643/34.

⁴⁵ Art. 140, alíneas "a" e "b" do Decreto n.º 24.643/34.

⁴⁶ Art. 141 do Decreto n.º 24.643/34.

⁴⁷ Art. 143 do Decreto n.º 24.643/34.

e o exame e orientação técnica e administrativa nos pedidos de concessão ou autorização para a utilização da energia hidráulica e para a produção, transmissão, transformação e distribuição da energia hidrelétrica⁴⁸.

Observa-se que as atribuições governamentais atinentes à exploração de recursos hídricos, na época da publicação do Decreto n.º 24.643/34, pertenciam ao Ministério da Agricultura, o que refletia a prioridade no uso dos recursos hídricos no país, considerado, à época, de vocação eminentemente agrícola. A partir da década de 1960, com a necessidade de expansão da atividade industrial no Brasil, as atribuições governamentais sobre os recursos hídricos passaram a ser exercidas pelo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, vinculado ao Ministério das Minas e Energia – MME, com vistas ao desenvolvimento da atividade de geração de energia hidrelétrica (LITTLE, 2003, p. 38).

A partir do ano de 1995, as atribuições governamentais sobre os recursos hídricos foram absorvidas pela Secretaria de Recursos Hídricos – SRH, órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente – MMA e, mais precisamente, a partir da Lei n.º 9.984/2000, criou-se a ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Desta forma, verifica-se que o Código de Águas contribui sobremaneira para a definição de um regime jurídico aplicável aos recursos hídricos no Brasil, como resposta ao clamor social pelo desenvolvimento da indústria nacional, pelo que suas disposições favoreceram a implementação da matriz energética voltada à geração de energia hidrelétrica, fator este ambientalmente positivo diante das preocupações atuais relacionadas ao aquecimento global ocasionado pela concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, resultante, em grande parte, da emissão, pelos países industrializados, de poluentes no processo de geração térmica de energia elétrica.

Todavia, em virtude da não absorção das preocupações ambientais contemporâneas e da evolução dos institutos jurídicos existentes, diversos dispositivos do Código de Águas foram revogados, pelos postulados contidos na Lei n.º 9.433/97, a qual representou um avanço nas questões referentes à gestão das águas, introduzindo na legislação pátria diversos instrumentos importantes, como o Comitê de Bacia, o plano de bacia hidrográfica, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH, conforme veremos adiante.

⁴⁸ Art. 144 do Decreto n.º 24.643/34.

2.4.3 Os recursos hídricos na Constituição Federal de 1988

Inicialmente, insta salientar que o art. 225 da CF de 1988 apresenta um rol de deveres que visam à proteção de toda a biodiversidade, incluindo os recursos hídricos, sendo seus postulados citados e analisados em diversos subcapítulos do presente estudo, motivo pelo qual abordaremos com maior ênfase outras questões constitucionais que possuem pertinência com a temática desenvolvida neste trabalho.

A Carta Magna de 1988 foi elaborada com vistas à efetivação de diversos direitos sociais, a ponto de ser chamada por diversos autores, como Bonavides, de *Constituição do Estado Social*, cujos valores levaram em consideração o respeito aos direitos da coletividade, em detrimento da individualidade dos cidadãos e das instituições.

Nesse sentido, houve um avanço da CF de 1988 no sentido de que o Estado social brasileiro passou não apenas a conceder os direitos sociais básicos, mas, também, a garanti-los por meio de novas técnicas ou institutos processuais, como o mandado de injunção, o mandado de segurança coletivo e a ação de inconstitucionalidade por omissão (BONAVIDES, 2008, p. 373).

Acerca da importância do alcance da justiça social por meio da Constituição, ressalta Canotilho (2003, p. 338) que:

O princípio da democracia econômica e social constitui uma *autorização constitucional* no sentido de o legislador democrático e os outros órgãos encarregados da concretização político-constitucional adotarem as medidas necessárias para a evolução da ordem constitucional sob a óptica de uma justiça constitucional nas vestes de uma justiça social.

O meio ambiente, de forma a possibilitar o alcance da justiça social e dada a sua importância para a qualidade de vida dos cidadãos, foi inserido pela primeira vez na carta constitucional em capítulo próprio, o qual abrange o art. 225 e traz em seu bojo a garantia constitucional de todos à manutenção de um equilíbrio ecológico, não somente para as presentes, mas, também, para as futuras gerações.

Antes da CF de 1988, poder-se-ia ter a titularidade pública ou privada dos recursos hídricos, todavia, a partir da promulgação da nova carta constitucional, e a elaboração do art. 225, indubitavelmente podemos concluir que todos os bens ambientais pertencem à coletividade, sendo considerados de titularidade difusa.

Ao Estado coube a competência administrativa, que no presente trabalho chamamos de “dominialidade”, para gerenciar e definir estratégias de regulação dos bens ambientais, tendo como dever a proteção e o combate à poluição em quaisquer de suas formas⁴⁹, além de outros.

No tocante aos recursos hídricos, para assegurar a competência administrativa do Estado foi definido que são bens da União os potenciais de energia hidráulica⁵⁰ e os lagos, rios e quaisquer correntes de água em seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais ou de praias fluviais⁵¹.

Logo, é competência da União a outorga, a um ente público ou privado, do direito de uso dos recursos hídricos nos rios, lagos ou correntes de água que apresentem as características acima delineadas.

Acerca do assunto, Granziera (2001, p. 79-80) menciona que o trecho de rio que atravessa mais de país, no tocante ao território brasileiro, estará adstrito, em relação ao controle de uso dos recursos hídricos, às normas de direito administrativo do Brasil, aplicando-se a regra aos rios que se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como àqueles que formam a fronteira entre dois ou mais países, devendo haver a articulação com os Estados limítrofes no equacionamento das questões atinentes às águas compartilhadas.

Em relação aos rios amazônicos, foi previsto no Tratado de Cooperação Amazônica, celebrado em Brasília/DF, em 03 de agosto de 1978, entre Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela, que os Estados ribeirinhos interessados num determinado problema que afete a navegação livre e desimpedida empreenderão ações nacionais, bilaterais ou multilaterais para o melhoramento das vias de navegação.

Obviamente que a competência para realizar o controle e o equacionamento nas questões de utilização dos recursos hídricos nos rios transfronteiriços será da União, ente representativo da nação brasileira.

É assegurada a participação no resultado da exploração ou a compensação financeira aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais, no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva⁵².

⁴⁹ Art. 23 da CF de 1988.

⁵⁰ Art. 20, VIII, da CF de 1988.

⁵¹ Art. 20, III, da CF de 1988.

⁵² Art. 20, § 1º, da CF de 1988.

Em relação às águas pertencentes aos Estados, a CF de 1988 definiu, por exclusão, que pertencem a esses entes federativos as águas superficiais ou subterrâneas fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obra da União⁵³. Ao Município não foi atribuída qualquer dominialidade sobre os recursos hídricos.

Portanto, ao Poder Público cabe a árdua tarefa de gerenciar os recursos hídricos, o que não exclui o dever da coletividade de acompanhar e propor medidas que assegurem a distribuição equitativa desse bem ambiental, com observância dos ditames da justiça social e da sustentabilidade, e tendo em vista o dever constitucional de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Contudo é necessário distinguir a competência administrativa gerencial da competência para legislar acerca do recurso água. Em relação à competência legislativa sobre água, está definida, no art. 21 da CF de 1988, a competência privativa da União, o que não significa que os Estados e o Distrito Federal não possam, também, legislar sobre questões relacionadas com o recurso, todavia a competência, nesta hipótese, será referente às questões específicas e dependerá de lei complementar, nos termos do parágrafo único do citado dispositivo⁵⁴.

É necessário esclarecer que a Carta Magna de 1988 atribuiu ao Município a competência para legislar sobre o recurso água, restrita à suplementação da legislação federal e a estadual no que couber, além da possibilidade de editar normas sobre assuntos de interesse local⁵⁵.

Conforme Derani (2005, p. 456), a competência legislativa privativa da União para legislar sobre água não pode ser confundida com a competência legislativa concorrente entre a União, os Estados e o Distrito Federal para legislar sobre defesa dos recursos naturais e proteção do meio ambiente, prevista no art. 24, VI, da Carta Magna de 1988, visto que a primeira trata da atividade legiferante relacionada exclusivamente com o bem água considerado como componente isolado do meio ambiente, enquanto que a segunda abrange o recurso considerado como parte de um composto mais abrangente.

Também relativamente à competência administrativa, relacionada com a atuação gerencial dos entes políticos do Estado, constitui atribuição da União instituir o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o que foi feito por meio da Lei n.º

⁵³ Art. 26, I, da CF de 1988.

⁵⁴ Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: (...) IV – águas, energia, (...); § único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.

⁵⁵ Art. 30. Compete aos Municípios: I – legislar sobre assuntos de interesse local; II – suplementar a legislação federal e a estadual no que couber.

9.433/97, definir critérios de outorga de direitos de seu uso e instituir diretrizes para o desenvolvimento sustentável, nos termos do art. 21, XIX, da CF de 1988.

Todavia é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (Art. 23, VI) e registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de exploração de recursos hídricos em seus territórios (Art. 23, XIX).

Em relação à exploração dos recursos hídricos para geração de energia elétrica, a CF de 1988 definiu expressamente, na alínea “b” do inciso XII, art. 21, que compete à União explorar diretamente, ou mediante autorização, concessão ou permissão, “*os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos*”.

Ademais, somente poderá ocorrer o aproveitamento dos recursos hídricos, incluindo os potenciais energéticos, nas terras ocupadas por indígenas, mediante autorização do Congresso Nacional, devendo ser ouvidas as comunidades afetadas⁵⁶. Nesse ponto, é expressamente vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo *ad referendum* do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantindo, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco⁵⁷.

Não são raros, no Brasil, os casos de empreendimentos de geração de energia hidrelétrica que afetam sobremaneira as populações indígenas.

Segundo Rocha (2003, p. 257), a construção da usina hidrelétrica de Tucuruí e a correspondente formação do reservatório hidrelétrico, por exemplo, submergiram uma área de 2.830 km² na qual habitavam comunidades ribeirinhas, distribuídas em 12 povoados e 02 sedes municipais, e comunidades indígenas habitantes de duas reservas indígenas (Parakanã e Pucuruí), e de 60% a 70% do território indígena dos Gaviões da Montanha.

No cenário político-energético nacional vislumbra-se uma forte tendência à promoção da expansão da produção de energia elétrica por meio da construção de usinas hidrelétricas na Região Amazônica, em virtude da grande quantidade de rios nela existentes e do esgotamento de muitos mananciais, principalmente nas Regiões Sul e Sudeste. Todavia esses empreendimentos não podem desprezar as preocupações socioambientais contemporâneas, consubstanciadas no art. 225 da CF de 1988.

⁵⁶ Art. 231, § 3º, da CF de 1988.

⁵⁷ Art. 231, § 5º, da CF de 1988.

Na instalação e funcionamento dos empreendimentos de geração de energia hidrelétrica, hodiernamente, são previstas medidas compensatórias e neutralizadoras dos impactos pelo órgão ambiental, as quais, em muitos casos, não traduzem as reais necessidades à manutenção das características socioambientais do local afetado.

Sob este prisma, passamos à análise de dispositivos da Lei n.º 9.433/97, que criou a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, para compreendermos a estruturação do atual regime jurídico que regula a apropriação da água para fins de geração de energia hidrelétrica.

2.4.4 A outorga do uso da água para a geração de energia hidrelétrica prevista na Lei n.º 9.433/97

Um marco para o regramento dos recursos hídricos no Brasil ocorreu com a edição da denominada Lei de Águas - Lei n.º 9.433/97⁵⁸, a qual apresentou, em seu bojo, diversos institutos e instrumentos jurídicos essenciais à sustentabilidade da água, entendida esta como a apropriação do recurso sem que haja a definitiva degradação, além da preocupação com o desenvolvimento socioeconômico da população brasileira.

A dominialidade essencialmente pública da água, por exemplo, foi determinada pela Lei n.º 9.433/97, em contraposição aos estipulados no anterior Código de Águas (Decreto n.º 24.643/34), que auferiam dominialidade particular a determinadas espécies de corpos d'água⁵⁹.

Acerca da dominialidade pública da água, menciona Machado (2007, p. 443) que:

A dominialidade pública da água, afirmada na Lei n.º 9.433/97, não transforma o Poder Público federal e estadual em proprietário da água, mas torna-o gestor desse bem, no interesse de todos. [...] Seria um aberrante contra-senso a dominialidade pública 'aparente' das águas, para privatizá-las, através de concessões e autorizações injustificadas do Governo Federal e dos Governos Estaduais, servindo ao lucro de minorias.

Nos aspectos relativos à competência administrativa de gerenciamento dos recursos hídricos, qualquer apropriação desses recursos depende da outorga do Poder Público, o qual deverá manifestar-se sobre a relevância da utilização objetivada ante os interesses jurídicos

⁵⁸ Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da CF e altera o art. 1º da Lei n.º 8.001/90, que modificou a Lei n.º 7.990/89. No inciso I do art. 1º define que a Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se no fundamento de que a água é um bem de domínio público.

⁵⁹ Art. 8º São particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam, quando as mesmas não estiverem classificadas entre as águas comuns de todos, as águas públicas ou as águas comuns.

existentes, dentre os quais se inclui a necessidade de ser proporcionado o uso múltiplo do recurso, a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o direito constitucional ao desenvolvimento sustentável das populações afetadas pela concessão do benefício ao terceiro interessado etc.

Mesmo a outorga não significa a alienação absoluta das águas, as quais são inalienáveis, como foi dito. Todavia constitui alienação parcial correspondente ao simples direito de uso⁶⁰.

Sobre a outorga, menciona Granziera (2001, p. 180) que:

A outorga do direito de uso da água é o instrumento pelo qual o poder público atribui ao interessado, público ou privado, o direito de utilizar privativamente o recurso hídrico. Constitui um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, conforme dispõe o art. 5º, inciso III da Lei n.º 9.433/97, assim como das várias políticas estaduais de recursos hídricos.

A competência para outorgar o uso dos recursos hídricos pertence ao Poder Executivo, seja ele Federal, dos Estados ou do Distrito Federal⁶¹, excluindo-se, como já foi abordado, a competência do Município para a outorga, pois não há na legislação a dominialidade municipal sobre os recursos hídricos.

Muito se discute acerca da natureza jurídica da outorga, se constitui concessão de uso de bem público, autorização de uso de bem público ou instituto específico com características e finalidades distintas das encontradas nos demais instrumentos do direito administrativo.

O Código de Águas (Dec. n.º 24.643/34), no art. 43, nos remete ao entendimento de que se o uso pretendido da água for para fins de utilidade pública ter-se-á a figura jurídica da concessão administrativa, todavia, se os usos pretendidos não objetivarem o alcance do interesse público pelo pretense usuário, tratar-se-á de autorização administrativa⁶².

Para que possamos entender qual a natureza jurídica da outorga se fazem necessárias algumas reflexões acerca da conceituação dos institutos de direito administrativo citados pelo Código de Águas (Decreto n.º 24.643/34). Nesse passo, citamos a conceituação de autorização administrativa formulada por Meirelles (2002, p. 183), que é a seguinte:

Autorização é o ato administrativo discricionário e precário pelo qual o Poder Público torna possível ao pretendente a realização de certa atividade, serviço ou utilização de determinados bens particulares ou públicos, de seu exclusivo ou

⁶⁰ Art. 18 da Lei n.º 9.433/97.

⁶¹ Art. 15 da Lei n.º 9.433/97.

⁶² Art. 43. As águas públicas não podem ser derivadas para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene, sem a existência de concessão administrativa, no caso de utilidade pública e, não se verificando esta, de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes.

predominante interesse, que a lei condiciona à aquiescência prévia da Administração, tais como o uso especial de bem público, o porte de arma, o trânsito por determinados locais, etc.

Já a concessão administrativa, outro instituto jurídico previsto no Decreto n.º 24.643/34, é conceituada por Di Pietro (2003, p. 567-568) da seguinte forma:

Concessão de uso é o contrato administrativo pelo qual a Administração Pública faculta ao particular a utilização privativa de bem público, para que a exerça conforme a sua destinação. [...] Quando a concessão implica utilização de bem de uso comum do povo, a outorga só é possível para fins de interesse público. Isto porque, em decorrência da concessão, a parcela de bem público concedida fica com sua destinação desviada para finalidade diversa: o uso comum a que o bem estava afetado substitui-se, apenas naquela pequena parcela, pelo uso a ser exercido pelo concessionário.

É certo que não há como definir a natureza jurídica pelo critério da utilidade pública que se objetiva com o uso dos recursos hídricos. A outorga é ato administrativo específico que não se confunde com concessão ou autorização administrativa, pelo qual o Poder Público (União, Estados ou Distrito Federal) faculta ao outorgado a utilização de recursos hídricos, por prazo determinado, nos exatos termos e condições expressas no respectivo ato.

O prazo da outorga, conforme o art. 16 da Lei n.º 9.433/97, será no máximo por trinta e cinco anos, sendo renovável. Nesse aspecto, é interessante observar que a lei não determinou a quantidade de renovações da outorga do direito de uso dos recursos hídricos que poderá ocorrer. Contudo, utilizando de interpretação sistêmica, podemos concluir que poderão ocorrer quantas renovações forem necessárias, de forma que sejam assegurados o uso múltiplo do recurso e o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, nos termos do art. 11 da Lei n.º 9.433/97.

Pode haver a outorga da Administração ao particular e, também, a outro ente da própria Administração. Nesse último caso, a outorga será instrumentalizada por acordos, ajustes ou convênios, sempre de natureza onerosa, não havendo a necessidade da realização de processo licitatório, visto que são contratos entre administrações e não contratos administrativos em que há a prestação de um serviço público e a presença do particular em um dos polos da relação (FIORILLO, 2007, p. 87).

Não há, na Lei n.º 9.433/97, qualquer previsão de que os pedidos de outorga deverão ser submetidos a procedimento licitatório. Não se trata de prestação de serviço público a qual, conforme o art. 175 da Constituição Federal, está sujeita à realização de licitação, seja a prestação realizada diretamente pelo Poder Público ou sob regime de concessão ou permissão (MACHADO, 2007, p. 468).

O art. 29 da Lei n.º 9.433/97 determina que o Poder Executivo Federal indicará, por decreto, a autoridade responsável pela efetivação das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio da União. Nesse passo, foi formulada a Lei n.º 9.984/2000, a qual criou a ANA, que possui dentre suas diversas atribuições a de outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso dos recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, observado o disposto nos artigos 5º a 8º⁶³.

O art. 30 da Lei n.º 9.433/97 define que na implementação da Política Nacional dos Recursos Hídricos cabe aos Poderes Executivos estaduais e do Distrito Federal, na esfera de sua competência, outorgar os direitos de uso dos recursos hídricos. A maioria dos estados brasileiros editou normas próprias definindo critérios de outorga de recursos hídricos sob seu domínio.

Estão exemplificadas no art. 12 da Lei n.º 9.433/97⁶⁴ as formas de uso dos recursos hídricos que estão sujeitos a outorga, dentre os quais está o aproveitamento de potencial hidráulico, estando definidas, também, no mencionado dispositivo legal, aquelas atividades que independem da outorga pelo Poder Público.

Como se verifica por meio do dispositivo supracitado, não se trata de outorgar o direito de uso em detrimento de outras formas de utilização do recurso. Ao contrário, mesmo a outorga para o aproveitamento da água para a geração de energia elétrica deverá proporcionar a utilização dos recursos hídricos para as diversas finalidades existentes, dentre as quais podem ser citadas o abastecimento público, o turismo, a indústria, a dessedentação de animais, a irrigação, a navegação etc., de forma que não haja conflitos entre os pretensos usuários ou a degradação ambiental.

Portanto, a outorga constitui instrumento jurídico que busca a integração das diversas atividades econômicas, sociais e ambientais na utilização dos recursos hídricos, de forma que seja proporcionada a sustentabilidade e manutenção das características essenciais da água

⁶³ Art. 4º, IV, da Lei n.º 9.984/2000.

⁶⁴ Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo; II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento: I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

§ 2º 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 a disciplina da legislação setorial específica.

objetivando o aproveitamento do recurso ambiental pelas presentes e futuras gerações sem que haja conflitos, ou seja, conciliando os diversos interesses existentes.

Neste ínterim, a outorga de uso dos recursos hídricos para geração de energia elétrica, mesmo que constitua meio para a consecução de um interesse público, já que as atividades econômico-sociais são dependentes de energia, deverá prestar observância à salvaguarda dos demais usos existentes e à manutenção da qualidade e quantidade do recurso, seja ele considerado na sua porção individualizada, seja ele considerado como um composto de ecossistemas que formam o meio ambiente.

Acerca da outorga para exploração de potencial hídrico, esclarece Machado (2007, p. 478):

Temos dois tipos de outorga para o uso de potenciais hídricos ligados à produção de energia elétrica. Primeiramente, a outorga ligada ao uso dos recursos hídricos, que serão colocados em depósito ou em reservatórios (por exemplo, nas barragens, contenções, diques e eclusas), conforme o art. 12, IV da Lei n.º 9.433/97, sendo que a autoridade responsável pela efetivação desta outorga será indicada pelo Poder Executivo federal nos recursos hídricos sob domínio da União (Art. 29, parágrafo único, da Lei n.º 9.433/97) e por autoridade responsável designada pelo Poder Executivo dos Estados nos recursos hídricos de domínio dos Estados. Em segundo lugar, a utilização do recurso hídrico como potencial hidráulico dependerá de outorga da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, conforme o art. 3º, II da Lei n.º 9.427, de 26.12.1996.

Logo, para geração de energia hidrelétrica deverá haver duas outorgas, sendo uma delas referente à utilização dos recursos hídricos, de competência da ANA ou de outro órgão Estadual ou do Distrito Federal, de acordo com a dominialidade dos recursos. Por outro lado, caberá à ANEEL outorgar a utilização do potencial hidráulico, que se trata de uma autorização administrativa para a exploração de meio gerador de energia elétrica.

A Política Nacional de Recursos Hídricos possui objetivos claramente definidos, sendo a outorga um instrumento essencial para a consecução das estratégias formuladas, principalmente em relação à geração de energia elétrica. No Brasil, devido às disponibilidades hídricas existentes, desenvolveu-se sobremaneira a atividade de geração de energia elétrica por meio da utilização dos recursos hídricos. O país é o terceiro maior produtor global de energia hidrelétrica, com 10% da produção mundial, atrás do Canadá e dos Estados Unidos, cada um com 14% da produção mundial (PHILIPPI JR.; ROMÉRO; BRUNA, 2004, p. 63).

O uso da água para geração de energia elétrica constitui uma das principais formas de utilização desse componente biológico em nosso país, tendo inspirado a formulação de diversos dispositivos da Lei das Águas (Lei n.º 9.433/97). Os postulados dessa lei foram claramente formulados objetivando que fosse propiciado o aproveitamento dos potenciais hidráulicos, o crescimento industrial, agrícola e o desenvolvimento das cidades, tendo como

fator importante a proteção dos recursos hídricos, por meio do gerenciamento participativo entre iniciativa pública e privada, cobrança pelo uso do recurso hídrico, instituição de comitês de bacia hidrográfica, dentre outros mecanismos previstos na norma sob análise.

Desta forma, passamos à análise das questões socioambientais relacionadas à Usina Hidrelétrica de Balbina e respectivo reservatório.

3 A COMPREENSÃO DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E SOCIOAMBIENTAIS DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA E A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO

No presente capítulo será comentado o contexto histórico que resultou na construção da Usina Hidrelétrica de Balbina e do respectivo reservatório, com informações referentes aos aspectos político, social, econômico e ambiental, de forma a possibilitar a compreensão das características do empreendimento e dos conflitos socioambientais existentes na localidade.

Poderá ser observado que em dissonância de ações governamentais que prezam pela viabilidade social econômica e ambiental, a instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina foi resultado de uma opção política galgada na visão de Estado que vigorava nas décadas de 1970 e 1980, no Brasil, descomprometida com o devido trato das questões socioambientais.

Também serão detalhados os programas ambientais formulados em virtude dos impactos socioambientais ocasionados com a construção da Usina Hidrelétrica de Balbina e a formação do reservatório, os quais contribuíram, em certa medida, para mitigar os efeitos socioambientais negativos do empreendimento.

Será abordada a problemática envolvendo a sociedade indígena Waimiri-Atroari, que há muitas décadas sofre com os conflitos ocasionados a partir da exploração, por parte de não indígenas, dos recursos naturais localizados na reserva, que, com a edição do Decreto n.º 97.837, de 16 de junho de 1989, passou a ter 2.585.911 hectares de extensão. A comunidade indígena vem sofrendo problemas com a diminuição da área demarcada, por ocasião da adoção de procedimentos técnicos pela empresa estatal que administra a Usina Hidrelétrica de Balbina.

Serão detalhadas informações acerca do PWAIFE, instituído por meio do Termo de Compromisso n.º 002, de 03 de abril de 1987, firmado entre a FUNAI e a estatal ELETRONORTE, que possui como objetivo a implantação de um programa de apoio às comunidades indígenas Waimiris-Atroaris, tendo em vista a alagação de parte de suas terras por ocasião do enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Por fim, serão abordados os aspectos referentes à Reserva Biológica do Uatumã, instituída por meio do Decreto n.º 99.277, de 06 de junho de 1990, como forma de compensação pela perda da biodiversidade em virtude do alagamento ocorrido para a formação do reservatório, e que, mesmo sendo uma das maiores unidades de conservação integral do Brasil, com uma área total de 940.358 hectares⁶⁵, sofre com o impacto predatório ocasionado tanto pela pesca esportiva como pela pesca profissional no reservatório.

3.1 O ANTECEDENTE HISTÓRICO PARA A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO E A CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

É importante a compreensão dos aspectos históricos relacionados à formação do reservatório e à própria construção da Usina Hidrelétrica de Balbina, tendo em vista que tais informações são importantes por fazerem parte da cronologia que resultou no surgimento de conflitos socioambientais na localidade.

A construção de Balbina está diretamente relacionada com o processo de transformação econômica, experimentado ao longo dos anos pela cidade de Manaus, no Estado do Amazonas.

Segundo Teixeira e Cavaliero (2004, p. 6), as primeiras medidas adotadas objetivando o suprimento energético do Estado do Amazonas ocorreram na década de 1850, época de início da exploração da borracha para comercialização em nível internacional, ocasião em que empresas privadas forneceram gasômetros para alimentar as lamparinas do sistema de iluminação de Manaus.

Conforme os mesmos autores (2004, p. 06), em 1895 foi instalada a empresa *Manaos Electric Lighting Company*, de origem inglesa, sendo que em 1920 a maior parte do consumo de energia elétrica ocorria com a iluminação e com o transporte em bondes elétricos.

Até o início da década de 1950, a capital Manaus era atendida por empresas estrangeiras e, no interior, alguns municípios mantinham pequenas usinas térmicas movidas a lenha ou a carvão vegetal, cabendo ao Estado somente a fiscalização dos serviços prestados.

Em Assembleia Geral, realizada no dia 10 de março de 1956, foi criada a Companhia de Eletricidade de Manaus – CEM, sociedade de economia mista, subsidiária da ELETROBRAS, a qual ficou responsável por propiciar energia elétrica em quantidade suficiente de forma a impulsionar o crescimento populacional experimentado pela cidade de Manaus naquela década.

⁶⁵ Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/uc/624/geral>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

Dentre as metas estabelecidas à Companhia de Eletricidade de Manaus – CEM, ficou definida a prioridade de construção de uma usina termelétrica na cidade de Manaus/AM, o que ocorreu com a entrada em operação da quarta e última unidade geradora em março de 1971. No ano de 1973 entra em operação a usina termelétrica de Mauá, com 40 MW. A partir deste momento, outras usinas foram incorporadas ao parque térmico de Manaus, tendo em vista as projeções de consumo de energia elétrica para os setores industrial, residencial, comercial e público de Manaus.

A Zona Franca de Manaus – ZFM, criada pela Lei n.º 3.173, de 06 de junho de 1957, somente após a edição do Decreto-Lei n.º 288, de 28 de fevereiro de 1967, passou a impactar a economia do Estado do Amazonas, em virtude do estabelecimento de incentivos fiscais que atraíram o capital estrangeiro, dentro de uma lógica de crescimento econômico. Nesse ponto é importante a distinção didática que se faz entre crescimento econômico e desenvolvimento econômico, em que, segundo Milone, se entende que o desenvolvimento econômico deve trazer para a população-alvo, ao longo do tempo, diminuição dos níveis de pobreza, desemprego, desigualdade e elevação das condições de saúde, nutrição, educação e moradia, além do próprio crescimento econômico, caracterizado, principalmente, como a elevação do Produto Interno Bruto (BOTELHO, 2006, p. 61).

Houve a necessidade de incrementar o sistema elétrico de Manaus para impulsionar o crescimento econômico da área de incentivos fiscais que foi criada com o projeto Zona Franca de Manaus.

Segundo Handa (1990, p. 12), na taxa de crescimento do sistema elétrico de Manaus verificou-se um aumento de 22,3% no período de 1970 a 1975; um aumento de 15,4% no período de 1975 a 1980, devido à implantação do Distrito Industrial; e de 1980 a 1985 o crescimento foi de 7%, podendo-se considerar uma tendência normal ao crescimento médio de 7,4% no período compreendido entre os anos de 1980 e 2000.

Considerando as consequências para o país do primeiro “choque do petróleo”, de 1973 – ocasião em que os países árabes decretaram bloqueio do fornecimento de petróleo aos aliados de Israel, após a Guerra do Yom Kipur, atingindo, também, o Brasil⁶⁶ –, e a quantidade excessiva de rios na região amazônica, o aproveitamento das potencialidades hidrelétricas da região mostrou-se como alternativa viável para assegurar o fornecimento de energia elétrica necessário ao crescimento do polo de desenvolvimento de Manaus.

⁶⁶ Disponível em: <<http://agenciartamajor.uol.com.br//agencia.asp?coluna=reportagens&id=3528>>. Acesso em: 27 jun. 2009.

Desta forma, em 1967 o Governo Federal instituiu o Primeiro Plano Quinquenal de Desenvolvimento da Amazônia, tendo sido dada atenção especial aos estudos concernentes ao aproveitamento de energia elétrica para a região amazônica, os designados “Estudos Amazônia”. Dentro das diretrizes deste plano foi editado o Decreto n.º 63.104, de 15 de agosto de 1968, o qual definiu polos prioritários de desenvolvimento na região amazônica, dentre os quais o concernente à cidade de Manaus, no Estado do Amazonas.

Editou-se, também, o Decreto n.º 63.952, de 31 de dezembro de 1968, o qual criou o Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia, designado “ENERAM”, para supervisionar os estudos, do qual participaram representantes dos Ministérios das Minas e Energia, do Interior e do Planejamento, cabendo ao primeiro a presidência do comitê e à estatal Centrais Elétricas do Brasil S.A. – ELETROBRAS a função de agente executivo. Os trabalhos do Comitê referente ao estudo preliminar dos polos de desenvolvimento foram desenvolvidos desde novembro de 1969, até o fim de abril de 1970, sendo que, a partir de então, foram delimitados os rios e trechos que seriam analisados como passíveis de exploração energética (ELETRONORTE, 1994, p. 4).

Os estudos de inventário hidrelétrico dos polos de desenvolvimento, propriamente ditos, os quais foram realizados na segunda fase dos trabalhos, ocorreram nos anos de 1970 e 1971, havendo a participação de grupos de consultores, dentre os quais a empresa privada Hidroservice, que ficou encarregada dos polos de Manaus e Tefé, ambos no Estado do Amazonas, e Boa Vista, no Estado de Roraima. Em junho de 1971, o então governador do Estado do Amazonas, João Walter de Andrade (assumiu como interventor), encaminhou expediente ao Presidente da República, Emílio Garrastazu Médici, e ao Ministro das Minas e Energia, Antônio Dias Leite Júnior, o intitulado “Projeto Uatumã”, solicitando que os estudos de inventário, que até então se concentravam nos rios Jatapu e Branco, fossem estendidos ao Rio Uatumã, que havia sido preterido em relação ao Rio Jatapu por apresentar, este último, indicações mais promissoras para o aproveitamento hidráulico, o que mais tarde não foi confirmado (ELETRONORTE, 1994, p. 5).

O governador do Estado do Amazonas apresentou estudos preliminares realizados no Rio Uatumã pela empresa Centrais Elétricas do Estado do Amazonas S.A - CELETRAMAZON –, estatal criada em 1963, para projetar, construir, gerar, transmitir e distribuir energia elétrica para o interior do Estado do Amazonas, que incluíam não somente razões técnicas, mas, também, razões políticas, dentro da lógica do crescimento econômico e da ocupação da Amazônia, pois o empreendimento naquela localidade contribuía para o objetivo do governo de povoar cidades localizadas no interior do Amazonas em terras

selecionadas, sendo a escolha do Rio Uatumã motivada pelos limites da estrada Manaus/Caracaraí (BR-174) e Manaus/Itacoatiara (AM-010) (ELETRONORTE, 1994, p. 5).

Logo, o Comitê Coordenador dos Estudos Energéticos da Amazônia, denominado “ENERAM”, acolheu a solicitação de inclusão do Rio Uatumã nos estudos de inventário, tendo em vista o programa de suprimento hidrelétrico da cidade de Manaus.

Em decorrência dessas recomendações, a estatal ELETROBRAS, em julho de 1972, retomou os estudos de inventário hidrelétrico, culminando com a assinatura do contrato ECE-115/73 (“Estudos Amazônia”), com as empresas privadas Monasa e Enge-Rio, a fim de que fosse feita a seleção do local a ser estudado, com base na viabilidade técnica.

A experiência adquirida nos trabalhos do ENERAM demonstrou que o prosseguimento dos estudos hidroenergéticos na Amazônia deveria ficar a cargo de entidade especializada, subsidiária da ELETROBRAS, a qual, permanentemente integrada nas peculiaridades da região, pudesse acompanhar a dinâmica de sua evolução e, assim, fazer os ajustamentos necessários no programa de estudos.

De outra forma, as empresas concessionárias de serviços elétricos da Amazônia não dispunham de estrutura e recursos para esse fim, além de terem campo de ação limitado às suas áreas de concessão, por focar a solução de problemas em âmbito regional.

Objetivando propiciar a continuidade de estudos hidroenergéticos na Amazônia, foi constituída, em 20 de junho de 1973, a estatal ELETRONORTE, por meio da Lei n.º 5.824 de 14 de novembro de 1972. Após a definitiva constituição da ELETRONORTE, houve, por parte da ELETROBRAS, em 26 de maio de 1975, a transferência para a nova estatal de todos os encargos e responsabilidades em relação à condução dos “Estudos Amazônia”.

A hipótese de aproveitamento do Rio Branco, em Caracaraí, foi abandonada porque não atenderia, sob o ponto de vista energético-econômico, ao mercado da cidade de Manaus, a menos que fosse conjugado com a finalidade de navegação. No Rio Jatapu foram estudadas as alternativas de barramento⁶⁷. Na bacia do Rio Uatumã foram selecionados os locais Balbina, Morena e Fumaça. Os estudos desses locais, a nível de inventário, revelaram características físicas e energéticas em proporções diferentes, relativamente à escala de investimentos e de quantidade de energia. Desta forma, a seleção de um dentre eles, para estudos em nível de viabilidade, só poderia ser realizada levando em consideração a função que poderia desempenhar no sistema elétrico de Manaus (ELETRONORTE, 1994, p. 5).

⁶⁷Barramento é uma técnica utilizada para aumentar o volume de um curso de água por meio de barragens.

A ELETRONORTE (1994, p. 5,6), a partir dessa consideração, estabeleceu como diretrizes ao primeiro aproveitamento hidrelétrico destinado a suprir o sistema elétrico de Manaus o seguinte:

a) A possibilidade de construção do empreendimento em tempo suficientemente curto, evitando, assim, a necessidade de ampliação do parque térmico de Manaus, para além das unidades já em processo de instalação;

b) Ser energeticamente dimensionado, tendo em vista a projeção no mercado de Manaus, elaborada pelo Departamento de Estudos Energéticos e de Mercado da ELETROBRAS, em 1975;

c) Operar em regime de complementação com as usinas termelétricas existentes.

Os estudos de inventário hidrelétrico, concluídos em 30 de abril de 1976, indicaram para estudos de viabilidade técnica os seguintes locais, os quais estariam apropriados ao atendimento do sistema elétrico de Manaus, trabalhando em regime de complementação ao parque térmico existente: Balbina, no Rio Uatumã, com 250 MW; Morena, no Rio Uatumã, com 264 MW; e Katuema, com 260 MW, no Rio Jatapu.

Esses estudos de inventário hidrelétrico, embora ainda não tivessem incluído em seu escopo uma abordagem mais detalhada acerca dos efeitos ambientais do empreendimento, certamente abordavam aspectos relacionados à socioeconomia, em virtude dos estudos do mercado elétrico regional, o qual sofreria impacto positivo por conta da demanda energética que seria acrescida pela hidrelétrica a ser construída.

Na década de 1970 a política ambiental era pautada na adoção de medidas corretivas, de pouca expressão e relevância para o meio ambiente, sendo que somente no decorrer da década de 1990 houve a formação de um ideário ambiental consciente da relação direta entre economia e meio ambiente e da necessidade da adoção de práticas sustentáveis de produção objetivando a manutenção da sadia qualidade de vida às presentes e futuras gerações.

Nos estudos de inventário realizados pelo consórcio Monasa e Enge-Rio houve a recomendação para que fossem realizados estudos de qualidade da água, com a finalidade de estudos relacionados à ecologia e para a avaliação da influência da mesma nas máquinas, sendo colhidos dados, durante, pelo menos, um ano hidrológico, do regime de variação na qualidade química das águas, os componentes orgânicos, os microrganismos e a população biótica (ELETRONORTE, 1994, p. 06).

Os estudos de viabilidade dos três aproveitamentos (Balbina, Morena e Katuema), executados pelo consórcio Monasa e Enge-Rio, recomendaram que a Usina Hidrelétrica de Balbina deveria ser a primeira fonte hidrelétrica a ser adicionada ao sistema elétrico de

Manaus, com a geração da primeira unidade prevista, inicialmente, para 1982, ocasião em que atenderia cerca de 85% do mercado naquele ano e cerca de 75% no período de 1982 a 1989. Dentre os principais fatores que contribuíram para a escolha de Balbina está o fato de que as estradas de acesso e as linhas de transmissão do Projeto Katuema eram bem mais extensas do que as de Balbina ou Morena, sendo todas elas em região de difícil penetração, coberta por densa floresta. Além disso, a localidade Morena, a qual também estava localizada no Rio Uatumã, apresentava complexas condições geológicas de fundação (ELETRONORTE, 1994, p. 07).

Em virtude dessas problemáticas, vislumbrou-se no Projeto Balbina melhores condições operacionais para a implantação de uma hidrelétrica, dentro de um curto espaço de tempo.

Em 1º. de março de 1977, o Decreto presidencial n.º 79.321 outorgou à estatal ELETRONORTE a concessão para o aproveitamento da energia hidráulica de um trecho do Rio Uatumã, no local denominado Cachoeira Balbina, no Estado do Amazonas.

Os estudos de viabilidade e o Projeto Básico do empreendimento permitiram que no segundo semestre de 1978 fossem iniciados os trabalhos preliminares de implantação das obras, com a abertura da estrada de acesso ao local, sendo que, em abril de 1979, a ELETRONORTE lançou o edital de pré-seleção para licitação das obras civis básicas, relacionadas com a instalação física da usina, o que culminaria com a contratação do empreiteiro principal, prevista para o primeiro semestre de 1980. Nesse passo, simultaneamente, foi lançado o edital de licitação para pré-seleção de fornecedores para as turbinas, iniciando a série de procedimentos licitatórios para fornecimento de todos os equipamentos eletromecânicos, não somente para a usina, como, também, para a linha de transmissão em 230 kV e para as subestações em Balbina e Manaus (ELETRONORTE, 1994, p. 08).

É importante registrar que os processos de licitação relacionados à Usina Hidrelétrica de Balbina estiveram praticamente paralisados durante o período de 1978 e 1979, em virtude, principalmente, do fato de que se estudava a hipótese de introdução de outras formas de geração de energia elétrica na Amazônia, em substituição às fontes hidráulicas, principalmente ligadas à utilização do carvão proveniente do Estado de Santa Catarina.

As discussões em torno do assunto provocaram um atraso não programado nas obras referentes à Usina Hidrelétrica de Balbina, o qual resultou no aumento dos custos inicialmente previstos para o empreendimento e na necessidade de expansão do parque termelétrico de Manaus e consequente dispêndio de óleo combustível por ele produzido.

Com a finalização dos estudos referentes à utilização do carvão como fonte produtora de energia para a Amazônia, concluiu-se que a geração de energia hidrelétrica caracterizava-se como mais econômica.

Como foi citado, na época de implantação do empreendimento hidrelétrico a legislação ambiental estava em formação no Brasil, não havendo disposições legais suficientes para disciplinar a relação do homem com a natureza objetivando a proteção da biodiversidade, na instalação desses empreendimentos energéticos, ocasionando a realização de diversos estudos ambientais deficientes, sem a abordagem necessária sobre os inúmeros aspectos ambientais, como, por exemplo, aspectos relacionados com os níveis de emissões atmosféricas na geração de energia elétrica.

Todavia, em setembro de 1979, a estatal ELETRONORTE solicitou ao consórcio Monasa e Enge-Rio a elaboração de diagnóstico dos efeitos ambientais do Projeto Hidrelétrico de Balbina. Desse relatório constam recomendações relativas a estudos para proteção do meio ambiente, que vieram a subsidiar contratos e convênios com empresas de consultoria e entidades de pesquisa, principalmente com o CNPQ e com o INPA (ELETRONORTE, 1994, p. 09).

Ressalte-se que, a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 marcou o início das diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente, e certamente motivou o desenvolvimento de diversos estudos ambientais em Balbina.

Em junho de 1983, a ELETRONORTE contratou a empresa privada Jaako Poyry Engenharia Ltda., para desenvolver estudos voltados especificamente à avaliação das alternativas de extração de recursos naturais da área do reservatório. Com relação aos recursos florestais, foram realizados, no final de 1983 e durante 1984, os seguintes estudos: Inventário Florestal; Avaliação do Potencial Madeireiro; Mercado Potencial de Carvão Vegetal; Alternativas de Extração e Utilização da Biomassa Florestal; Avaliação Econômica de Industrialização de Madeira; Viabilidade Técnico-econômica de Exportação de Toras; por fim, Testes de Produção de Carvão Vegetal (ELETRONORTE, 1994, p. 09).

Os resultados desses estudos foram apresentados em reunião realizada em maio de 1984 com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, representantes de classe, líderes sindicais e empresários do setor madeireiro, e serviram de subsídios para a elaboração do edital de licitação para a exploração da floresta existente na área do futuro reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, publicado em 12 de dezembro de 1984. Também foi recomendado à empresa privada Jaakko Poyry Engenharia um levantamento dos recursos minerais existentes no polígono da Usina Hidrelétrica de Balbina, cujo relatório foi

finalizado em fevereiro de 1985, sem qualquer indicação da presença de recursos que poderiam ser aproveitados economicamente (ELETRONORTE, 1994, p. 09,10).

Conforme a ELETRONORTE, o consórcio Monasa e Enge-Rio apresentou, em agosto de 1985, um parecer sobre a execução de desmatamento no reservatório de Balbina, recomendando que fossem extraídas as espécies florestais presentes em 5.500 ha., junto à barragem. Em fevereiro de 1986, o consórcio Monasa e Enge-Rio apresentou o relatório intitulado “Estudos Ambientais do Reservatório de Balbina – Relatório Diagnóstico”, em que são abordados diversos aspectos relacionados ao Meio Físico, Meio Biológico, Meio Socioeconômico, Saúde Pública e recomendações de ações referentes à proteção ambiental. Tais estudos deram origem ao Plano de Proteção Ambiental da Usina Hidrelétrica de Balbina, objetivando anular ou mitigar os efeitos negativos do empreendimento, otimizar os efeitos positivos e permitir a utilização múltipla do reservatório, através de ações conjuntas com instituições nacionais e internacionais relacionadas ao meio ambiente (ELETRONORTE, 1994, p. 10).

Dentre as ações adotadas, houve a elaboração de plano de utilização do reservatório, visando o aproveitamento múltiplo, e o plano de utilização e manejo da Bacia Hidrográfica do Rio Uatumã. Entretanto, tais planos de trabalho nunca foram efetivamente implementados, em virtude da ausência de investimentos necessários para custeá-los (ELETRONORTE, 1991, p. 02). Não houve uma preocupação na internalização dos custos sociais do empreendimento, que, aliada à ausência de fiscalização por parte do Estado, contribuem para o cenário de degradação ambiental existente no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Essas ações e programas foram elaborados tendo por base as exigências contidas na Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, a qual instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, as instruções normativas para condução de estudos de impacto ambiental e os manuais da ELETROBRAS, que estabelecem diretrizes para estudos ambientais a serem implementados em aproveitamentos hidrelétricos (ELETRONORTE, 1994, p. 11).

De acordo com o Decreto n.º 88.351, de 01 de junho de 1983, o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos territórios, dos Municípios e fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, passava a ter como órgão superior o CONAMA.

A Resolução CONAMA n.º 01, de 23 de fevereiro de 1986, estabeleceu as definições, os critérios básicos e as diretrizes gerais para a implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. Desta forma,

estavam criadas as condições para a exigência de EIA/RIMA, como condicionantes à obtenção do licenciamento do empreendimento junto ao órgão estadual competente.

Todavia as obras referentes à construção da Usina Hidrelétrica de Balbina encontravam-se em fase de finalização, motivo pelo qual a ELETRONORTE solicitou à CODEAMA – Centro de Desenvolvimento, Pesquisa e Tecnologia do Estado do Amazonas somente a licença de operação, apresentando, juntamente com o pedido, os Estudos Ambientais do Reservatório de Balbina – Relatório Diagnóstico e o Plano de Proteção Ambiental, com um cronograma das ações que seriam adotadas em virtude dos efeitos da formação do reservatório (ELETRONORTE, 1994, p. 11).

Após a CODEAMA emitir a licença de operação, em 1º de outubro de 1987, as comportas da barragem da Usina Hidrelétrica de Balbina foram fechadas, iniciando-se o enchimento do reservatório. Em 28 de janeiro de 1989 foi atingido o nível máximo normal de operação da usina, na cota de 50 metros, ocasião em que se iniciou a efetiva operação da Usina Hidrelétrica de Balbina, a qual possui cinco turbinas com capacidade de geração de 50MW cada e quatro vertedouros, os quais são mantidos fechados na maior parte do tempo, tendo em vista que toda a água acumulada no reservatório é destinada à operação das turbinas⁶⁸.

Diante dos impactos socioambientais ocasionados pela instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina, certamente que a obtenção da licença de operação deu-se mediante análise pouco criteriosa dos documentos apresentados pela ELETRONORTE, tendo prevalecido os interesses políticos e econômicos, com consequência danosa à sociedade local e ao meio ambiente.

A decisão acerca da implantação da Usina Hidrelétrica de Balbina foi realizada tendo em vista os objetivos geopolíticos nacionais de ocupação da Amazônia e a consequente necessidade de prover o crescimento da cidade de Manaus, no Estado do Amazonas, ao mesmo tempo em que se objetivava a redução da dependência do petróleo importado, por razões estratégicas e econômicas, principalmente após o primeiro “choque” de suprimento, ocorrido em 1973.

Entretanto, ao contrário de outros empreendimentos energéticos de grande porte existentes no país, não houve o planejamento adequado que propiciasse uma geração firme de

⁶⁸ Não existem eclusas na Usina Hidrelétrica de Balbina, em virtude da pouca densidade populacional da região na época de construção do empreendimento e, conseqüentemente, da ausência da prática da navegação, ressalvados os pequenos deslocamentos realizados entre as comunidades existentes no entorno do reservatório, as quais foram instaladas após o enchimento do lago. Da mesma forma, não há escadas para peixes, tendo em vista que se trata de tecnologia que passou a ser desenvolvida e utilizada nos empreendimentos hidroenergéticos mais recentes.

energia elétrica, a baixo custo, e de forma a abastecer regiões economicamente em desenvolvimento. Da mesma forma, não foram promovidas ações institucionais que resultassem em uma adequada mitigação dos impactos socioambientais resultantes de empreendimentos dessa natureza.

É importante observar que na época de construção da Usina Hidrelétrica de Balbina não havia a preocupação ambiental contemporânea, galgada em princípios como o desenvolvimento sustentável, a qual surgiu no Brasil a partir da segunda metade da década de 1980, com o processo de abertura política do país.

Os aspectos relativos ao meio ambiente passaram a ter maior importância social somente quando já se estava em adiantado processo de construção da Usina Hidrelétrica de Balbina, motivo pelo qual, certamente, não foram adotados diversos procedimentos que norteiam a política ambiental no Brasil, como a exigência de EIA/RIMA, por exemplo, para a instalação de obras ou atividades potencialmente causadores de significativos impactos socioambientais.

O reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina possui 2.360 km² de área alagada, para a capacidade instalada de 250 MW, o que é ínfimo, tendo em vista o tamanho do reservatório para a capacidade de geração, se forem consideradas as características de outras hidrelétricas de grande porte existentes no Brasil, como os seguintes exemplos: a Usina Hidrelétrica de Itaipu, localizada no Rio Paraná, possui a capacidade instalada de 14.000 MW para uma área alagada de 1.350 km²; a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, localizada no Rio Tocantins, possui a capacidade instalada de 8.340 MW, para uma área alagada de 2.850 km²; a Usina Hidrelétrica de Xingó, localizada no Rio São Francisco, possui a capacidade instalada de 3.162 MW, para uma área alagada de 60 Km²⁶⁹.

3.2 A FORMAÇÃO DO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

As fontes hídricas existentes são abundantes, entretanto mal distribuídas na superfície do planeta. Em algumas áreas mais populosas as retiradas de água são tão elevadas, em comparação com a oferta, que a disponibilidade da água superficial está sendo reduzida e os recursos hídricos subterrâneos estão sendo rapidamente esgotados.

No caso do Brasil, o país possui a maior disponibilidade hídrica do planeta em seu território, calculada em cerca de 13,8% de toda a reserva de água doce do mundo, entretanto

⁶⁹ Disponível em: <www.wikipedia.org.br>. Acesso em: 12 set. 2010.

cerca de 80% desse total encontram-se na Região Amazônica, ficando os 20% restantes circunscritos ao abastecimento das áreas do território em que se concentra cerca de 95% da população (FERREIRA, 2000, p. 324).

As principais fontes de geração de energia elétrica disponível no país são a hidrelétrica, o carvão, a nuclear, os derivados de petróleo e a biomassa.

Cerca de 95% da energia consumida no Brasil provém de hidrelétricas. É importante destacar que a hidroeletricidade é considerada a mais importante fonte primária para a geração de energia elétrica no país, pelo montante do potencial disponível e pela sua atratividade econômica.

Trata-se de fonte renovável, não sujeita aos aumentos conjunturais de preços e interrupção no fornecimento, cujo aproveitamento atualmente no país se faz com tecnologia nacional, tendo, por isso, reduzido grau de importação. Entretanto dois são os principais problemas para o aproveitamento dos recursos hídricos para a geração de energia: a transmissão a longa distância e o devido trato das questões ambientais (ELETROBRAS, 1993, p. 63).

Ocorre que os grandes centros consumidores de energia elétrica no país estão localizados nas regiões Sul e Sudeste. Por outro lado, a maior disponibilidade hídrica está situada na Região Amazônica. Desta forma, são necessários grandes investimentos em linhas de transmissão, de forma a assegurar o fornecimento da energia para as regiões mais populosas, o que acaba encarecendo bastante esses empreendimentos⁷⁰.

Ademais, há os inúmeros problemas ambientais que podem ser causados por empreendimentos hidroenergéticos, sendo o principal deles a destruição da biodiversidade para a formação do reservatório, motivo pelo qual esses empreendimentos devem se submeter a rigorosas medidas de controle ambiental objetivando o desenvolvimento sustentável, as quais deverão ser formalizadas após a realização do EIA/RIMA⁷¹ e acompanhadas por ocasião da renovação da licença de operação desses empreendimentos.

Apesar da insuficiência de informações acerca dos custos com a instalação da linha de transmissão que leva a energia produzida na Usina Hidrelétrica de Balbina até a cidade de

⁷⁰ Têm-se desenvolvido bastante nas regiões Sul e Sudeste do país as denominadas PCHs (pequenas centrais hidrelétricas), que são aqueles empreendimentos energéticos cuja capacidade de geração varia de 1 a 30 MW, sendo o tamanho do reservatório inferior a 3km², conforme Resolução n.º 394 de 04 de dezembro de 1998 da ANEEL, as quais surgiram como um meio de propiciar a geração de energia, com baixo custo em linhas de transmissão e poucos impactos ambientais.

⁷¹ Está prescrito no art. 3º da Resolução CONAMA 237/97 que a licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio EIA/RIMA, ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

Manaus, sabe-se que esses foram bastante elevados, tendo em vista a distância de 187 km da usina hidrelétrica até a capital do Estado do Amazonas.

Ademais, no momento da entrada em vigor da Resolução n.º 01/86 do CONAMA, a qual trata da exigência de EIA/RIMA para a instalação de barragens para fins hidrelétricos, com capacidade superior a 10MW, as obras referentes à construção da Usina Hidrelétrica de Balbina encontravam-se em fase de finalização, motivo pelo qual somente foi obtida a licença de operação do empreendimento, cujo procedimento foi norteado por interesses políticos e econômicos, em detrimento dos interesses sociais e ambientais que deveriam prevalecer em empreendimentos dessa natureza.

O benefício econômico proporcionado pela Usina Hidrelétrica de Balbina é bastante questionável, tendo em vista que o custo do empreendimento foi muito elevado no contexto dos empreendimentos integrantes do potencial hidrelétrico brasileiro e de alternativas térmicas a óleo e mesmo nucleares, situando-se acima da faixa mais alta de custo na hierarquia das faixas de custo estabelecidas pelo Plano 2010/ELETROBRAS – o qual é utilizado para classificar o potencial hidrelétrico brasileiro, tendo em vista que o custo do MWh (megawatt-hora é a unidade de medida de energia) firme gerado por Balbina é de US\$ 168, e o limite superior ajustado da classificação do Plano 2010 é de US\$ 122 (ELETRONORTE. 1991, p. 02).

Por ocasião do represamento do rio objetivando a formação de um reservatório para a geração de energia, hodiernamente, ocorrem diversos impactos socioambientais diretos e indiretos, os quais estão relacionados a diversos fatores, sendo os mais importantes o tamanho e o volume do reservatório, o tempo de residência e sua localização geográfica (JORGENSEN; VOLLENWEIDER, 2000, p. 141).

Dentre esses impactos devem ser destacados os seguintes: a inundação de áreas agrícolas valorizadas; obstáculos à imigração de peixes; perda de vegetação e fauna terrestre; alteração na fauna e na vegetação do rio; alteração na hidrologia das áreas a jusante; interferência no regime de transporte de sedimentos; proliferação de doenças hidricamente transmissíveis mediante a introdução de um meio ambiente favorável a seus vetores; perda do patrimônio histórico-cultural; efeitos sociais nas populações locais, incluindo sua realocação; e mudanças nas atividades econômicas e nos usos e práticas tradicionais de utilização da água (JORGENSEN; VOLLENWEIDER, 2000, p. 141).

A instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina ocasionou uma acentuada perda da biodiversidade, sendo esse um dos principais impactos ambientais associados ao enchimento do reservatório. É importante ressaltar que a ELETRONORTE desenvolveu um esforço para a

retirada de material genético da área que seria inundada com a formação do reservatório, o qual foi enviado a diversos institutos de pesquisa nacionais que demonstraram interesse no material salvo, o que serviu para mitigar o impacto ambiental sob análise (ELETRONORTE, 1991, p. 25).

Objetivando o salvamento da fauna existente na área que seria alagada para a formação do reservatório, a ELETRONORTE, em convênio com o extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF⁷², realizou a operação “Muiraquitã”, que teve início no dia 02 de outubro de 1987 e encerramento em 28 de junho de 1988, sendo realizada, ainda, operação complementar que prosseguiu até o dia 29 de janeiro de 1989. De acordo com informações da ELETRONORTE, houve 18.685 espécies resgatadas, entre primatas, roedores, quelônios, aves etc., das quais 12.691 foram soltas na Reserva Indígena Waimiri Atroari e o restante foi remetido para instituições públicas de caráter científico, como a UFAM, o INPA, além de outras instituições (ELETRONORTE, 1991, p. 09).

A operação de salvamento da fauna, realizada pela ELETRONORTE, mitigou, em parte, os impactos ambientais decorrentes sobre as espécies de animais existentes na área alagada para formação do reservatório.

Ademais, a reintrodução de animais na natureza é operação extremamente complexa, sendo imprescindível, nesse ponto, a realização de estudos científicos que evitem problemas ecológicos às espécies, como a mistura de populações com incompatibilidade genética, por exemplo, não havendo informações suficientes de que essas pesquisas tenham sido realizadas pela ELETRONORTE, por ocasião da operação “Muiraquitã”.

Em relação aos impactos ambientais surgidos com a formação do reservatório, resultantes na modificação da qualidade dos recursos hídricos, é importante esclarecer que a simples conversão de um sistema lótico, de águas movimentadas, para um sistema lêntico, de águas paradas ou de pouca movimentação, provoca aumento do processo de eutrofização, no qual o corpo de água atinge níveis altos de nutrientes, provocando o posterior acúmulo de matéria orgânica em decomposição. Esse acúmulo aumenta a disponibilidade de nutrientes na coluna d’água, o que provoca, logo no início da operação do reservatório, a infestação por macrófitas aquáticas, a qual tende a diminuir com o tempo devido à estabilização do sistema aquático ocasionada por aspectos como a absorção pelos sedimentos e deposição dos nutrientes no fundo do reservatório, dentre outros (PRADO, 2002, p. 197).

⁷² Era uma autarquia federal que foi extinta por meio da Lei n.º 7.732/89, tendo suas atribuições absorvidas pela Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA. Com a edição da Lei n.º 7.735/89, tais atribuições passaram ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Outro fator que favorece a eutrofização é a existência dos denominados “paliteiros”, vegetação que não foi retirada da área onde ocorreu a inundação e que vai se decompondo aos poucos (PRADO, 2002, p. 197), ocasionando a emissão constante para a atmosfera de gás metano, um dos principais responsáveis pelo efeito estufa, resultando no aumento da temperatura no planeta.

Verifica-se a existência de “paliteiros” ao longo de todo o reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, tendo em vista que a retirada de madeira por ocasião do enchimento do lago ficou limitada à extração de uma quantidade relativamente pequena de toras para exportação e carvão vegetal, resultando no depósito de grande quantidade de sedimentos florestais e alteração da qualidade dos recursos hídricos na localidade (ELETRONORTE, 1991, p. 02).

Houve, também, no reservatório, um acentuado processo de eutrofização com consequências diretas sobre a ictiofauna e a população de macrófitas. Isso acarretou no crescimento da população de algumas espécies de peixes que se adaptaram às características limnológicas do reservatório, uma vez que a mudança do regime do rio ocasionou o desaparecimento de outras espécies.

A pesca no reservatório em Balbina é praticada quase que exclusivamente para a exploração dos estoques do tucunaré (*Cichla* spp.), sendo destinada principalmente ao comércio e, em menor escala, à prática esportiva. Os pescadores profissionais estão organizados em uma associação de classe criada em 1990, com o nome Colônia de Pescadores Z-6, do município de Presidente Figueiredo, e que passou a se denominar Associação dos Pescadores de Balbina, a partir de 1994. O número exato de pescadores não é bem conhecido, sendo bastante variável em virtude das entradas e saídas de pessoas nessa atividade. Segundo dados da Associação, o maior número de pescadores registrados ocorreu em 1992, ocasião em que havia cerca de 300 sócios inscritos, tendo essa quantidade decrescido nos anos subsequentes (SANTOS; OLIVEIRA JR., 1999, p. 145-163).

Em 2007 foi firmado, por meio da Portaria n.º 45, de 25 de setembro de 2007, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, o acordo de pesca no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, instrumento legal que objetiva a efetivação do manejo do ambiente aquático no lago.

Em que pese a tentativa de controle da pesca no reservatório, objetivado por meio da Portaria n.º 45, de 25 de setembro de 2007, do IBAMA, e de ações fiscalizatórias no local, são

frequentes as incursões para a prática da atividade na área da Reserva Biológica do Uatumã⁷³, instituída por meio do Decreto n.º 99.277/90, o que é expressamente proibido, tendo em vista que essa espécie de unidade de conservação tem por objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, conforme o art. 10 da Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000 (instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC), além de que constitui crime ambiental, o que será abordado com maior detalhamento em capítulo posterior, por trata-se de conflito socioambiental relevante relacionado ao uso múltiplo dos recursos hídricos do reservatório.

Em relação ao nível do reservatório, os estudos técnicos preliminares à construção da Usina Hidrelétrica de Balbina indicavam que após o enchimento do lago, o espelho d'água estaria na cota de 46m, sendo que, desta forma, o lago teria o tamanho de 1.580 km². Entretanto houve um erro na análise topográfica procedida, justificado pela ELETRONORTE como sendo consequência das características peculiares do relevo amazônico (plano com a presença de ondulações), o que ocasionou uma maior perda da biodiversidade em virtude da inundação de uma área maior do que a planejada, tendo em vista que a cota normal do reservatório foi restabelecida pela empresa para 50m, sendo 51,2m na máxima e 48m na mínima, e o tamanho do reservatório oficialmente divulgado pela estatal é de 2.360 km², para a potência instalada de 250 MW (ELETRONORTE, 1991, p. 09-10).

No reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina há centenas de famílias que habitam comunidades localizadas no entorno do lago. Apesar de poucas informações acerca dessas comunidades, é amplamente conhecido na região o impacto ambiental que vem sendo ocasionado em virtude de construções indevidas na área de preservação permanente no entorno do reservatório, em dissonância com o prescrito na Resolução CONAMA n.º 302, de 20 de março de 2002.

Ademais, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, são divulgadas propostas comerciais para a venda de chácaras e sítios localizados em ilhas no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, as quais são consideradas área de preservação permanente, conforme a Resolução CONAMA n.º 302/2002, o que será abordado no Capítulo 3 do presente trabalho.

⁷³ Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br>>. Acesso em: 01 dez. 2010.

3.3 PROGRAMAS AMBIENTAIS DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Para a implantação da Usina Hidrelétrica de Balbina, a ELETRONORTE elaborou um elenco de 19 (dezenove) programas ambientais, divididos em três grupos relacionados aos seguintes aspectos: levantamento de informações, análises e estudos; ações diretas; e organização institucional.

Em relação ao levantamento de informações, análises e estudos, foram elaborados os seguintes programas: Climatologia; Caracterização Limnológica da Bacia do Rio Uatumã; Monitoramento Limnológico do Reservatório; Modelagem Matemática; Interação Solo-Água; Sistema de Informações e Registro de Dados de Saúde Pública; e Controle de Malária, Leishmaniose, Doença de Chagas, Esquistossomose e Arboviroses;

Em relação às ações diretas, foram elaborados os seguintes programas: Resgate e Utilização da Fauna; Resgate e Aproveitamento Seletivo da Flora; Monitoramento do Uso do Solo e da Cobertura Vegetal; Floresta de Igapó; Assistência à População de Jusante; População Indígena; Patrimônio Cultural e Arqueológico; e Utilização e Manejo da Bacia Hidrográfica.

Em relação à organização institucional, foram elaborados quatro programas, a saber: Centro de Proteção e Pesquisa de Mamíferos Aquáticos; Estação de Piscicultura; Centro de Pesquisa de Quelônios; e Centro de Proteção Ambiental.

É importante ressaltar que alguns dos programas em questão, como, por exemplo, o programa de Caracterização Limnológica da Bacia do Rio Uatumã e o de Resgate e Utilização da Fauna, foram elaborados como parte dos estudos técnicos necessários à implantação da Usina Hidrelétrica de Balbina e do reservatório, sendo que, por isso, o tempo de duração dos mesmos foi relativamente curto (ELETRONORTE, 1991, p. 03).

Ademais, não houve a continuidade de outros programas, tais como o programa Floresta de Igapó e o do Patrimônio Cultural e Arqueológico, em virtude ausência de investimentos necessários à manutenção dos mesmos, por parte da ELETRONORTE, e, posteriormente, da Manaus Energia S.A., concessionária de energia elétrica constituída sob a forma de sociedade de economia mista, cuja acionista majoritária era, até o ano de 2008, a própria ELETRONORTE.

É importante frisar que a partir do início do ano de 2008 o controle acionário da Manaus Energia S.A. passou para as Centrais Elétricas do Brasil S.A. – ELETROBRAS, sendo a mesma denominada, a partir de então, Amazonas Energia S.A., a qual administra, atualmente, a Usina Hidrelétrica de Balbina. A Amazonas Energia S.A. é uma empresa estatal

que surgiu com a fusão entre a Manaus Energia S.A., que era responsável pelo abastecimento de energia na cidade de Manaus/AM, e a Companhia Energética do Amazonas – CEAM, a qual era responsável pelo abastecimento energético nas cidades do interior do Estado do Amazonas.

Em relação aos programas que merecem maior consideração por parte do presente trabalho, destacam-se os seguintes: Climatologia; Monitoramento Limnológico do Reservatório; Monitoramento do Uso do Solo e da Cobertura Vegetal; Floresta de Igapó; Utilização e Manejo da Bacia Hidrográfica; Estação de Piscicultura; e, por fim, o programa atinente às Populações Indígenas, que será abordado em subcapítulo específico.

O programa de Climatologia foi criado com o objetivo de monitorar os principais parâmetros climatológicos e avaliar as eventuais alterações climáticas decorrentes da implantação do reservatório. Os estudos resultantes do programa concluíram pela ausência de efeitos adversos resultantes do surgimento do reservatório de Balbina e, mais especificamente, pela não produção de modificações sensíveis no regime pluviométrico da bacia do rio Uatumã, o que já era apontado por estudos preliminares da ELETRONORTE (ELETRONORTE4, 1991, p. 04).

O programa de Climatologia foi criado por ocasião da implantação da Usina Hidrelétrica de Balbina para a análise dos efeitos ambientais que seriam gerados pelo reservatório da usina, em relação aos aspectos relacionados ao clima e micro clima, sendo que após os estudos iniciais realizados tal programa foi extinto (ELETRONORTE, 1991, p. 04).

O Programa de Monitoramento Limnológico do Reservatório foi elaborado tendo como objetivo monitorar os parâmetros físico-químicos e biológicos do reservatório e do rio Uatumã, e avaliar as alterações na qualidade da água e os impactos ambientais no ecossistema aquático ocasionados pelo empreendimento (ELETRONORTE, 1991, p. 04).

Por ocasião da construção da Usina Hidrelétrica de Balbina foi implantado laboratório de limnologia no empreendimento⁷⁴.

É comum alteração das propriedades químicas da água, na conversão de um sistema lótico, de águas movimentadas, para um sistema lêntico, de águas paradas ou de pouca movimentação. A mudança da qualidade da água do reservatório está intimamente ligada ao tempo de retenção, ou seja, quanto maior for o tempo em que a água fica retida no reservatório, sem que suas camadas possam fluir a jusante, pior é a qualidade da água. Há diversos aspectos quantitativos e qualitativos das águas, sendo que, nos reservatórios, as

⁷⁴ Verificar se o laboratório ainda existe, ou o ano em que foi desativado.

alterações nas vazões afluentes e a mudança na quantidade das mesmas acarretam consequências diretas sobre a qualidade da água no reservatório. O volume afluente também afeta a mistura das diferentes camadas existentes no corpo hídrico, podendo acarretar, portanto, efeitos positivos ou negativos nessas camadas (TUNDISI; STRASKRABA, 2000, p. 115).

Outro fator que contribui substancialmente para a mudança na qualidade da água são as variações que alteram o nível da água devido à lavagem das margens e à degradação da vegetação superior existente na região, o que induz uma redução na capacidade de proteção exercida por essas áreas (TUNDISI; STRASKRABA, 2000, p. 115).

Os resultados das amostragens colhidas no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina indicam que a matéria orgânica no fundo do reservatório, resultante do afogamento da mata, além de liberar nutrientes que colaboram para a eutrofização do reservatório concorre para a formação da camada anóxica⁷⁵.

O relatório de impactos ambientais elaborado pela ELETRONORTE e pelas empresas privadas Monasa e Enge-Rio, por ocasião do enchimento do reservatório, ao interpretar as análises do programa de monitoramento limnológico do reservatório indicaram categoricamente que o oxigênio dissolvido produzido esteve comprometido pela decomposição da floresta inundada, o que resultou em contínua depleção de oxigênio em todo o reservatório, desde o início do enchimento (ELETRONORTE, 1991, p. 04).

O Programa de Monitoramento Limnológico do Reservatório está sendo executado, por meio laboratório de limnologia instalado no início do programa, entretanto sem ampla divulgação dos resultados obtidos com os estudos atualmente realizados.

O programa de Monitoramento do Uso do Solo e da Cobertura Vegetal foi formulado tendo como objetivos, essencialmente, acompanhar o comportamento da vegetação atingida pelo reservatório e da ocupação e utilização das áreas adjacentes (ELETRONORTE, 1991, p. 13).

Entretanto, tal programa nunca foi implementado pela ELETRONORTE ou pelas empresas que a sucederam na administração da Usina Hidrelétrica de Balbina, fato esse que contribui, sobremaneira, para a deterioração da qualidade da água no reservatório e para a ocupação desordenada de seu entorno, ocasionando mais problemas socioambientais, como o assoreamento, a ocupação irregular de área de preservação permanente etc.

⁷⁵ Com o barramento do rio Uatumã, os recursos hídricos constantes no reservatório passaram a conter uma quantidade menor de oxigênio.

O programa Floresta de Igapó está diretamente relacionado com o Programa de Monitoramento do Uso do Solo e da Cobertura Vegetal, pois seu objetivo consistia no reflorestamento ciliar tendo em vista a necessidade de proteção das margens e do lago contra a erosão. O programa também possuía o objetivo de controle de macrófitas e alimentação da ictiofauna herbívora (ELETRONORTE, 1991, p. 13).

Durante o período em que esse programa esteve em andamento, entre os anos de 1986 e 1989, foram realizados percursos pelas margens dos rios Uatumã e Negro visando coletar material botânico das espécies marginais de igapó, sendo que diversas coletas de sementes foram realizadas para a realização de testes de germinação, vigor e crescimento (ELETRONORTE, 1991, p. 13).

Entretanto o programa Mata de Igapó, apesar de sua importância para o controle socioambiental no reservatório, a partir de 1989 não mais foi desenvolvido por falta dos investimentos necessários por parte da ELETRONORTE e das empresas que a sucederam.

O programa de Utilização e Manejo da Bacia Hidrográfica também é importante para o controle socioambiental do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, tendo como objetivo criar e implantar a reserva biológica e a área de proteção ambiental, elaborar o projeto de educação ambiental para as áreas prioritárias e elaborar o planejamento ambiental integrado da bacia hidrográfica. Segundo informações da ELETRONORTE, foi realizado o macro zoneamento da bacia de contribuição do reservatório, considerando os usos existentes, as características dos recursos naturais dessa área e as necessidades de proteção ambiental (ELETRONORTE, 1991, p. 13).

A Reserva Biológica do Uatumã foi efetivamente criada por meio do Decreto n.º 99.277, de 06 de julho de 1990, sendo administrada, atualmente, pelo ICMBIO, instituído pela Lei n.º 11.516, de 28 de agosto de 2007, que mantém uma estrutura no perímetro da reserva, o que será abordado com maior detalhamento em subcapítulo específico no presente trabalho.

Ademais, não foram realizadas outras ações, sendo que o programa, apesar de possuir uma finalidade importante no contexto de proteção socioambiental do reservatório, encontra-se estagnado por falta de investimentos.

O programa de Estação de Piscicultura foi criado para compensar o dano ocasionado à ictiofauna pelo barramento do rio Uatumã. O programa em questão foi desenvolvido tendo como objetivo produzir alevinos de espécies amazônicas para o repovoamento do reservatório e o fomento à piscicultura na região por produtores rurais e população indígena. Também possuía como objetivo a realização de pesquisas sobre a reprodução de espécies de peixes da

Região Amazônica e a pesquisa da biologia aquática, monitorando a ictiofauna do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina e da jusante (ELETRONORTE, 1991, p. 13).

Para a efetiva implantação do programa foi criada a estação de piscicultura em Balbina, sendo que as atividades de operação dessa estação, atualmente, são realizadas pelo Governo do Estado do Amazonas através de seus órgãos.

Por fim, quanto ao Programa de Populações Indígenas, no item seguinte serão abordadas as questões atinentes à Reserva Indígena Waimiri-Atroari (criada por meio do Decreto n.º 97.837 de 16 de junho de 1989), ao PWAIFE e sobre a influência do reservatório na vida e na preservação dos costumes desse povo indígena.

3.4 A RESERVA INDÍGENA WAIMIRI-ATROARI

Santilli (2005, p. 196), abordando a natureza dos atos do Estado destinados à demarcação e reconhecimento oficial dos territórios indígenas, menciona que tais atos possuem natureza declaratória, uma vez que reconhecem direitos preexistentes, originários e anteriores à criação do próprio Estado.

No Brasil existem, atualmente, cerca de 460 mil índios distribuídos em 225 sociedades indígenas, que perfazem cerca de 0,25% da população brasileira⁷⁶. Desta forma, foram instituídas diversas normas tendentes à proteção do território indígena e a assegurar aos povos indígenas o exercício de direitos originários sobre suas terras, sendo que o legislador constitucional de 1988 estabeleceu, por meio do art. 231, um regime jurídico específico, objetivando o alcance de tal finalidade pelo Estado.

Os postulados constitucionais de 1988 apresentam um avanço inegável na proteção das tradições, terras, memória etc., da população indígena de nosso país, entretanto, até a construção de um arcabouço jurídico protetivo das sociedades indígenas, houve uma verdadeira usurpação dos direitos desses povos, o que claramente se verifica em relação aos Waimiris-Atroaris.

Os Waimiris-Atroaris, do grupo linguístico Karib, tiveram sua área definida pela primeira vez em 1917, através da Lei n.º 941, de 16 de outubro de 1917, do Estado do Amazonas. A norma em questão foi revogada em 1921, pelo então Governador do Estado do Amazonas, Desembargador Rego Monteiro.

⁷⁶ Disponível em: <http://www.funai.gov.br/indios/fr_conteudo.htm>. Acesso em: 13 ago. 2010.

Em 1971 foi criada a “Reserva Indígena Waimiri-Atroari”, através do Decreto n.º 68.907, de 13 de julho de 1971. Tendo em vista que foram constatados alguns equívocos relacionados aos limites demarcados para a área indígena, foi editado o Decreto n.º 74.463, de 26 de agosto de 1974, visando corrigir esses limites, que, posteriormente, foi alterado pelo Decreto n.º 75.310, de 25 de janeiro de 1975. Posteriormente, o Decreto n.º 86.630, de 23 de novembro de 1981, extinguiu a reserva indígena, transformando a região ocupada pelos Waimiris-Atroaris em “Área Interditada Temporariamente para fins de Atração e Pacificação”.

Anteriormente ao enchimento do reservatório, ocorrido no final da década de 80, a reserva indígena dos Waimiris-Atroaris, oficialmente, abrangia uma área de 1.850.000 hectares, entre os estados do Amazonas e Roraima, sendo cortada, em sua extensão, pela Rodovia BR-174, que liga Manaus a Boa Vista/RR.

Em decorrência do alagamento de cerca de 30.000 hectares do território dos Waimiris-Atroaris, para a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, foram adotadas diversas medidas que culminaram com a demarcação e homologação, pelo Decreto n.º 97.837/1989, de uma nova área para a reserva indígena, com total extensão de 2.585.911 hectares.

Próximo à área da reserva indígena, encontram-se as instalações da empresa privada Mineração Taboca S.A., destinada à exploração de minérios, principalmente cassiterita, no rio Pitinga e adjacências. Para facilitar o acesso às suas dependências, a empresa Mineração Taboca construiu uma estrada de cerca de 40 quilômetros de extensão ligando sua área de lavra à BR-174, na altura do quilômetro 250, cortando o território dos Waimiris-Atroaris.

A assistência da FUNAI à população dos Waimiris-Atroaris se faz através de postos indígenas localizados, em sua maioria, ao longo da BR-174. Dividem-se em Postos Indígenas de Atração (PIA), Frentes Avançadas (FA) e Postos de Vigilância (PV) (ELETRONORTE, 1992, p. 14).

No que diz respeito à ocupação indígena, antes do enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina existiam cerca de 10 aldeias, distribuídas perto dos principais cursos d’água da região, isto é, do rio Santo Antônio do Abonari, e igarapé do Taquari, do rio Camanaú e do rio Alalaú. Embora o rio Uatumã seja de grande importância para a sociedade indígena, antes do início de operação do reservatório da usina não havia muitas ocupações permanentes nas suas proximidades (ELETRONORTE, 1992, p. 14).

Em 1984, a população total dos Waimiris-Atroaris era de, aproximadamente, 350 pessoas, divididas em 10 aldeias indígenas (Taquari, Topopunã, Maré, Curiaú, Yawara, Xeri,

Taquarizinho, Alalaú, Jará e Aldeia do Maicon). Em 31.12.2009 a população dos Waimiris-Atroaris alcançou o número de 1.358 indivíduos, havendo um crescimento anual de 5,2%, em média⁷⁷.

Os Waimiris-Atroaris, apesar de estarem há muitos anos em contato com formas de organização social distintas, passaram por épocas de confronto com segmentos sociais, principalmente no século XIX, com grandes baixas populacionais por parte dos índios, os quais defendiam seu território, rico em recursos naturais, contra a invasão de balateiros⁷⁸, seringueiros, madeireiros e exploradores de castanha.

Essa relação conflituosa se intensificou na época de construção da estrada Manaus-Boa Vista (BR-174), ocasião em que os Waimiris-Atroaris resistiram a essa nova interferência, atacando os postos da FUNAI⁷⁹.

Antes da construção da estrada havia cerca de 1.500 índios nas terras ocupadas pelos Waimiris-Atroaris. Antes de qualquer contato com a população não indígena havia cerca de 6.000 indígenas. A BR-174 foi concluída em 1975, e, 12 anos após a conclusão das obras da estrada, conforme recenseamentos realizados pela FUNAI, havia somente 374 índios nessas terras, demonstrando que o aumento da interferência de organizações sociais distintas nos costumes, tradições e território dos Waimiris-Atroaris ocasionava diminuição dessa população indígena, além de aniquilação das características socioculturais desse povo (ELETRONORTE, 1992, p. 16).

Em 1981, através de um processo fraudulento que envolveu, na época, a própria direção da FUNAI, foram desmembrados da área indígena 526.800 hectares para a instalação do projeto de mineração denominado “Pitinga”, desenvolvido pela empresa privada Mineração Taboca S.A.

Houve um deslocamento compulsório dos indígenas que ocupavam desde a desembocadura das bacias dos rios Uatumã, Jauaperi, Camanau e Alalau para as cabeceiras desses rios. Em virtude da instalação da empresa mineradora, ocorreu a poluição do rio Alalau, cujas águas são utilizadas desde aquela época para a lavagem e tratamento do minério extraído (BAINES, 1995, p. 09).

Para as organizações sociais indígenas, dentre as quais se inclui os Waimiri Atroari, a terra é vista não somente como um meio de subsistência, representando um suporte da vida social, ligada diretamente ao sistema de crenças e conhecimento. A terra, para essas

⁷⁷ Disponível em: <http://www.waimiriatroari.org.br/Info_programa.htm>. Acesso em: 17 ago. 2010.

⁷⁸ Balata é uma árvore da qual se extrai uma goma elástica, sendo chamados de “balateiros” os homens que exerciam essa atividade extrativista, própria do Estado do Amazonas.

⁷⁹ Disponível em: <<http://pib.socioambiental.org/pt/povo/waimiri-atroari/701>>. Acesso em: 19 ago. 2010.

sociedades, não representa apenas um recurso natural, e sim um recurso sociocultural (RAMOS, 2003, p. 92).

É importante destacar que o direito indigenista ao usufruto de suas terras e riquezas naturais encontradas em seu território já era assegurado pelo Estatuto do Índio (Lei n.º 6.001, de 19 de dezembro de 1973), no art. 24⁸⁰. Nesse sentido, em virtude dos diversos conflitos relacionados à exploração da terra e das riquezas naturais encontradas em seu território, os Waimiris-Atroaris sofreram um processo de redução da população indígena que quase ocasionou a extinção dessa espécie de sociedade indigenista.

A CF de 1988 garantiu o direito dos índios à sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, além de direitos originários às terras por eles tradicionalmente ocupadas, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens⁸¹.

Segundo o Instituto Socioambiental (2008, p. 237) há na CF de 1988 quatro elementos que deverão ser considerados necessária e simultaneamente para a caracterização de terras indígenas: 1) os espaços onde estão as habitações; 2) aqueles utilizados para atividades produtivas, como roças, coleta, caça, pesca etc.; 3) as terras necessárias à preservação ambiental; 4) as terras necessárias à reprodução física e cultural do povo indígena em questão. Com isso, foi assegurada pela CF de 1988 uma mistura de elementos culturais, ambientais e fundiários objetivando garantir a efetiva proteção dos povos indígenas.

Tal garantia, após o surgimento da Carta Constitucional de 1988, é o grande desafio do direito e das instituições democráticas. O Estatuto do Índio (Lei n.º 6.001/73), no art. 17, classifica as terras indígenas, considerando-as aquelas ocupadas ou habitadas pelos silvícolas (inciso I), as áreas preservadas (inciso II) e as terras de domínio das comunidades indígenas ou de silvícolas (inciso III). Mesmo com o advento do Estatuto do Índio e a classificação do que seriam as suas terras, não foi assegurada a devida proteção dos Waimiris-Atroaris, embora tenham ocorrido inúmeros procedimentos de demarcação do território dessa sociedade indígena.

Segundo relatos de documento técnico da estatal ELETRONORTE (1992, p. 17), os Waimiris-Atroaris possuem o costume de se movimentarem bastante pelo território da reserva

⁸⁰ Art. 24. O usufruto assegurado aos índios ou silvícolas compreende o direito à posse, uso e percepção das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas, bem assim ao produto da exploração econômica de tais riquezas naturais e utilidades.

§ 1º Incluem-se, no usufruto, que se estende aos acessórios e seus acréscidos, o uso dos mananciais e das águas dos trechos das vias fluviais compreendidos nas terras ocupadas.

§ 2º É garantido ao índio o exclusivo exercício da caça e pesca nas áreas por ele ocupadas, devendo ser executadas por forma suasória as medidas de polícia que em relação a ele eventualmente tiverem de ser aplicadas.

⁸¹ Art. 231, *caput*, da CF de 1988.

indígena, o que se comprova por meio de mapas de localização das antigas aldeias, especialmente na região do rio Santo Antonio do Abonari.

A subsistência da sociedade indígena é realizada por meio da agricultura, pesca, caça e coleta de frutos da floresta. Também praticam a agricultura de subsistência e trabalham com roças, que se localizam nas áreas das aldeias ou em pontos estratégicos entre aldeias. O sistema de plantio é de coivara, compreendendo o desmatamento, que pode ser feito com machados e terçados, e, ocasionalmente, com motosserra, secagem da madeira e queima. O trabalho de derrubada é realizado pelos homens, mas o plantio e a manutenção também são feitos pelas mulheres e crianças. Os principais produtos plantados são: abóbora, batata doce, cana de açúcar, cará, mandioca, milho, abacaxi, ananás, banana e mamão. As frutas constituem parte importante da dieta dos Waimiris-Atroaris, bem como a mandioca, que é transformada em farinha, trabalho esse geralmente realizado pelas mulheres da tribo (ELETRONORTE, 1992, p. 17).

A caça, tarefa exclusivamente masculina, é realizada com arco e flecha ou com espingarda, que alguns índios possuem. Entre as espécies caçadas destacam-se a anta, caitetu, coatá, cotia, cujubim, guariba, jacaré, jacu, mambira, algumas espécies de macacos, mutum, paca, preguiça, tatu, veado etc. A pesca é feita no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina e em igarapés próximos às aldeias, com flechas que podem ser envenenadas. O uso do veneno foi introduzido como técnica de pesca em virtude do convívio com os Waiwai, com quem os Waimiris-Atroaris mantêm contato. Atualmente, para efetuar a pesca, os Waimiris-Atroaris utilizam anzóis, curricos (espécie de colher de pesca) e zagaias (arpão tipo tridente). A pesca é uma atividade tanto masculina quanto feminina e, conjuntamente com a agricultura, é a fonte de alimentação mais importante para o grupo. As principais espécies pescadas são: acará, aracu, arraia, cará, charuto, filhote, jundiá, jaú, piaba, pacu, pirariba, pirarara, piranha, poraquê, sardinhão, surubim, traíra, tucunaré etc. Costumam, também, se alimentarem de tartarugas, tracajás, jabotis e seus ovos. Costumam coletar diversas frutas nativas, em especial açaí, bacaba, buriti, castanha, pupunha etc. Costumam, também, coletar o mel de abelha (ELETRONORTE, 1992, p. 18).

A produção do artesanato pela tribo indígena ocorre com a utilização de produtos da floresta, como palha, sementes, enviras, resinas, folhas, penas, resinas vegetais e outros. Esse artesanato não é destinado somente para fins domésticos, mas também ao uso simbólico no ritual do maryba, no qual ocorre a troca de flechas entre os guerreiros, o pagamento do “eremy” (cantor) e em outras situações em que o mundo mítico e o mundo material se encontram. Atualmente, os Waimiris-Atroaris têm no artesanato uma das fontes de renda para

a aquisição dos produtos industrializados dos quais já dependem. A venda é realizada em Manaus, Estado do Amazonas, por intermédio do PWAIFE, que utiliza as peças na divulgação da cultura indígena, através de exposições e outros eventos⁸².

O PWAIFE foi instituído por meio do Termo de Compromisso n.º 002/87, de 03.04.1987, firmado entre a FUNAI e a estatal ELETRONORTE, com o objetivo de implantar um programa de apoio às comunidades indígenas Waimiris-Atroaris, tendo em vista a alagação de parte de suas terras por ocasião da formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

O PWAIFE foi elaborado por equipe multidisciplinar, composta de especialistas da própria FUNAI e da ELETRONORTE, além de técnicos da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, do Instituto de Medicina Tropical de Manaus e da UFAM⁸³.

Uma das primeiras atividades relacionadas ao programa foi a demarcação de uma nova área para a reserva indígena, com extensão de 2.585.911 hectares (Decreto n.º 97.837/1989), após o alagamento de 30 mil hectares da área anteriormente abrangida pela reserva, ocorrido em virtude da formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Em uma segunda etapa, objetivou-se a estruturação de programas relacionados à área de educação, saúde, meio ambiente, documentação da memória da tribo indígena, bem como o apoio à produção de artesanato, agricultura etc.

O prazo de duração do PWAIFE (Termo de Compromisso n.º 002/87) é de vinte e cinco anos, período que, segundo informações da ELETRONORTE, seria suficiente para equilibrar as relações econômicas e culturais entre a comunidade indígena e a sociedade não indígena, garantir o usufruto exclusivo da área demarcada aos índios Waimiris-Atroaris, melhorar as condições gerais de vida, segundo as aspirações dos próprios índios Waimiris-Atroaris e ampliar a compreensão dos índios acerca da realidade sociopolítica brasileira, por meio de programas de educação⁸⁴.

Segundo Baines (1994, p. 03), por ocasião da formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina todos os afluentes dos rios Uatumã e Abonari se tornaram inabitáveis, com a putrefação da floresta submersa, sendo que o PWAIFE oferece uma infraestrutura assistencial subordinada ao fato consumado da inundação de uma parte do território indígena e modificação irreversível do ambiente.

⁸² Disponível em: <<http://www.waimiriatroari.org.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

⁸³ Disponível em: <<http://www.waimiriatroari.org.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2010.

⁸⁴ Disponível em: <<http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/pilares/meioAmbiente/programasIndigenas/>>. Acesso em: 14 set. 2010.

O mesmo pesquisador (1993, p. 19) afirma, realizando diversas críticas à política indigenista adotada em relação aos Waimiris-Atroaris, que houve benefícios inegáveis à população indígena, alcançados por meio do PWAIFE. Senão vejamos:

Assim, o Programa Waimiri-Atroari conseguiu demarcar e homologar uma área indígena para os Waimiri-Atroari e, com um grande investimento de recursos financeiros, fornece um programa indigenista de assistência muito mais eficaz que o da FAWA [Frente de Atração Waimiri-Atroari], sobretudo na área de saúde.

Contudo, apesar das controvérsias em relação ao PWAIFE, é consenso que após o início das atividades do programa houve um aumento considerável da população indígena da tribo Waimiri-Atroari, que, de 374 indivíduos, registrados em 1988, passou para 1.358 indivíduos, conforme levantamento realizado em dezembro de 2009, com crescimento anual de 5,2 % (cinco vírgula dois por cento)⁸⁵.

Em relação aos Waimiri-Atroari, não há informações suficientes que nos levem à conclusão da existência de intensos conflitos relacionados ao uso dos recursos hídricos contidos no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Entretanto, são relevantes para a presente pesquisa, tendo em vista que estão relacionadas a uma espécie de conflito socioambiental ocasionado no uso do recurso hídrico do reservatório objetivando a geração de energia elétrica, as informações de Switkes, diretor da ONG *International Rivers*. Conforme o pesquisador, periodicamente está ocorrendo a diminuição da área demarcada pelo Decreto n.º 97.837/1989 para a reserva indígena dos Waimiris-Atroaris, em virtude do aumento do nível da água no reservatório ocasionado pela grande quantidade de sedimentos que o Rio Uatumã deposita no fundo da lagoa artificial e por ocasião da adoção de procedimentos técnicos pela empresa que administra o empreendimento, a estatal Amazonas Energia S.A., subsidiária da ELETROBRAS, com vistas ao armazenamento da maior quantidade de água possível, no período das chuvas amazônicas, objetivando a geração contínua da capacidade instalada da usina – 250 MW, durante todo o período do verão, ocasião em que o consumo de energia cresce significativamente na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, em relação aos outros períodos do ano. Estima o pesquisador que o reservatório praticamente dobra de tamanho, chegando a ter em sua extensão o total 444.700 hectares⁸⁶.

⁸⁵ Disponível em: <http://www.waimiriatroari.org.br/Info_programa.htm>. Acesso em: 17 ago. 2010.

⁸⁶ Disponível em: <<http://www.noticiasdaamazonia.com.br/8116-usina-de-balbina-representa-risco-para-populacao/>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

Segundo informações do pesquisador, o nível operacional médio da usina sempre esteve por volta de 50 metros, deixando a usina aproveitar somente 112 MW dos 250 MW de capacidade instalada. Entretanto, para aumentar a produção de energia elétrica, optou-se por elevar em um metro o nível operacional do reservatório, o que já seria suficiente para dobrar a área do reservatório, ocasionando a diminuição da área indígena demarcada aos Waimiris-Atroaris⁸⁷.

Certamente que esse aumento do nível da água no reservatório também ocasiona problemas às centenas de moradores das comunidades instaladas no entorno do reservatório, em virtude de alagamentos e destruição de propriedades, ocasionando em um conflito socioambiental com esses indivíduos, motivado pela utilização do recurso hídrico objetivando a geração de energia elétrica.

Ademais, em relação aos Waimiris-Atroaris, não foram identificados conflitos significantes no uso dos recursos hídricos contidos no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, até mesmo em virtude da abundância de igarapés, lagoas etc., na área da reserva indígena, apesar de densa pesquisa bibliográfica realizada em materiais/documentos disponíveis para consulta na internet e na biblioteca de diversas instituições públicas, dentre as quais se pode citar o INPA, UFAM, UEA, ANA e ELETRONORTE.

3.5 A RESERVA BIOLÓGICA DO UATUMÃ (DECRETO N.º 99.277, DE 06 DE JUNHO DE 1990)

Antes de se adentrar efetivamente nos aspectos relacionados à Reserva Biológica do Uatumã, instituída por meio do Decreto n.º 99.277, de 06 de junho de 1990, se faz necessária a abordagem de conceitos imprescindíveis à compreensão da temática contida no presente capítulo.

O objetivo do presente capítulo não consiste em abordar de forma aprofundada a questão das áreas protegidas, dentre as quais se inclui a reserva biológica, entretanto se faz necessária a compreensão de alguns aspectos relacionados a esse tema para que possamos entender o regime jurídico aplicável à Reserva Biológica do Uatumã.

Está previsto no art. 7º da Lei n.º 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, que as unidades de conservação integrantes

⁸⁷ Disponível em: <<http://www.noticiasdaamazonia.com.br/8116-usina-de-balbina-representa-risco-para-populacao/>>. Acesso em: 10 nov. 2010.

do SNUC dividem-se em dois grupos com características específicas, a saber: Unidades de Proteção Integral⁸⁸ e Unidades de Uso Sustentável⁸⁹.

A reserva biológica, categoria na qual está classificada a Reserva Biológica do Uatumã, criada pelo Decreto n.º 99.277/90, constitui espécie do gênero Unidade de Proteção Integral e tem por objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais⁹⁰.

Segundo Krieger *et al.* (2008, p. 49), a biota “corresponde ao conjunto de todos os seres vivos de um determinado espaço”, logo, atividades como a pesca e a caça, as quais atingem a biota, são consideradas proibidas nas reservas biológicas.

Nas reservas biológicas somente devem ser permitidas as medidas de recuperação e preservação ambiental, incluindo-se, também, as atividades de pesquisa, essenciais para o progresso científico, as quais, entretanto, dependem de autorização prévia do órgão responsável pela administração do espaço protegido para serem efetivamente exercidas, respeitadas condições e restrições estabelecidas pelo órgão⁹¹.

O domínio e a posse da terra na reserva biológica pertencem ao Poder Público, conforme o § 1º, do art. 10, da Lei n.º 9.985/2000, sendo o Estado responsável pela criação e manutenção da área, havendo a possibilidade de desapropriação de terras privadas que possam existir em seus limites.

A desapropriação que deverá ocorrer nas terras privadas localizadas no entorno das reservas biológicas possui o condão de evitar interferências humanas que podem destruir ecossistemas essenciais localizados na área protegida.

Entretanto, no Brasil, comumente cria-se essa espécie de área protegida por meio dos decretos, portarias, que reconhecem apenas formalmente a existência daquela unidade de conservação, não sendo realizadas as devidas desapropriações, ocasionando um problema

⁸⁸ Segundo o art. 7º, § 1º, da Lei n.º 9.985/2000, as Unidades de Proteção Integral possuem o objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitidos apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Fazem parte desse grupo cinco espécies de unidade de conservação, que são as seguintes: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.

⁸⁹ Em relação às Unidades de Uso Sustentável, está estabelecido no art. 7º, § 2º, da Lei n.º 9.985/2000, que seu objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Fazem parte desse grupo mais sete categorias de unidade de conservação, que são as seguintes: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Nacional.

⁹⁰ Art. 10, *caput* da Lei n.º 9.985/2000.

⁹¹ Art. 10, § 3º da Lei n.º 9.985/2000.

para o Poder Público, que não consegue efetivar adequadamente as ações voltadas à proteção do meio ambiente e aos proprietários das terras privadas que se encontram nessas áreas protegidas, que não conseguem, por exemplo, implantar a execução de plano de manejo na área de unidade de conservação pública, que, ainda, se encontra com a situação fundiária irregular.

Tal aspecto ocorre na Reserva Biológica do Uatumã, vez que existem comunidades instauradas no entorno da reserva que estão efetivamente consolidadas, com centenas de moradores, acesso a escolas, postos de saúde, energia elétrica etc., utilizando-se das águas do lago artificial do Rio Uatumã, local em que está localizada a Usina Hidrelétrica de Balbina, para o transporte entre as comunidades, para o abastecimento público, a irrigação de pequenas plantações, para o exercício da atividade de pesca profissional e artesanal e para outros usos do recurso hídrico contido no reservatório.

Quando de sua criação, por meio do Decreto n.º 99.277, de 06 de junho de 1990, estabeleceu-se, para a Reserva Biológica do Uatumã, uma área aproximada de 560.000 hectares⁹². Entretanto, após a edição do Decreto s/n.º da Presidência da República, datado de 19 de setembro de 2002, a reserva passou a ter uma área total de 940.358 hectares⁹³, pelo que constitui a segunda maior Unidade de Conservação nesta categoria.

O objetivo da Reserva Biológica do Uatumã é proteger amostras representativas dos ecossistemas das bacias dos Rios Uatumã e Jatapu, com todos os seus recursos naturais⁹⁴.

A Reserva Biológica do Uatumã (REBIO Uatumã) está localizada a aproximadamente 200 km ao norte de Manaus, abrangendo os municípios de Presidente Figueiredo, São Sebastião do Uatumã e Urucará, no Estado do Amazonas, sendo que sua criação ocorreu como forma de compensar os impactos ambientais ocasionados com a construção da Usina Hidrelétrica de Balbina e enchimento do respectivo reservatório.

Um aspecto importante em relação à Reserva Biológica do Uatumã é que ela faz parte do Corredor Ecológico da Amazônia Central⁹⁵, que constitui o maior conjunto de área protegida do planeta, englobando unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável federal, estaduais e municipais, reservas particulares e terras indígenas.

⁹² Art. 2º do Dec. 99.277/90.

⁹³ Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/uc/624/geral>>. Acesso em: 29 nov. 2010.

⁹⁴ Art. 1º do Dec. 99.277/90.

⁹⁵ Os projetos de corredores ecológicos no Brasil possuem o objetivo de contribuir para a efetiva conservação da diversidade biológica no país, por meio de estudos e técnicas relacionadas à biologia da conservação, mediante planejamento e ações de gestão socioambiental de espaços protegidos, de forma compartilhada e participativa, envolvendo entidades da sociedade civil, dos governos dos Estados e dos Municípios, além de instituições do governo federal.

A Reserva Biológica do Uatumã era administrada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, o qual, por força de disposição legal, possuía a atribuição de adotar as medidas necessárias para a sua efetiva implantação, manutenção e controle⁹⁶, cabendo à estatal ELETRONORTE prestar o apoio logístico e financeiro às atividades de implantação e manejo dessa unidade de conservação⁹⁷.

Com o processo de reorganização das atribuições do IBAMA⁹⁸, a gestão da Reserva Biológica do Uatumã ficou a cargo do ICMBIO, criado pela n.º 11.516/2007, que mantém na localidade uma estrutura com quatro funcionários responsáveis pelo desenvolvimento de ações voltadas à proteção integral dos recursos naturais na reserva (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009, p. 73).

Por meio da Portaria n.º 48, de 23 de julho de 2008, do ICMBIO, foi criado o Conselho Consultivo da Reserva Biológica do Uatumã, coordenado pelo chefe da reserva, com a finalidade de contribuir com ações voltadas à efetiva implantação e implementação do Plano de Manejo dessa Unidade de Conservação e ao cumprimento de seus objetivos de criação, sendo composto, dentro de um processo de gestão participativa e compartilhada da reserva, dos representantes dos seguintes segmentos da sociedade: de comunidades pesqueiras e de moradores localizadas no entorno da reserva, das ELETRONORTE, da Amazonas Energia S.A., da UFAM, do INPA, da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas, da UEA, da empresa privada Mineração Taboca S.A., do PWAIFE, além de representantes de outros órgãos públicos e entidades civis.

Com o barramento do Rio Uatumã para a formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, surgiram diversas ilhas, as quais, conjuntamente com o espaço situado ao longo da margem esquerda do reservatório, são consideradas áreas de preservação permanente⁹⁹, estando sujeitas a regime jurídico específico, estabelecido em diversos postulados legais, em especial nos constantes na Resolução CONAMA n.º 302/2002, que dispõe sobre os limites, definições e parâmetros de áreas de preservação permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso de seu entorno, o que será tratado em capítulo específico no presente trabalho.

O exercício da atividade de pesca esportiva e profissional na área da Reserva Biológica do Uatumã constitui um dos principais conflitos socioambientais no uso dos

⁹⁶ Art. 4º do Dec. 99.277/90.

⁹⁷ Art. 5º do Dec. 99.277/90.

⁹⁸ Em 2007 foi criado o ICMBIO, sob a modalidade de autarquia, que ficou responsável por propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação federais.

⁹⁹ Art. 7º do Dec. 99.277/90.

recursos hídricos no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina¹⁰⁰. A água constante na reserva e em sua área de influência deve ser destinada somente à proteção da biodiversidade aquática, tendo em vista a importância da mesma para a manutenção do equilíbrio dos demais sistemas ecológicos na reserva. Também é importante mencionar que a realização da atividade de pesca na reserva biológica constitui crime ambiental, tipificado no art. 34 da Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998¹⁰¹.

Desta forma, passamos ao terceiro capítulo, em que serão enfocados os aspectos referentes aos conflitos socioambientais existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina e os instrumentos legais que podem auxiliar no equacionamento dessa problemática, com vistas à preservação da biodiversidade existente na localidade, sem que seja prejudicado o desenvolvimento das atividades econômicas e sociais pelos pretensos usuários dos recursos hídricos no reservatório.

4 OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA E OS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA O EQUACIONAMENTO DESSA PROBLEMÁTICA

No capítulo anterior pôde ser compreendido o contexto político, social, econômico e ambiental relacionado à instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina e do respectivo reservatório, ocasião em que se pôde verificar que a existência de conflitos socioambientais na localidade é antecedida pela falta de planejamento e desprezo pelos aspectos da sociodiversidade e da biodiversidade, os quais são tidos como externalidades pelo empreendedor.

No presente capítulo serão enfocados os conflitos socioambientais relacionados ao reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, bem como será procedida a análise dos instrumentos legais que tendem a equacionar a problemática.

É comum ocorrerem conflitos socioambientais nos reservatórios, mesmo naqueles de pequeno porte, hodiernamente, relacionados ao uso múltiplo dos recursos hídricos, vez que a

¹⁰⁰ Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br>>. Acesso em: 01 dez. 2010.

¹⁰¹ Lei n.º 9.605/98, art. 34. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente:

Pena - detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem:

I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;

II - pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;

III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.

água, sendo fonte de desenvolvimento, é utilizada para diversas finalidades, dentre as quais está incluída a preservação dos ecossistemas, que não necessariamente coexistem em uma mesma localidade.

Nesse ponto se faz importante a adoção de medidas de gestão objetivando o equilíbrio entre a oferta e a demanda desse bem ambiental, além de que deve ser provida a manutenção das características essenciais contidas nos recursos hídricos, tendo como finalidade a promoção do desenvolvimento sustentável.

A gestão da água visando o uso múltiplo é um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, segundo o prescrito no art. 1º, IV, da Lei n.º 9.433/97, motivo pelo qual é necessária participação dos indivíduos e instituições na definição de estratégias de conservação desse valioso recurso para as presentes e futuras gerações.

É importante mencionar que qualquer estratégia de preservação da qualidade dos recursos hídricos não poderá deixar de considerar os aspectos atinentes à ocupação de área de preservação permanente, visto que essas faixas de terra são essenciais para evitar a erosão do solo e o assoreamento dos cursos d'água.

Por fim, a partir da abordagem acerca dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, serão analisados instrumentos jurídicos que podem equacionar a problemática na localidade, tendo como fundamento principiológico o desenvolvimento sustentável, que deve fundamentar todas as ações antrópicas que acarretem em modificações dos ecossistemas essenciais à vida humana.

4.1 BREVE RELATO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Inicialmente, deve-se compreender o que são conflitos e em qual momento eles se revestem de um caráter socioambiental e jurídico.

A partir da compreensão dos conceitos relacionados aos conflitos, serão listados exemplos de conflitos socioambientais ocorrentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina para que se possa proceder a uma análise desses conflitos identificados sob a óptica da proteção jurídica do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, tendo em vista que tais valores jurídicos são fundamentais ao direito ambiental, encontrando-se resguardados pelo art. 225 da CF de 1988.

4.1.1 O que devemos entender por “conflito”

Para que possamos ter a compreensão dos conflitos, se faz necessário citar a classificação dos mesmos formulada por Durkheim (2001, p. 91), segundo o qual há três maneiras de concebê-los: a primeira forma define os conflitos como tensões normativas que ocorrem no nascedouro da sociedade moderna, ou seja, são choques em que as novas normas têm que destruir aquelas do antigo regime para se implementarem, possibilitando o surgimento da estrutura social moderna; a segunda maneira remete ao confronto de interesses entre grupos sociais, tendo em vista que a modernidade, representando uma maior complexidade social, faz surgir interesses divergentes quanto à apropriação das riquezas produzidas ao reconhecimento social e à detenção de poder; e, por fim, a terceira forma de concepção é denominada de anomia, que ocorre quando há a ausência de normas que ofereçam objetivos claros aos indivíduos.

Segundo o mesmo autor (2001, p. 91), esta última concepção dos conflitos (anomia) ocorre sem que haja atores com interesses claros, nem se chocam novas normas com as antigas, mas apontam para a existência de reações de indivíduos ou grupos sociais que não se encontram socialmente, não se identificando nas novas normas e estruturas sociais e que reagem desorganizadamente, como forma pura e simples de protesto em torno de algo que os atores desses conflitos não compreendem.

Houaiss e Villar (2001, p. 797) apresentam os seguintes significados à palavra “conflito”: “1. profunda falta de entendimento entre duas ou mais partes. 2. choque, enfrentamento. 3. discussão acalorada, alteração. 4. ato, estado ou efeito de divergirem acentuadamente ou de se oporem duas ou mais coisas. (...)”.

Os mesmos autores, Houaiss e Villar (2001, p. 797), conceituam “conflito de interesses” como “(...) aquele que ocorre quando dois ou mais indivíduos têm interesse sobre um mesmo objeto, do que pode resultar uma ação judicial, entre pessoas de direito privado. (...)”.

A palavra “conflito” possui origem etimológica no latim com a palavra *conflictu* e está diretamente relacionada com as ações da vida humana, desde o surgimento dos primeiros seres, havendo conflitos em todas as esferas das relações interpessoais, como na economia, no direito, na política, na religião, na cultura e no meio ambiente.

4.1.2 Os conflitos socioambientais

Os conflitos socioambientais podem ser entendidos como aqueles conflitos de interesses que envolvem a ação humana relacionada ao meio ambiente, independentemente do resultado dessa ação. Ou seja, para que haja um conflito socioambiental basta que coexistam interesses divergentes a respeito do meio ambiente, sem sequer haver a necessidade de alteração humana das características ambientais.

Conforme Little (*apud* THEODORO, 2005, p. 60), a análise de um conflito socioambiental deve começar pela identificação do foco central em discussão nesse conflito, havendo três grandes tipos de conflitos, que são:

[...] (1) conflitos em torno do controle sobre os recursos naturais, tais como disputas sobre a exploração ou não de um minério, sobre a pesca, sobre o uso dos recursos florestais etc.; (2) conflitos em torno dos impactos (sociais ou ambientais) gerados pela ação humana, tais como a contaminação dos rios e do ar, o desmatamento, a construção de grandes barragens hidrelétricas etc.; e (3) conflitos em torno de valores e modo de vida, isto é, conflitos envolvendo o uso da natureza cujo núcleo central reside num choque de valores ou ideologias.

Os conflitos socioambientais, sendo inerentes às intervenções humanas no meio ambiente, passaram a ter maior importância para a sociedade, especialmente no século XX, a partir da percepção de que os recursos naturais estão se tornando escassos no planeta em virtude dos processos produtivos iniciados a partir da Revolução Industrial e da extinção de diversas espécies de animais, principalmente ocasionada pela busca indiscriminada do homem por alimentos para abastecer os grandes centros urbanos.

Houve, nas últimas décadas, uma intensificação dos conflitos relacionados com a questão ambiental, tendo em vista a transição de um modelo de desenvolvimento que acreditava na infinitude dos recursos naturais e que os mesmos poderiam ser explorados e transformados em bens de mercado, sem qualquer medida de controle ou preocupação com os processos ecológicos, para uma sociedade que reconhece o meio ambiente como fator indispensável à vida das presentes e futuras gerações.

Entretanto já há verdadeiras crises socioambientais anunciadas, como, por exemplo, os conflitos pela água, acerca dos quais Barlow (2009, p. 147) discorre:

As três crises da água – diminuição dos suprimentos de água doce, acesso desigual à água e controle corporativo da água – representam a maior ameaça de nosso tempo ao planeta e à nossa sobrevivência. Junto com a iminente mudança climática devido a emissões de combustíveis fósseis, as crises da água impõem algumas decisões de vida ou morte a todos nós. A menos que mudemos coletivamente nosso comportamento, estamos nos dirigindo a um mundo de intensificações de conflitos e

potencial de guerras pelos minguados suprimentos de água doce – entre nações, entre ricos e pobres, entre o interesse público e privado, entre os habitantes rurais e urbanos e entre as necessidades concorrentes do mundo natural e dos seres humanos.

Desses conflitos relacionados ao meio ambiente, incluindo-se a água, surgiram diversas instituições ambientalistas e organizações político-partidárias, como os partidos verdes, que atuam nas sociedades democráticas enfrentando o poderio econômico e político de grandes corporações.

Participação importante nesse processo de transição deve-se às manifestações sociais de grupos organizados que, descontentes com os impactos negativos produzidos ao meio ambiente pelos diversos agentes econômicos, passaram a adotar ações voltadas à conscientização popular e institucional com vias à manutenção da qualidade ambiental.

Há uma complexidade demasiada para o tratamento adequado dos conflitos socioambientais. Nesse sentido, Theodoro (2005, p. 58) afirma que:

Uma das explicações para a complexidade dos embates envolvendo o uso dos recursos naturais é que, em tese e em termos práticos, todos os membros da sociedade se “conectam” com a natureza, ou seja, todos dependem da natureza, mesmo que não tenham consciência disso, nem se mobilizem a respeito. Em outras palavras, o conjunto de questões ambientais envolve todos os indivíduos e atores, multiplicando a dificuldade de seu enquadramento institucional e a sua resolução. Outra explicação é que os problemas ambientais desafiam a distinção clássica feita no mundo ocidental entre o público e o privado. Embora as iniciativas individuais geralmente desencadeiem tais problemas, eles raramente são passíveis de resolução individualizada, no âmbito da espontaneidade do mercado.

Certamente que a sociedade contemporânea ainda não assimilou a importância da manutenção do equilíbrio ambiental, tendo em vista diversos fatores negativos, como a poluição desmedida nos centros urbanos, que vem ocasionando o esgotamento de muitos rios e lagos, o desmatamento na Amazônia, os processos produtivos de grandes indústrias que emitem poluentes na atmosfera, a aniquilação e mercantilização de valores socioculturais e conhecimentos tradicionais etc.

No Brasil, medidas importantes vêm sendo adotadas para reverter esse modelo, como o incentivo à educação ambiental nas escolas, a exigência de EIA/RIMA na instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental, a gestão de unidades de conservação, o reconhecimento constitucional do meio ambiente como bem fundamental a ser protegido etc.

Entretanto, no cenário atual de transição, ocorre uma intensificação de conflitos socioambientais, pois a adoção de um novo modelo sustentável exige uma conscientização ambiental que não interessa a todos os atores sociais.

Nesse passo, o esgotamento dos recursos naturais e respectivo comprometimento da qualidade de vida nos centros urbanos e rurais, aliados a fatores como a distribuição desigual da renda, formam os ingredientes necessários para a existência de inúmeros conflitos socioambientais.

4.1.3 Exemplos de conflitos existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina

O mais importante instrumento de identificação dos potenciais e efetivos conflitos socioambientais em um reservatório destinado à geração hidrelétrica de energia é a avaliação de impactos ambientais.

A avaliação de impactos ambientais consiste no levantamento em determinado espaço geográfico de informações acerca de aspectos da biodiversidade, com o objetivo de apontar os efeitos positivos e/ou negativos que determinada atividade humana causa sob o meio ambiente.

A avaliação de impacto ambiental também é instrumento previsto no art. 9º, III, da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente)¹⁰², realizada por ocasião do licenciamento ambiental, por meio do EIA/RIMA, cuja finalidade é assegurar a análise sobre os danos socioambientais que determinado projeto possa ocasionar a partir de sua instalação, de forma a serem propostas pelo órgão ambiental recomendações de ordem social e ecológica ao projeto que possam mitigar e/ou evitar a ocorrência desses danos, sem desconsiderar a possibilidade de ser negada a emissão das licenças ambientais necessárias ao empreendedor.

A elaboração do EIA/RIMA deverá ser realizada em conformidade com as prescrições legais contidas na Resolução CONAMA n.º 01/86, que definiu os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental.

No art. 2º da Resolução CONAMA n.º 01/86 são exemplificados diversos empreendimentos que estão sujeitos à realização de EIA/RIMA, dentre os quais se incluem: “as obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragens para fins hidrelétricos, acima de 10 MW [...]”, conforme previsão do inciso VII, e “usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte primária, acima de 10 MW;”, conforme o que está prescrito no inciso XI.

¹⁰² Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:
(...) III - a avaliação de impactos ambientais.

Como foi afirmado no capítulo anterior do presente trabalho, tendo em vista que as obras referentes à construção da Usina Hidrelétrica de Balbina se encontravam em fase de finalização quando da edição da Resolução CONAMA n.º 01/86, somente foi requerido ao órgão ambiental estadual, pela estatal ELETRONORTE, a licença de operação do empreendimento, sendo apresentados conjuntamente com o pedido os Estudos Ambientais do Reservatório de Balbina – Relatório Diagnóstico e o Plano de Proteção Ambiental, com um cronograma das ações que seriam adotadas em virtude dos efeitos da formação do reservatório (ELETRONORTE, 1994, p. 11).

Certamente que grande parte das ações previstas nos estudos ambientais elaborados sequer chegou a ser executada por ausência dos investimentos necessários. A título de exemplo, pode ser citado o programa de Utilização e Manejo da Bacia Hidrográfica, instrumento importante para o controle dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, que poderia contribuir para o planejamento ambiental integrado da bacia hidrográfica.

Segundo informações da ELETRONORTE (1994, p. 11), chegaram a ser adotadas ações importantes em relação ao programa, sendo realizado o macro-zoneamento da bacia de contribuição do reservatório, considerando os usos existentes, as características dos recursos naturais dessa área e as necessidades de proteção ambiental. Entretanto, apesar de possuir uma finalidade importante no contexto de proteção socioambiental do reservatório, não foi proporcionada a continuidade do programa por falta dos investimentos necessários.

Desta forma, não houve o acompanhamento e tratamento dos conflitos socioambientais ocorrentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina por parte do empreendedor, empresa estatal do setor elétrico, o que contribui para a intensificação dos mesmos e para a ocorrência de outros danos ambientais não previstos nos estudos iniciais do empreendimento.

A falta de gestão da usina hidrelétrica em relação ao reservatório e a ausência de fiscalização por parte do Poder Público na localidade compõem o cenário ideal para o surgimento de conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, os quais, atualmente, podem ser resumidos da seguinte forma:

a) relacionados com o uso dos recursos hídricos: a atividade de pesca profissional e esportiva no perímetro da Reserva Biológica do Uatumã; e a diminuição da área demarcada pelo Decreto n.º 97.837/1989, para a reserva indígena dos Waimiris-Atroaris, e o alagamento de propriedades construídas no entorno do reservatório, em virtude da elevação do nível operacional do mesmo, ocasionado pela grande quantidade de sedimentos que o Rio Uatumã

deposita no fundo do reservatório e pela adoção de procedimentos técnicos pela estatal que administra a Usina Hidrelétrica de Balbina, com vistas ao armazenamento da maior quantidade de água possível, no período das chuvas amazônicas, objetivando a geração contínua da capacidade instalada da usina de 250 MW¹⁰³.

b) relacionados com a ocupação irregular da área de preservação permanente no reservatório: ocupação das ilhas contidas no reservatório; ocupação de área de preservação permanente no entorno do reservatório por famílias que se instalaram nas comunidades localizadas no lago.

Apesar de poucas informações acerca das comunidades localizadas no entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, é amplamente conhecido na região o impacto ambiental que vem sendo ocasionado em virtude de construções indevidas na área de preservação permanente no entorno e em ilhas no reservatório, em dissonância com o prescrito na Resolução CONAMA n.º 302/2002.

As ocupações irregulares na área de preservação permanente ocasionam impactos ambientais diretos aos recursos hídricos na localidade, em virtude do desmatamento que hodiernamente é causado nesses processos de ocupação, que causam a erosão do solo e o assoreamento das águas no reservatório.

De acordo com Müller (1995, p. 106), na equação econômica dos empreendimentos hidrelétricos no Brasil não são considerados os custos indiretos, que são aqueles necessários para resolver problemas que os empreendimentos provocam sobre a sociedade e o meio biofísico, sendo que a resistência à inclusão desses custos pelo setor elétrico deve-se ao fato de que estes agregariam, na análise final dos custos do empreendimento, valores subjetivos e/ou não expressos em termos financeiros, além de custos variáveis que poderiam torná-lo inaceitável aos atuais padrões, em comparação com outros empreendimentos hidrelétricos já construídos.

Entretanto, confrontando com essa afirmação, há o exemplo da Usina Hidrelétrica de Itaipu, a maior geradora hidrelétrica do Brasil, cuja capacidade instalada é de 14.000 MW, para uma área alagada de 1.350 km², a qual possui programas ambientais que constituem modelos a serem seguidos pelos demais empreendimentos energéticos.

A avaliação dos impactos socioambientais de determinado empreendimento hidrelétrico deveria ser um procedimento sistemático e periódico realizado pelo Poder Público, por ocasião da renovação da licença de operação.

¹⁰³ Disponível em: <<http://www.noticiasdaamazonia.com.br/8116-usina-de-balbina-representa-risco-para-populacao/>>. Acesso em: 10 jul. 2009.

A ausência de fiscalização por parte do Poder Público também contribui para o aumento gradativo dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, tendo em vista que tal é exercida somente pelos funcionários do ICMBIO, no perímetro da Reserva Biológica do Uatumã.

Kelman et al. (2006, p. 525), mencionam acerca da relação entre o Poder Público e o proprietário da usina hidrelétrica que:

O proprietário de uma usina hidrelétrica necessita de água para gerar energia ou para estocar em reservatório para uso futuro. Trata-se de um usuário que deverá pagar pela correspondente outorga, já que esta lhe dá a garantia de que o Poder Público não permitirá que outros usuários venham a se instalar a montante, de forma não sustentável. Isto é, a outorga de direito de uso da água é a garantia que tem o usuário de que, se necessário for, poderá acionar os canais competentes da repressão caso alguém não autorizado decida “secar o rio”.

Certamente que se torna muito árduo o cumprimento pelo Poder Público do dever de fiscalização de ações que possam ocasionar degradação ambiental no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, em virtude de diversos aspectos, como o tamanho do reservatório, a dispersão dos usuários, dentre outros.

Os impactos socioambientais existentes a partir das constatações supracitadas são diversos. Por fim, somente foram enfatizados nos capítulos do presente trabalho aqueles impactos socioambientais que são passíveis de receberem um tratamento ambiental adequado, com baixa complexidade e poucos dispêndios financeiros, mediante a aplicação de instrumentos de gestão previstos na legislação brasileira.

4.2 A NECESSIDADE DE INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO TRATAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NOS EMPREENDIMENTOS HIDRELÉTRICOS

Importantes avanços ocorreram no Brasil para o trato das questões atinentes aos impactos socioambientais ocasionados na utilização dos recursos hídricos para fins de geração hidrelétrica de energia, com a edição da Lei n.º 6.938/81, da Resolução CONAMA n.º 01/86 e da Lei n.º 9.433/97, pois tais normas introduziram instrumentos e conceitos importantes objetivando a internalização dos custos socioambientais nos empreendimentos a serem instalados, como a necessidade de ser proporcionado o uso múltiplo dos recursos hídricos, a exigência de EIA/RIMA, dentre outros.

Os instrumentos legais instituídos pelas normas em comento serviram para racionalizar a discussão da relação custo-benefício dos empreendimentos hidrelétricos no

Brasil, com vistas a ser proporcionada maior proteção ao meio ambiente, tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, por meio da exigência de medidas mitigadoras e/ou neutralizadoras dos impactos socioambientais surgidos a partir da instalação desses projetos.

Sachs (*apud* NASCIMENTO; VIANNA, 2007, p. 22), discorrendo acerca da evolução da ideia do desenvolvimento nos últimos sessenta anos, afirma o seguinte:

[...] Estamos muito longe da idéia de que o crescimento econômico resolve tudo. Esse foi o ponto de partida. Agora estamos bem mais avançados. Hoje na seqüência dos trabalhos do indiano Amartya Sen, Prêmio Nobel de Economia, podemos dizer, por exemplo, entre as mil definições de desenvolvimento, que desenvolvimento é a efetivação universal do conjunto dos direitos políticos e cívicos, passando pelos direitos econômicos, sociais e culturais, e terminando nos direitos ditos coletivos, entre os quais está, por exemplo, o direito a um meio ambiente saudável.

Entretanto a sociedade contemporânea passa por um período de transição – como ocorreu com os direitos sociais e com os direitos humanos no passado – de um modelo de desenvolvimento galgado nas falsas premissas da infinitude e da dispensabilidade dos recursos naturais, para um novo modelo que reconhece o meio ambiente como indispensável à sadia qualidade de vida.

Nesse aspecto, é importante destacar que a instalação de empreendimentos hidrelétricos no Brasil ainda é norteadada por interesses políticos e econômicos, sem o devido tratamento das questões socioambientais, mesmo com a instituição de diversos mecanismos legais de proteção ao meio ambiente e com a consolidação do direito ao desenvolvimento sustentável pelo art. 225 da CF de 1988 e pelo Princípio n.º 04¹⁰⁴ da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992.

Nos empreendimentos hidrelétricos no Brasil, ressalvadas algumas exceções, como no caso da Usina Hidrelétrica de Itaipu, ainda não houve a percepção de que pode haver diversos benefícios com o exercício de um comportamento socioambiental adequado, adotado a partir do acréscimo das variáveis sociais e ambientais no custo final do projeto a ser instalado.

Acerca desses benefícios, Müller (1995, p. 106) menciona que:

- a) A análise econômica do empreendimento será mais precisa, revelando, nos custos extra-setoriais, os eventuais acréscimos significativos aos custos totais do empreendimento;
- b) Quando identificados a tempo, poderão precipitar providências que evitarão o agravamento de problemas ao longo da execução do projeto e que resultariam em custos efetivos, além de desgastes políticos;

¹⁰⁴ Está prescrito no princípio n.º 04 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, que: "Para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente em relação a ele".

- c) Oportunidade de gerar benefícios locais e regionais, com custos adicionais relativamente insignificantes em vista do investimento envolvido no empreendimento. É o momento para se atenuar o desequilíbrio entre os elevados custos e parcos benefícios da obra local;
- d) Considerar as competências de outros setores e instituições não energéticas (tratadas pelo setor elétrico como extra-setoriais), que seriam apoiados para implantar programas inter-institucionais. Nessa “parceria” seriam equacionados e financiados diversos projetos socioambientais correspondentes às suas atribuições. O início precoce da atuação dessas instituições parece favorecer a continuidade posterior das atividades que serão assumidas por elas.

No caso do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina deverá ser proporcionada a internalização de novos custos socioambientais, pois, se não havia no passado significativa quantidade de indivíduos habitando o local em que foi instalada a usina, atualmente o cenário é bem diverso, com comunidades compostas de centenas de indivíduos instaladas no entorno do reservatório, utilizando do recurso hídrico para subsistência.

A utilização do recurso hídrico para fins de geração de energia pela Usina Hidrelétrica de Balbina deve levar em consideração a questão da biodiversidade e da sociodiversidade na localidade, devendo ser efetivadas no reservatório novas medidas visando o desenvolvimento sustentado.

Nesse ponto se faz necessário o incentivo ao ecodesenvolvimento dessas comunidades instaladas no entorno do lago, com o intuito de incluí-las no processo de gestão ambiental, pois estão sendo ocupadas áreas de preservação permanente no reservatório, ocasionando deterioração da qualidade da água, o que pode, em médio prazo, ocasionar um problema grave para o próprio empreendimento hidrelétrico.

Sachs (2002, p. 72 e 73) menciona acerca do ecodesenvolvimento que a proteção das áreas ecologicamente valiosas, em face de pressões insustentáveis resultantes das atividades dos povos que vivem nessas áreas e no seu entorno, deve partir de esforços em três sentidos:

- identificando, criando e desenvolvendo alternativas sustentáveis de recursos de biomassa e renda;
- envolvendo as pessoas que vivem nos entornos das áreas protegidas, nos planos de conservação e gestão da área;
- cultivando a conscientização da comunidade local quanto ao valor e à necessidade de proteção da área, assim como aos padrões de sustentabilidade de um crescimento local apropriado.

Ademais, há a necessidade de maior participação do Poder Público, por meio das secretarias estaduais e municipais de meio ambiente, de desenvolvimento rural etc., na preservação dos recursos naturais na localidade, pois não há como se pensar em desenvolvimento sustentável sem que sejam criadas condições para a adoção de novas

práticas de produção, menos impactantes ao meio ambiente, o que somente pode ser proporcionado mediante a realização de oficinas, cursos, financiamento de projetos sustentáveis de produção etc.

Becker (2007, p. 135), sobre o papel do Poder Público na promoção do desenvolvimento na Amazônia, assevera o seguinte:

Um componente comum perpassa por todos os interesses: o desejo de se desenvolver. As mudanças ocorridas na região revelam que não se trata mais de ocupar o território. Ele já está ocupado, e espera-se que as florestas existentes sejam mantidas com suas respectivas populações. No novo contexto, a prioridade das políticas públicas para a região não deve mais ser a ocupação do território, associada ao projeto de integração nacional dos anos 60, mas sim a política de consolidação do desenvolvimento, almejado hoje por todos os grupos sociais. Para muitos deles, um desenvolvimento sustentável, embora esse conceito seja apropriado sob formas muito diversas.

É necessária a quebra de antigos paradigmas, como o de que a Amazônia é terra desabitada. Os povos que habitam a Amazônia necessitam de desenvolvimento, que deve ser proporcionado mediante a participação interinstitucional, objetivando a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Acrescente-se que a Amazônia possui importância fundamental para a manutenção da qualidade ambiental no planeta, já bastante afetada pela Revolução Industrial e pelo crescimento desenfreado do consumo insustentável, sendo necessária a valorização da dimensão social na região.

Costa (2007, p. 129) menciona, acerca da importância da Amazônia no contexto global, que:

A Amazônia tem sido foco na atenção mundial como natureza e como sociedade. Na primeira condição se coloca em relevo a importância da maior floresta tropical do planeta enquanto acervo de biodiversidade e como base de prestação de serviços ambientais para a estabilização do clima global. Na segunda condição se ressaltam os usos da base natural da região, que se fazem (a não ser em poucas exceções sempre lembradas) pondo em risco tudo o que se poderá obter de uma utilização mais qualificada – nas expressões correntes, racional – das suas características naturais e dos seus atributos locais. A conclusão é de que a dimensão social na região, incluindo as intervenções políticas, constitui um paradoxo por realizar-se, destruindo, em nome dos ganhos presentes de poucos, os mais preciosos trunfos para um futuro melhor para todos.

Desta forma, é fundamental a instituição de políticas públicas que possibilitem a produção sustentável na Amazônia.

Em relação ao reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, diante dos impactos ambientais ocorrentes na localidade, deverá ser proporcionada a interação entre as instituições

públicas e privadas, para que haja, em relação aos habitantes das comunidades localizadas no entorno do reservatório, o incremento da produção sustentável, com a substituição, por exemplo, da motosserra por técnicas de manejo, com vias à preservação da qualidade ambiental na localidade.

A adoção de medidas possibilitando o desenvolvimento sustentável dessas comunidades instaladas no entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, certamente contribuirá para a diminuição dos conflitos socioambientais na localidade e para a manutenção da qualidade ambiental na região, a qual já foi extremamente afetada por ocasião da instalação do empreendimento energético.

4.3 O REGIME JURÍDICO APLICÁVEL À ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Um dos conflitos socioambientais que merece destaque no presente trabalho diz respeito à ocupação irregular, por parte de particulares, da área de preservação permanente no entorno e em ilhas no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, com a consequente supressão da mata ciliar e deterioração da qualidade ambiental.

A deterioração da qualidade ambiental em diversas bacias hidrográficas brasileiras nas últimas décadas pode, em parte, ser atribuída a instalação de moradias na área de preservação permanente, com a consequente supressão de matas ciliares. Esse problema tem ocasionado a diminuição da disponibilidade dos recursos hídricos em nosso país, resultando em racionamentos no fornecimento de energia elétrica em virtude do esgotamento de reservatórios etc.

Acerca da aparente antinomia entre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à moradia, em relação à ocupação de área de preservação permanente, Figueiredo (2008, p. 266) menciona que:

A antinomia entre Direito Ambiental e direito à moradia, porém, é apenas aparente, já que o direito social à moradia – direito humano de segunda geração – deve ser conferido à luz do fundamento maior da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III da CF/88), o que não ocorre nos casos de ocupação de áreas de mananciais.

Acrescenta o autor Figueiredo (2008, p. 266) que um dos principais motivos para a ocupação irregular de áreas de mananciais decorre da pressão demográfica por parte de uma larga faixa da população economicamente menos favorecida, sobre terrenos localizados em regiões onde não ocorreu uma valorização imobiliária suficiente para motivar a proteção do

patrimônio privado pelos interessados, fator este que se alia à omissão do Poder Público no seu dever de zelar pela incolumidade dessas áreas.

A partir da evolução dos postulados contidos no Decreto n.º 23.793, de 23 de janeiro de 1934, foi evidenciada pelo legislador, na Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal Brasileiro), a necessidade de manutenção da área de preservação permanente em reservatórios artificiais.

A conceituação legal de área de preservação permanente pode ser extraída do art. 1º, § 2º, II, da Lei n.º 4.771/65, nos seguintes termos:

Art. 1º. (...) § 2º: Para os efeitos deste Código, entende-se por: (...)

II – área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Essa conceituação leva em consideração a importância de preservação de determinadas áreas para a manutenção da qualidade ambiental, incentivando o desenvolvimento sustentável, e foi parcialmente reproduzida pelo legislador na Resolução CONAMA n.º 302/2002¹⁰⁵, norma específica que regula atualmente a área de preservação em reservatórios artificiais, destacando-se que a mudança mais relevante ocorreu com a inclusão das ilhas no rol de espaços protegidos sob a denominação em comento.

Leuzinger (2003, p. 196) apresenta um conceito didático de área de preservação permanente, definindo-a como um espaço de proteção específica, constituído pelas florestas e demais formas de vegetação que não podem sofrer corte raso ou utilização direta dos seus recursos ambientais, tendo por finalidade, basicamente, a proteção do solo contra erosão e deslizamentos, bem como proteção dos mananciais e dos cursos e corpos d'água.

A importância dos conceitos em questão reside no fato de que se delimitou a ação do homem sobre os recursos naturais localizados na área de preservação permanente, não podendo haver corte raso, termo técnico da silvicultura que significa que não poderá haver corte na base das árvores e demais formas de vegetação localizadas nesse espaço protegido, nem extração dos recursos naturais, como a madeira, por exemplo.

Entretanto não significa dizer que a intocabilidade da área de preservação permanente é absoluta, estando prescritos nos artigos 2º e 11 na Resolução CONAMA n.º 369, de 28 de março de 2006, os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto

¹⁰⁵ Estão dispostos na norma em questão os parâmetros, definições e limites da Área de Preservação permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso de seu entorno.

ambiental em que poderá haver a intervenção ou supressão de vegetação nesse importante espaço de proteção específica, após a anuência do órgão ambiental competente.

É importante salientar que é permitido em área de preservação permanente, independente de autorização do órgão ambiental, o livre acesso de pessoas e animais para a obtenção de água, desde que não exija a supressão e não comprometa a regeneração e a manutenção em longo prazo da vegetação nativa¹⁰⁶.

A área de preservação permanente possui fundamental importância para a manutenção da qualidade dos recursos hídricos no reservatório, pois possui a função de filtro biológico, não permitindo que partículas do solo sejam levadas para o curso d'água por ocasião das chuvas.

Ademais, a vegetação na área de preservação permanente evita a ocorrência de processos erosivos, nas margens do reservatório, os quais despejam no ambiente aquático sedimentos do solo que afetam diretamente a qualidade da água.

Tundisi (1995, p. 179) menciona que, normalmente, após a construção e o enchimento de um reservatório, um contingente populacional relativamente grande se instala na área da represa com o objetivo de obter emprego ou explorar posteriormente o ambiente aquático (pesca, navegação, exploração da madeira submersa etc.), o que acaba por agravar os conflitos sociais e os problemas de saúde pública.

Esse contingente populacional hodiernamente ocupa as áreas de preservação permanente nas margens dos reservatórios de usinas hidrelétricas, até mesmo em virtude da necessidade de estar próximo da água, necessária para a produção de alimentos, abastecimento etc., ocasionando degradação ambiental sem que haja a fiscalização ou adoção de medidas de gestão ambiental pelo Poder Público ou pelo empreendedor, já que tais custos socioambientais não são contabilizados no custo inicial do empreendimento energético.

A fiscalização a ser realizada na área de preservação permanente em reservatórios de usinas hidrelétricas envolve, inclusive, o exercício do poder de polícia, entendido por Medauar (2006, p. 331) como “[...] a atividade da Administração que impões limites ao exercício de direitos e liberdades. Onde existe um ordenamento, este não pode deixar de adotar medidas para disciplinar o exercício de direitos fundamentais de indivíduos e grupos”.

Constitui crime ambiental o desmate em área de preservação permanente, segundo o prescrito nos artigos 38 e 39 da Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998¹⁰⁷, o que faz surgir o

¹⁰⁶ Art. 4º, § 7º da Lei n.º 4.771/65.

¹⁰⁷ Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

dever legal de fiscalização por parte do Poder Público. Certamente que não há maiores dificuldades para a constatação e identificação desse crime ambiental em reservatórios, bastando, para tanto, um sobrevôo de helicóptero para que a Polícia Militar Ambiental, o IBAMA ou qualquer outro órgão de repressão a ilícitos ambientais constata a prática do delito.

Entretanto deve ser dada prioridade à tutela preventiva. Nesse sentido, menciona Souza (2008, p. 930-931) que:

Por evidente, tal tutela preventiva há de ser mais eficazmente exercida por intermédio da ação fiscalizatória do órgão ambiental (quando o autor for um particular) ou da instauração do inquérito civil público pelo Ministério Público visando apurar a ocorrência de ilícito ambiental (seja por particular, seja pelo Poder Público), que, idealmente, devem culminar na celebração de um termo de ajustamento de conduta, nos termos do preconizado pelo art. 5º, §6º, da Lei n.º 7.347/85.

O ideal é que a fiscalização seja exercida por todos os envolvidos na utilização dos recursos hídricos no reservatório, por meio de um processo de gestão participativa em que o Poder Público atua como mediador das controvérsias.

Ademais, é importante destacar que ainda é preciso haver a percepção de que a manutenção da vegetação na área de preservação permanente em reservatórios voltados à geração de energia hidrelétrica apresenta benefícios para a própria usina hidrelétrica, pois a ausência de significativa quantidade de partículas do solo na água contribui para a diminuição no quantitativo de problemas técnicos que possam surgir nas turbinas, aumentando a vida útil do maquinário na usina e do próprio reservatório.

Em relação ao tamanho do espaço a ser protegido no entorno dos reservatórios artificiais, constitui área de preservação permanente o espaço territorial, com largura mínima em projeção ambiental, medida a partir do nível máximo normal, de quinze metros, no mínimo, para os reservatórios artificiais de geração de energia elétrica, com até dez hectares¹⁰⁸.

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

¹⁰⁸ Art. 3º, II, da Resolução CONAMA n.º 302/2002.

Caso o tamanho do reservatório seja superior a 10 hectares, dependerá da localização do reservatório artificial de geração de energia: se localizado nas áreas urbanas, será considerada área de preservação permanente o espaço com largura mínima de 30 metros, medida a partir do nível máximo normal; se localizado nas áreas rurais, o espaço a ser protegido deverá ter largura mínima de 100 metros, também medida a partir do nível máximo normal¹⁰⁹.

Tendo em vista que o reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina possui 236.000 hectares e que o mesmo está localizado no distrito rural de Balbina, no município de Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas, temos que a área de preservação no reservatório possui a largura de 100 metros, medida a partir do nível máximo normal, nos termos do que está prescrito no art. 3º, I, da Resolução CONAMA n.º 302/2002, até mesmo em virtude de que não houve, no procedimento de licenciamento ambiental da usina, definição específica do tamanho da área de preservação permanente no reservatório.

4.4 O USO MÚLTIPLO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Os recursos hídricos contidos nos reservatórios artificiais podem ser utilizados (apropriados) para diversas finalidades, entretanto geralmente é estabelecida uma forma de utilização primária, que hodiernamente implica em alteração das características da água, influenciando diretamente nas outras formas de uso, como é o caso da utilização da água para a geração de energia elétrica.

Dentre as diversas formas de utilização dos recursos hídricos em um reservatório podem ser citadas: a geração de energia elétrica, a navegação, o controle de cheias, o abastecimento público, a pesca, o suprimento industrial, a irrigação, a prática de esportes, o aproveitamento turístico, dentre outras.

Há os usos chamados consuntivos, que implicam em perdas em relação ao que é utilizado e o que retorna ao curso natural, como é o exemplo do uso da água para abastecimento público, irrigação, aquicultura e outras.

Também existem os usos denominados não consuntivos, cuja utilização não ocasiona perdas na quantidade do que é utilizado e o que retorna ao curso natural, como é o exemplo da utilização da água para geração de energia elétrica, pesca, recreação e harmonia paisagística, preservação, navegação fluvial, dentre outros. Algumas formas de usos não consuntivos

¹⁰⁹ Art. 3º, I, da Resolução CONAMA n.º 302/2002.

podem ocasionar perda da qualidade da água, como é o caso da utilização do recurso para geração de energia elétrica.

Para a elaboração de qualquer plano de recursos hídricos se fará necessária a realização de estudos que considerem o balanço entre a disponibilidade e a demanda em relação aos usos consuntivos.

Aqueles usos que acarretam na exclusão de outras formas de utilização devem ser objeto de controle pelo Poder Público e pela coletividade, de forma a serem estabelecidos limitações ao direito de apropriação do recurso, objetivando o acesso equitativo da água e o desenvolvimento sustentável.

O Poder Público, no exercício das prerrogativas conferidas pela Lei n.º 9.433/97 e demais legislações, deverá assegurar o acesso equitativo à água em reservatórios, lagos, rios e demais cursos d'água, de forma a propiciar o uso múltiplo do recurso, buscando compatibilizar as formas efetivas e potenciais de utilização da água, devendo incentivar, por meio de ações como a educação ambiental, a observância da proteção ambiental pelos usuários dos recursos hídricos. Trata-se da personalização do princípio do desenvolvimento sustentável voltado para a realidade que envolve a apropriação dos recursos hídricos.

Acerca dos desafios do Poder Público em reservatórios de usinas hidrelétricas, menciona Freitas (2003, p. 61) que cabe ao Estado articular e submeter o aproveitamento do potencial hidrelétrico aos planos de usos dos recursos hídricos de cada uma das bacias brasileiras, o que lhe demanda um conjunto de ações simultâneas em pelo menos três frentes: i) a consolidação de uma estrutura de decisão participativa – com comitês de usuários e agências locais – ainda em início de implantação, ii) a modernização de um sistema de informação hidro-meteorológico de amplitude nacional e que permita o monitoramento contínuo dos principais rios, iii) além da indispensável competência para processar e analisar estas informações e, assim, poder executar a coordenação dos projetos e a administração do uso dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

O Estado somente conseguirá atingir seus objetivos com a gestão democrática e participativa dos recursos hídricos, fundamentada nas informações técnicas acerca das características quantitativas e qualitativas da água. Desta forma, é possível compatibilizar o uso múltiplo com o desenvolvimento sustentável, diminuindo a ocorrência de conflitos socioambientais nas bacias hidrográficas.

O uso múltiplo da água constitui um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n.º 9.433/97)¹¹⁰, e também está diretamente relacionado com o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, previsto no art. 225 da CF de 1988 e reconhecido na Declaração do Rio de Janeiro sobre Ambiente e Desenvolvimento¹¹¹.

O princípio do acesso equitativo aos recursos naturais se fundamenta em relação aos recursos hídricos na característica da água de ser um bem de propriedade difusa e dominialidade pública, ou seja, a água, como bem de dominialidade pública, deve ser acessível a todos, e por ser de propriedade difusa, se impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de proporcionar a manutenção das características essenciais do recurso.

Acerca da água como bem de dominialidade pública, menciona Pompeu (*apud* THAME 2000, p. 44) que:

[...] a determinação da natureza jurídica dos lagos artificiais, destinados a atividades relacionadas com a prestação de serviços públicos, é matéria de grande importância, não só para aqueles que o utilizam, como para terceiros interessados e para as autoridades públicas. Esses lagos podem ser classificados como públicos, de uso comum ou dominicais, se alimentados por águas públicas ou dominicais. Quando construídos e administrados por concessionário público, as suas águas não perdem a natureza pública, ressalvado sempre o direito do concessionário ao seu uso exclusivo, nos termos da concessão. Terceiros que venham a ser autorizados a utilizar-se das águas do lago artificial, construído por concessionário, se aproveitam as águas em razão das obras por este executadas, devem indenizá-los pelos benefícios auferidos.

Mesmo a outorga do direito de uso de recurso hídrico para fins de interesse público não retira o caráter da água de bem de dominialidade pública, devendo ser proporcionado pelo outorgado o uso múltiplo e a preservação das características ambientais da água.

É importante mencionar também que a cobrança pelo uso do recurso hídrico não é incompatível com a necessidade de ser proporcionado o uso múltiplo da água, pois a cobrança visa a arrecadação de recursos objetivando conter a degradação ambiental e despertar nos usuários do recurso hídrico um comportamento adequado em termos de racionalização desse valioso recurso.

Setti (2001, p. 43) menciona, acerca da dotação de valor econômico para a água, que:

¹¹⁰ Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:
(...)

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

¹¹¹ Princípio n.º 01. Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

Princípio n.º 03. O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras.

Quando há abundância de água, ela pode ser tratada como bem livre, sem valor econômico. Com o crescimento da demanda, começam a surgir os conflitos entre usos e usuários da água, a qual passa a ser escassa e, então, precisa ser gerida como bem econômico, devendo ser-lhe atribuído o justo valor. Essa escassez também pode decorrer devido a aspectos qualitativos, quando a poluição afeta de tal forma a qualidade da água que os valores excedem os padrões admissíveis para determinados usos.

Certamente que em algumas localidades, em especial na Região Amazônica, torna-se muito difícil a instituição da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, pois grande parte dos usos são considerados não consuntivos, havendo uma grande dispersão dos usuários ao longo dos imensos cursos de água. No caso do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, se torna mais difícil a utilização da cobrança pelo uso dos recursos hídricos como instrumento de gestão, até mesmo em virtude do baixo poder aquisitivo dos usuários na localidade, ressalvado o empreendedor hidrelétrico, o qual já paga pela outorga no direito de uso dos recursos hídricos.

Ainda em relação ao reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, são diversas as formas de apropriação de recursos hídricos efetivadas na localidade, o que ocasiona conflitos nos usos desses recursos, incentivados pela ausência de mecanismos de gestão que os equacionem.

A expressão máxima do princípio da participação em relação à questão da múltipla utilização dos recursos hídricos está na possibilidade de formação de Comitê de Bacia Hidrográfica para a adoção de mecanismos que possibilitem a utilização da água pelos diversos interessados, promovendo a conservação do recurso em qualidade e quantidade suficientes para a manutenção dos ecossistemas¹¹².

Em relação aos reservatórios de usinas hidrelétricas, somente com ampla participação dos diversos segmentos da sociedade, em especial nas audiências públicas realizadas com o intuito de discussão dos impactos socioambientais desses empreendimentos, poder-se-á definir critérios que evitem os conflitos no uso da água, possibilitando o uso múltiplo do recurso.

Há, no Brasil, diversos exemplos do envolvimento dos setores da sociedade na execução dos planos de manejo do reservatório, na proteção do entorno, na manutenção intacta das áreas de preservação permanente etc., em parceria com o empreendedor hidrelétrico e com o Poder Público.

¹¹² O legislador previu no art. 37 e seguintes da Lei n.º 9.433/97 a possibilidade de instituição de Comitê de Bacia Hidrográfica composto por usuários dos recursos hídricos em sua área de atuação, organizações da sociedade civil, instituições públicas e privadas, os quais deverão discutir uma forma racional de utilização da água em determinada bacia hidrográfica, sub-bacia e/ou tributário.

Como ainda não houve no Rio Uatumã a formação de Comitê de Bacia Hidrográfica ou a elaboração de Plano de Recursos Hídricos, aliada com a falta de gestão pública sobre o meio ambiente na localidade, estão criadas as condições necessárias para o aumento de conflitos socioambientais e da degradação da qualidade ambiental na localidade, a qual já foi bastante afetada pelos efeitos ambientais negativos ocasionados com a instalação da Usina Hidrelétrica de Balbina.

O Comitê de Bacia Hidrográfica a ser instituído no Rio Uatumã deverá contar com a participação dos múltiplos usuários dos recursos hídricos na bacia e de instituições governamentais e não-governamentais, dentro de um critério de gestão coletiva dos recursos naturais na localidade.

4.5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA O EQUACIONAMENTO DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EXISTENTES NO RESERVATÓRIO DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Os conflitos socioambientais existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina podem ser considerados de baixa complexidade, se levarmos em consideração que ainda não está ocorrendo a descarga de poluentes no reservatório oriundos de indústrias e esgotos de grandes núcleos urbanos, como ocorre, por exemplo, com a represa Billings, maior reservatório de água da região metropolitana de São Paulo.

Por serem de baixa complexidade, se faz necessária a adoção de instrumentos de gestão da qualidade da água, de forma a ser possibilitado o uso múltiplo do recurso por meio do envolvimento dos diversos usuários na conservação do recurso.

Tendo em vista que a ocupação de áreas de preservação permanente no reservatório ocasiona danos ambientais para os recursos hídricos e demais ecossistemas aquáticos, deve ser incentivada a gestão participativa no reservatório, de forma que cada usuário do recurso hídrico esteja consciente da importância de serem preservados os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA n.º 302/2002.

É importante o envolvimento do Poder Público estadual e municipal, por meio das respectivas secretarias, na gestão ambiental do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, de forma a equacionar os conflitos no uso múltiplo do recurso.

Diante da existência de vários instrumentos que podem ser aplicados na gestão ambiental no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, no presente trabalho serão abordados aqueles instrumentos cuja metodologia seja mais adequada ao tratamento dos conflitos socioambientais identificados.

Não se objetiva exaurir a temática referente aos instrumentos de gestão apontados no tratamento dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, até mesmo em virtude da complexidade de fatores relacionados com os mesmos. Busca-se, tão-somente, citar as principais características desses instrumentos, os quais têm sido bastante utilizados na gestão de águas no Brasil.

Ademais, é importante ressaltar que se faz necessária a realização de estudos ambientais que demonstrem os parâmetros individuais de qualidade da água e as características limnológicas existentes no reservatório, os quais são importantes ferramentas de gerenciamento da qualidade da água no reservatório. Certamente que existem informações no laboratório Limnológico mantido pela Amazonas Energia S.A. imprescindíveis para a gestão ambiental no reservatório, as quais necessitam ser socializadas com os demais usuários do recurso, pesquisadores, Poder Público, dentre outros, em um viés de preservação ambiental.

É importante também, o levantamento de informações acerca da sociodiversidade no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, por meio de estudos a serem realizados por equipe multidisciplinar, de forma a serem identificadas todas as formas de utilização dos recursos hídricos na localidade, possibilitando o enquadramento em classes e o estabelecimento de mecanismos que podem ser utilizados para gerenciar o reservatório.

4.5.1 O zoneamento da disponibilidade e da qualidade hídrica

O zoneamento ambiental constitui um instrumento de gestão previsto no art. 9º, II, da Lei n.º 6.938/81¹¹³ (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), que objetiva reunir informações técnicas suficientes para que haja uma ordenação de uso do solo ou mesmo dos cursos d'água, e dos recursos naturais nele existentes, com o intuito de proporcionar o desenvolvimento sustentável. Trata-se de forma de proteger o direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Os critérios de utilização do solo ou dos cursos d'água estabelecidos por meio do zoneamento ambiental devem ser obedecidos tanto pelo particular quanto pela Administração, constituindo-se em limitação administrativa incidente sobre o direito de propriedade.

¹¹³ Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

(...)

II - o zoneamento ambiental;

A partir do momento em que são constituídas as limitações sobre o direito de propriedade, cabe ao Poder Público exigir o cumprimento das condicionantes, podendo utilizar, para resguardar as mesmas, de instrumentos como o exercício do poder de polícia, a Ação Civil Pública com base no art. 1º, I, da Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985¹¹⁴.

Conforme o art. 21 da CF de 1988, a União possui a competência para elaborar planos nacionais e regionais de ordenação do território e desenvolvimento social e econômico, ou seja, para o estabelecimento de critérios que objetivam o zoneamento ambiental.

O legislador da Carta Magna de 1988 também previu que podem os Estados, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum¹¹⁵.

Estão previstas na legislação diversas formas de zoneamento ambiental, como, por exemplo, o zoneamento agroecológico (Lei n.º 8.171, de 17 de janeiro de 1991), o zoneamento industrial (Lei n.º 6.803, de 02 de julho de 1980), o zoneamento costeiro (Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988), o zoneamento urbano (Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001), o zoneamento ecológico-econômico (Decreto n.º 4.297, de 10 de julho de 2002).

O zoneamento da disponibilidade e da qualidade hídrica constitui um dos instrumentos para o planejamento do uso dos recursos hídricos em determinada bacia hidrográfica, o qual aponta, após a realização de estudos técnicos na bacia, medidas necessárias à adequada gestão da água, incluindo aspectos atinentes à ordenação do território, de forma a serem evitados conflitos entre os pretensos usuários dos recursos hídricos e a ser propiciada a preservação da qualidade ambiental.

Apesar de não haver previsão expressa dessa forma de zoneamento da Lei n.º 9.433/97 (Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos), há a previsão da mesma em leis estaduais, como na Lei Estadual n.º 6.945, de 05 de novembro de 1997, do Estado do Mato Grosso¹¹⁶.

O zoneamento da disponibilidade e da qualidade hídrica deve ser precedido de estudos técnicos a serem realizados por equipe multidisciplinar, que identifiquem, ao menos, as

¹¹⁴ Art. 1º - Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:

I - ao meio-ambiente;

¹¹⁵ Art. 25, § 3º da CF de 1988.

¹¹⁶ Art. 7º O Plano Estadual de Recursos Hídricos, a ser elaborado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente, deverá situar-se em perfeita consonância com as diretrizes da Política Nacional dos Recursos Hídricos e com a política estadual para o setor, contemplando os aspectos seguintes:

(...)

VII - planos concernentes a monitoramento climático, zoneamento das disponibilidades hídricas efetivas, usos prioritários e avaliação de impactos ambientais causados por obras hídricas;

características fisiográficas, socioeconômicas, agroclimáticas, hidrológicas, da disponibilidade e qualidade das águas superficiais, da disponibilidade e qualidade das águas subterrâneas, dos usuários dos recursos hídricos, do balanço da disponibilidade hídrica e dos conflitos no uso dos recursos hídricos.

A partir do conhecimento das características da bacia hidrográfica é possível formular um planejamento do uso dos recursos hídricos que leve em consideração os efetivos e potenciais usuários da água, com vias ao desenvolvimento sustentável.

Obviamente que o sucesso do zoneamento ambiental estará diretamente relacionado com a adequação do planejamento estabelecido, ante as aspirações de desenvolvimento de atividades produtivas, pesqueiras, turísticas etc. pelas comunidades localizadas na bacia e no envolvimento social e institucional na gestão da água.

Alguns exemplos bem-sucedidos no Brasil podem servir como modelo a ser seguido na bacia hidrográfica do Rio Uatumã. Certamente que a ordenação do uso dos recursos hídricos na região contribuiria para a diminuição dos conflitos socioambientais existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

No Estado de Santa Catarina vem sendo desenvolvido com êxito pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – SDM/SC o projeto Administração das Bacias Hidrográficas, que envolve a implementação de diversas medidas objetivando a gestão e gerenciamento dos recursos hídricos na região.

Em uma das etapas do projeto foi estabelecido o zoneamento da disponibilidade e qualidade hídrica da bacia hidrográfica do Rio Araraguá, por meio de estudos técnicos que recomendaram a adoção de diversas ações para equacionar os conflitos socioambientais existentes na localidade, bem como propiciar o melhor aproveitamento das potencialidades da bacia hidrográfica.

Tais medidas culminaram com a melhoria da qualidade ambiental na bacia hidrográfica do Rio Araraguá, tendo em vista a assimilação pelos usuários dos recursos hídricos da necessidade de gestão da água na localidade.

A gestão participativa é fundamental para o sucesso do zoneamento da disponibilidade e da qualidade hídrica, pois, sem o envolvimento social na proteção ambiental, dificilmente se consegue fazer cumprir as limitações ao direito de apropriação dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica.

4.5.2 A função do comitê de bacia hidrográfica na resolução de conflitos socioambientais

O comitê de bacia hidrográfica tem sido um dos instrumentos mais eficazes na gestão de recursos hídricos, havendo diversos exemplos bem-sucedidos no Brasil em que se conseguiu a manutenção das características essenciais da água por meio da conscientização ambiental, da negociação de conflitos e da promoção do uso múltiplo do recurso.

Acerca dos modelos de gestão das águas no Brasil estabelecidos por meio dos comitês de bacia hidrográfica, menciona Gontijo Júnior que:

A diversidade das situações com relação às águas no Brasil nos permite apresentar diferentes modelos de gestão. Os modelos que estão se desenvolvendo na região sudeste (Paraíba do Sul e Piracicaba, Capivari e Jundiaí) são referências para situações similares em regiões fortemente urbanizadas. Os modelos de bacias como as do Doce, São Francisco e Paranaíba são referência para regiões com grande área de atuação e onde os conflitos se estendem além da questão hídrica, mas também envolve o relacionamento entre os comitês de bacias de rios afluentes ou mesmo a questão relativa ao Pacto Federativo. Os modelos de bacias da região semi-árida, com experiência importante no Ceará, têm se desenvolvido em situações similares nas bacias do rio Verde Grande e do Piranhas-Açu. Cada um desses modelos atende, assim, a peculiaridades que vêm modelando a gestão das águas no país e devem ser entendidas como determinantes para a proposta de gerenciamento a ser definida para cada bacia¹¹⁷.

Os comitês de bacia hidrográfica são colegiados instituídos por decreto do presidente da república ou do governador de estado da federação, dependendo da dominialidade do recurso hídrico em que se dará a atuação do comitê. A área de atuação dos comitês pode abranger a totalidade de uma bacia hidrográfica, uma sub-bacia de tributário de curso de água principal da bacia ou tributário desse tributário, ou grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, de acordo com o prescrito no art. 37 da Lei n.º 9.433/97.

Os trabalhos exercidos pelos comitês de bacia hidrográfica possuem relação direta com a promoção do desenvolvimento sustentável, vez que o que se objetiva é a proteção dos recursos hídricos, por meio da conciliação do interesse dos múltiplos usuários da água em bacias, sub-bacias ou tributários, com vias à preservação ambiental.

Acerca dos objetivos fundamentais dos comitês de bacia hidrográfica, menciona Vidal (2010, p. 16) que:

Desta forma, um Comitê nunca pode perder de vista o bem maior de preservar a quantidade e qualidade das águas para as gerações futuras. Com esse compromisso,

¹¹⁷ REVISTA DAS ÁGUAS. (Entrevista online). Disponível em: <<http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-actual/materias/a-importancia-dos-comites-da-bacia-hidrografica/?searchterm=gontijo>>. Acesso em: 23 jan. 2011.

o Comitê toma as decisões que permitem seu uso para todas as necessidades da comunidade como produção industrial, agricultura, consumo residencial, lazer, etc. tomando por base a necessidade de encontrar soluções tecnológicas e sociais inovadoras para permitir o desenvolvimento econômico e social, em equilíbrio com o desenvolvimento ambiental. Uma atuação séria e comprometida do Comitê passa também pela divulgação de suas ações e os resultados alcançados junto aos públicos com os quais se relaciona diretamente e aos beneficiários, dando transparência e publicidade aos seus atos.

A composição do comitê de bacia hidrográfica está prevista no art. 39 da Lei n.º 9.433/97¹¹⁸, entretanto o grande diferencial do instrumento de gestão sob análise é a participação efetiva dos usuários dos recursos hídricos em todas as decisões referentes à bacia hidrográfica, o que propicia o debate democrático em torno das questões afetas à água na localidade, e aumenta a possibilidade de sucesso das medidas de gestão ambiental.

Ademais, caso a bacia hidrográfica ou parte da mesma esteja localizada em terras indígenas, deverão ser incluídos na composição dos comitês de bacia hidrográfica representantes da FUNAI, como parte da representação da União, e representantes das comunidades indígenas residentes nesses territórios ou que tenham interesse na bacia¹¹⁹.

Encontram-se definidas no art. 38 da Lei n.º 9.433/97¹²⁰ as atribuições dos comitês de bacia hidrográfica, dentre as quais se destaca, em relação ao presente trabalho, a função de arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos (inciso II). Acerca dessa função de arbitramento, menciona Machado (2002, p. 112) que:

[...] inobstante tenha sido usado o termo “arbitrar”, não se trata de arbitramento, ou arbitragem, costumeiramente utilizado, pois os juízes arbitrais são escolhidos pelas partes envolvidas no conflito.
Na Espanha já existe há séculos o Tribunal de Águas de Valência, que se reúne em plena praça pública e agiliza os julgamentos, em procedimento oral.

¹¹⁸ Art. 39. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:

I - da União;

II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;

III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;

IV - dos usuários das águas de sua área de atuação;

V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

¹¹⁹ Art. 39, § 3º da Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993.

¹²⁰ Segundo o art. 38 da Lei n.º 9.433/97, são atribuições dos comitês: promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes (inciso I); arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos (inciso II); aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia (inciso III); acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas (inciso IV); propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes (inciso V); estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados (inciso VI); e, por fim, estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (inciso IX).

Todos os usos das águas poderão ser questionados, assim como os respectivos usuários das águas poderão ser sujeitos ativos ou passivos perante o Comitê de Bacia Hidrográfica.

Para a resolução, por parte dos comitês de bacia, dos conflitos no uso múltiplo dos recursos hídricos, não basta a aplicação pura e simples das regras de arbitragem previstas na Lei n.º 9.307, de 23 de setembro de 1996, vez que estão previstas na citada norma as formas de arbitragem de litígios relativos a direitos patrimoniais disponíveis, o que não inclui os conflitos pelo uso da água, os quais envolvem o interesse difuso de preservação do equilíbrio ambiental.

A arbitragem estabelecida pelo art. 38, II, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 é *sui generis*, devendo ser realizadas as mediações dos conflitos no uso múltiplo dos recursos hídricos, por meio do devido processo legal administrativo, atendendo-se ao prescrito na Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999¹²¹ ou legislação estadual correspondente, nas Resoluções do Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos, e às deliberações, normas internas e plano de recursos hídricos estabelecidos no âmbito do comitê de bacia hidrográfica, aplicando-se subsidiariamente as regras estabelecidas na Lei n.º 9.307, de 23 de setembro de 1996.

Conforme o prescrito no parágrafo único do art. 38 da Lei n.º 9.433/97, das decisões dos comitês de bacia hidrográfica caberá recurso ao Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos, de acordo com a esfera de competência, ou seja, dependendo da dominialidade do recurso hídrico abrangido pelo comitê de bacia hidrográfica.

4.5.3 O plano de recursos hídricos como instrumento de equacionamento de conflitos socioambientais

São funções dos comitês de bacia hidrográfica, conforme o estabelecido no art. 38, III e IV, da Lei n.º 9.433/97, aprovar o plano de recursos hídricos da bacia e acompanhar a execução desse plano, sugerindo providências necessárias ao cumprimento de suas metas.

O plano de recursos hídricos é o planejamento de gestão integrada da água cujo objetivo é o reconhecimento da indispensabilidade desse valioso bem ambiental ao desenvolvimento social, econômico e do próprio meio ambiente. Por meio dos planos de recursos hídricos objetiva-se a gestão equilibrada dos recursos hídricos de forma a racionalizar seus usos com vias ao desenvolvimento sustentável.

¹²¹ A Lei n.º 9.784/99 regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal.

Está elencado no art. 8º da Lei n.º 9.433/97 o conteúdo mínimo dos planos de recursos hídricos, entretanto deve-se considerar para efeito de formalização do plano o disposto no art. 8º da Resolução n.º 17, de 29 de maio de 2001, do CNRH¹²², por ser mais abrangente e por regulamentar o disposto na Lei de Águas (Lei n.º 9.433/97).

De acordo com a Lei n.º 9.433/97, os planos de recursos hídricos são planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional dos Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos¹²³, devendo ser elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o país¹²⁴, entretanto havendo possibilidade de ser elaborado levando em consideração a sub-bacia, desde que aprovado pelo seu comitê de bacia hidrográfica¹²⁵.

Os planos de bacia hidrográfica são planos de recursos hídricos elaborados por meio do levantamento de informações técnicas, econômicas e socioambientais relacionadas à bacia ou sub-bacia, com o objetivo de estabelecer junto às instituições e indivíduos diretamente interessados no uso da água uma estratégia racional de gestão e utilização da bacia hidrográfica, de ordenação do território e de proteção ambiental.

Esses planos de bacia hidrográfica podem abranger rios localizados em somente um Estado, ou em rios sob domínio federal, ou seja, rios que se inserem em mais de um Estado da Federação.

Como instrumento complementar aos planos de bacia hidrográfica, há a possibilidade de elaboração de planos específicos de gestão de águas, os quais podem ser de âmbito territorial, abrangendo uma sub-bacia ou uma área geográfica específica, um problema, um tipo de água ou outros aspectos específicos.

¹²² Art. 8º Os Planos de Recursos Hídricos, no seu conteúdo mínimo, deverão ser constituídos por diagnósticos e prognósticos, alternativas de compatibilização, metas, estratégias, programas e projetos, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de acordo com o art. 7º da Lei 9.433, de 1997.

§ 1º Na elaboração do diagnóstico e prognóstico, deverão ser observados os seguintes itens:

I - avaliação quantitativa e qualitativa da disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica, de forma a subsidiar o gerenciamento dos recursos hídricos, em especial o enquadramento dos corpos de água, as prioridades para outorga de direito de uso e a definição de diretrizes e critérios para a cobrança;

II - avaliação do quadro atual e potencial de demanda hídrica da bacia, em função da análise das necessidades relativas aos diferentes usos setoriais e das perspectivas de evolução dessas demandas, estimadas com base na análise das políticas, planos ou intenções setoriais de uso, controle, conservação e proteção dos recursos hídricos;

III - avaliação ambiental e sócio-econômica da bacia, identificando e integrando os elementos básicos que permitirão a compreensão da estrutura de organização da sociedade e a identificação dos atores e segmentos setoriais estratégicos, os quais deverão ser envolvidos no processo de mobilização social para a elaboração do Plano e na gestão dos recursos hídricos.

(...)

¹²³ Art. 6º da Lei n.º 8.666/93.

¹²⁴ Art. 8º da Lei n.º 8.666/93.

¹²⁵ Art. 5º da Resolução n.º 17/2001 do CNRH.

Logo, há quatro espécies de planos de recursos hídricos que podem ser elaborados: o plano nacional, os planos estaduais, os planos de bacia hidrográfica e os planos específicos de gestão de águas.

Tendo em vista a inexistência de plano de bacia hidrográfica do Rio Uatumã, poderia ser implementado no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina um plano específico de gestão de águas voltado para a preservação ambiental e a equalização dos conflitos socioambientais na localidade, conciliando os interesses dos múltiplos usuários com vias ao desenvolvimento sustentável.

O plano específico seria elaborado com base no disposto no art. 8º da Resolução n.º 17/2001, do CNRH, e sua aprovação dar-se-ia no âmbito do comitê de bacia hidrográfica, conforme o estabelecido no art. 38, III e IV, da Lei n.º 9.433/97, que estabelece como atribuição do órgão aprovar o plano de recursos hídricos da bacia e acompanhar a execução desse plano, sugerindo providências necessárias ao cumprimento de suas metas.

Dentre o conteúdo mínimo que deve constar nos planos de recursos hídricos destaca-se a necessidade de serem estabelecidas prioridades no uso dos recursos hídricos e de levantamento das disponibilidades e demandas hídricas da bacia, de forma a serem associadas alternativas de intervenção e de mitigação dos problemas socioambientais, sendo estabelecidos os possíveis cenários.

Tais aspectos seriam levantados no plano específico de gestão de águas no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina e contribuiriam para a diminuição dos conflitos socioambientais existentes na localidade.

4.5.4 O mosaico de unidades de conservação como instrumento de proteção ambiental em reservatórios de Usinas Hidrelétricas

O legislador na CF de 1988 definiu as diretrizes basilares para a proteção do patrimônio ambiental sujeitando determinados espaços territoriais a regras específicas, consubstanciadas na limitação do direito à propriedade, com vias à proteção da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável¹²⁶.

Acerca da definição de espaços territoriais a serem especialmente protegidos, assevera Costa Neto (2007, p. 139) que:

¹²⁶ Está prescrito no art. 225, III, da CF de 1988 que incumbe ao Poder Público definir em todas as Unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

A utilização desses instrumentos pode acarretar, ainda, limitações ao uso da propriedade privada, com vistas a assegurar a realização de sua intrínseca função socioambiental. Tais limitações são inerentes ao direito de propriedade, condicionando-a internamente ao cumprimento de sua função social, traduzida esta na compatibilização entre a faculdade de utilização econômica e as aspirações coletivas de garantia de um ambiente saudável e ecologicamente equilibrado. Em razão disso, pode-se afirmar que a função socioambiental da propriedade materializa-se também mediante a imposição de limitações administrativas.

Desta forma, a instituição de limitações ao direito de propriedade por meio do mosaico de unidades de conservação possui pertinência constitucional e se constitui como um modelo de gestão do patrimônio ambiental que pode ser eficaz na preservação do meio ambiente e na definição de estratégias visando o desenvolvimento sustentável.

O mosaico de unidades de conservação é o conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas¹²⁷.

O legislador infraconstitucional, no art. 26 da Lei n.º 9.985/2000¹²⁸, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, relaciona o êxito na constituição de um mosaico de unidades de conservação com o dever de gestão integrada e participativa dessas áreas protegidas, devendo ser levados em consideração os distintos objetivos de conservação, de forma a integrar as áreas dentro de um viés de desenvolvimento sustentável.

No Decreto n.º 4.340, de 22 de agosto de 1992, em capítulo específico, constam diversas prescrições aplicáveis aos mosaicos de unidades de conservação, relativos a sua constituição, conselho gestor etc.

O mosaico de unidades de conservação vem sendo implementado como instrumento de gestão dos recursos hídricos no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, no Estado do Pará.

Segundo informações da ELETRONORTE, estatal que administra a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, o Governo do Estado do Pará criou em 2002 o Mosaico de Unidades de Conservação do Lago de Tucuruí com o objetivo de ordenar o uso dos recursos naturais no

¹²⁷ Está prescrito no art. 5º, XIII, da Lei n.º 9.985/2000, no dispositivo que trata das diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o conceito de mosaico de unidades de conservação.

¹²⁸ Segundo o disposto no art. 26 da Lei n.º 9.985/2000, 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.

lago da usina e em seu entorno, sendo que a ELETRONORTE faz parte do Conselho de Gestão do Mosaico e contribui financeiramente para a implantação dessas unidades de conservação da natureza¹²⁹.

O Mosaico de Unidades de Conservação do Lago de Tucuruí é composto por duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável - RDS, duas Zonas de Preservação de Vida Silvestre - ZPVS e uma Área de Proteção Ambiental - APA.

A criação do mosaico de unidades de conservação em questão atendeu a históricas reivindicações da população que depende da água do reservatório para subsistência, tendo em vista a necessidade de solução para os conflitos em torno da atividade pesqueira, embates fundiários e exploração madeireira descontrolada, as quais resultam em graves tensões e no aumento da pressão sobre os recursos naturais das ilhas e entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí¹³⁰.

Os conflitos socioambientais existentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina são semelhantes àqueles que existiam no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí antes da constituição do mosaico de unidades de conservação, motivo pelo qual o modelo aplicado no Estado do Pará, poderia funcionar como parâmetro para a constituição de um novo modelo de conservação da biodiversidade em Balbina.

Acerca da constituição de mosaicos de unidades de conservação, menciona Bensusan (2006, p. 23-24) que:

A seleção de áreas para o estabelecimento das unidades é um dos temas-chave para a eficiência da conservação da biodiversidade, tanto em âmbito local, quanto regional ou nacional. O exame do nível local mostra que, muitas vezes, áreas protegidas são criadas deixando de fora de seus limites elementos essenciais para seu manejo e conservação, como é o caso, por exemplo, de parques que protegem parte de uma bacia hidrográfica, mas onde as nascentes estão no exterior da unidade, sujeitas a um processo de degradação, que escapa ao controle dos gestores do parque. A análise dos níveis regionais ou nacionais revela que, apesar da freqüente falta de conhecimentos ecológicos para embasar a escolha de determinadas áreas, a alocação das unidades deve levar em consideração o conjunto total de áreas protegidas existentes e de ecossistemas a serem protegidos. Ou seja, levar em conta parâmetros como a representatividade das amostras abarcadas pelas unidades, a conectividade entre as áreas e o uso dos recursos naturais nas circunvizinhanças.

No exemplo do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, o estabelecimento de mosaicos de unidades de conservação deve levar em consideração a área de influência do Rio Uatumã, ou seja, deverão ser incluídos no rol de áreas protegidas os locais em que se

¹²⁹ Disponível em: <<http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/pilares/meioAmbiente/unidadeConservacao/>>. Acesso em: 31 jan. 2011.

¹³⁰ Disponível em: <<http://www.poema.org.br/projetos.asp?prj=3>>. Acesso em: 31 jan. 2011.

encontram os elementos bióticos, superficiais e subterrâneos necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física da bacia hidrográfica.

É importante mencionar que a simples instituição de unidades de conservação em um mosaico, sem uma efetiva gestão democrática e participativa, não será suficiente para a conservação biológica e diminuição dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Neste sentido, menciona Brandão (2007, p. 163) que:

A criação representa apenas e tão-somente o estágio inicial de um processo de implementação de políticas públicas voltadas à conservação e proteção do meio ambiente. É fundamental, logo em seguida, que o Poder Público destine recursos humanos e financeiros suficientes para consolidar a proteção da área, sob pena de se tornar letra morta o ato de criação da área protegida.

Acerca das experiências na gestão territorial dos mosaicos de unidades de conservação, menciona Maciel (2007, p. 122) que:

Observam-se alguns pontos em comum nas experiências apresentadas tanto nacionais como internacionais. Com base nesta observação, pode-se dizer que a gestão territorial dos mosaicos deve ter 6 principais linhas de intervenção que são, ao mesmo tempo, pré-requisitos para sua sustentabilidade em longo prazo. As três primeiras são resultados da análise direta das experiências anteriores. A primeira, e mais importante tendo em vista a gestão, dá conta das relações institucionais e a criação de uma rede baseada em compromissos participativos no processo de gerenciamento, buscando criar as bases políticas para seu desenvolvimento. A segunda trata das bases técnicas e da análise do estado de conservação dos ecossistemas, habitats etc., que garantem a conservação da biodiversidade. A terceira abrange a função social no processo, e garante a participação ativa dos atores envolvidos de forma que mantenham suas atividades socioeconômicas e culturais em detrimento das outras linhas de intervenção. Por outro lado, as três últimas linhas de intervenção são resultado das lacunas encontradas especificamente no Brasil, e tratam do planejamento do mosaico, incluindo o planejamento territorial, o monitoramento e avaliação ao longo do tempo e, finalmente, da sustentabilidade econômica dos mosaicos e seus territórios.

Diante dos elementos apontados por Maciel, podemos verificar que são determinantes para o êxito na manutenção do mosaico de unidades de conservação: o arranjo institucional, o levantamento de informações socioambientais na localidade, a gestão participativa, o planejamento territorial, o monitoramento e a avaliação contínua e, por fim, a sustentabilidade socioeconômica do mosaico e respectivos territórios.

Certamente que a existência da Reserva Biológica do Uatumã, criada por meio do Decreto n.º 99.277/90, a qual possui uma área total de 940.358 hectares e constitui a segunda maior Unidade de Conservação nesta categoria, favorece a proteção da bacia hidrográfica do Rio Uatumã, visto que a mesma abrange toda a margem esquerda do reservatório da Usina

Hidrelétrica de Balbina. Entretanto, como estratégia de proteção da biodiversidade e diminuição dos conflitos socioambientais na localidade, pode-se instituir outras áreas de proteção da natureza, formando um mosaico de unidades de conservação.

5 CONCLUSÃO

A água constitui um bem ambiental escasso e sua apropriação deve ser regulada de modo a possibilitar o desenvolvimento sustentável.

Por ser a água um bem de domínio público e propriedade difusa, foi analisado que devem ser exercidas medidas de gestão ambiental por ocasião da utilização do recurso, possibilitando a manutenção desse valioso bem ambiental para as presentes e futuras gerações, tal como está preconizado no art. 225 da CF de 1988.

Foi observado, no primeiro capítulo, que o problema atual da escassez de água potável em nosso planeta decorre da irregularidade da distribuição do recurso no globo terrestre, do aumento considerado da demanda ocasionado pelo crescimento demográfico e incremento da produção industrial e da deterioração da qualidade do recurso, tendo em vista a poluição ocasionada, principalmente, nos centros urbanos.

Diante dessa percepção de escassez dos recursos hídricos, a apropriação da água passou a ser objeto de regulação pelo Estado, tendo como mecanismo de controle social postulados legais que disciplinam a outorga no uso dos recursos hídricos, a exigência de EIA/RIMA para a construção de hidrelétricas, dentre outros aspectos.

Desta forma, não há como dissociar a apropriação dos recursos hídricos para o exercício das atividades humanas, sem que haja a adoção de medidas de mitigação de impactos ambientais. Mesmo aqueles usos da água considerados insignificantes, devem ser controlados, pois a existência de vários usuários nessa condição em uma determinada bacia hidrográfica ocasiona em impactos ambientais que afetarão as necessidades presentes e futuras.

O primeiro capítulo do presente trabalho buscou analisar de que forma as normas jurídicas disciplinam as relações humanas na apropriação dos recursos hídricos objetivando a geração de energia elétrica, tendo em vista os impactos socioambientais causados com o surgimento de grandes reservatórios de hidrelétricas.

Ademais, foi verificada a importância da aplicação dos princípios da prevenção, da participação, da precaução, do poluidor-pagador e usuário-pagador, do acesso equitativo aos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável, na sistemática de apropriação dos

recursos hídricos. Tais princípios serviram de inspiração ao legislador na determinação de normas aplicáveis aos recursos hídricos.

Os princípios ambientais mencionados no presente trabalho fundamentam diversas normas voltadas à proteção dos recursos hídricos, entretanto, a omissão na aplicação desses postulados no caso concreto e a ausência de fiscalização por parte do Estado, contribuem para o cenário de escassez dos recursos hídricos.

O legislador infraconstitucional estabeleceu um arcabouço jurídico voltado para a proteção dos recursos hídricos em nosso país, entretanto, a aplicação desses postulados depende do devido aparelhamento do Estado, sem o qual, torna-se impossível o exercício da atividade de educação ambiental das populações que dependem da água para se desenvolverem.

Com a ausência de medidas que promovam a conscientização coletiva para a proteção dos mananciais, as quais devem ser desenvolvidas por meio de programas ambientais a serem custeados pelos próprios usuários dos recursos hídricos e/ou pelo Estado, possivelmente, ocorrerão crises socioambientais e disputas armadas pela apropriação da água.

É fato notório que a escassez de água potável em países da África, ocasiona em um alto índice de mortalidade infantil. Para solucionar essa problemática, deve haver esforços geopolíticos para a distribuição equitativa do recurso e para a proteção e recuperação dos mananciais afetados pela poluição.

Ademais, no presente trabalho, também foram abordadas as questões atinentes à dominialidade e propriedade dos recursos hídricos, tendo em vista os postulados constantes da CF de 1988, no Código Civil de 1916 (Lei n.º 3.071, de 1º de janeiro de 1916), no Código Civil de 2002 (Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002), no Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934 (Código de Águas) e na Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997 (Lei de Águas), pelo que pôde ser analisado que a definição da água como bem público concede ao Estado o especial dever de gestão do recurso, o qual é indispensável à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações, e necessário ao desenvolvimento da sociedade.

Nesse sentido, está prescrito no art. 225 da CF de 1988 o dever de proteção e defesa, por parte do Poder Público e da coletividade, de todos os bens ambientais, tendo em vista a propriedade difusa desses bens. Conforme foi verificado no primeiro capítulo, a propriedade difusa dos bens ambientais, prescrita no dispositivo constitucional citado, não se confunde com a dominialidade pública desses bens.

Desta forma, foi verificado que a dominialidade pública dos bens ambientais não pode servir de fundamentação ao aplicador da lei para o repasse, aos cofres do Estado, das

indenizações/compensações cobradas de particulares ou de qualquer entidade, privada ou pública, pelos danos ocasionados a esses bens de propriedade difusa, sendo que qualquer indenização/compensação a ser cobrada em virtude de lesão a esses bens deverá ser destinada à reparação específica do dano, se possível, ou a fundos especiais, como o Fundo de Defesa de Direitos Difusos, criado pela Lei da Ação Civil Pública (Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985) e regulamentado pelo Decreto n.º 1.306, de 09 de novembro de 1994.

Entretanto, deve-se dissociar a destinação de recursos a um fundo, com o direito de poluir, pois o meio ambiente não pode ser tratado como moeda, ao que se denomina “monetização do meio ambiente”, devendo ser adotadas metodologias de quantificação de impactos ambientais, bem como, medidas que visem compensar e mitigar, na mesma proporção, esses danos ao meio ambiente.

É importante mencionar que a quantificação do dano ambiental é aspecto de extrema dificuldade ao órgão ambiental, pois nem sempre é possível valorar economicamente bens e serviços ambientais, tendo em vista a impossibilidade de se estabelecer os custos de produção desses bens e serviços.

Foi verificado que a edição do Código de Águas representou um marco na definição de um regime jurídico aplicável aos recursos hídricos no Brasil, sendo iniciada, a partir da vigência da citada norma, uma nova fase de desenvolvimento em nosso país, com base na exploração da hidroeletricidade e no aproveitamento industrial da água, em detrimento da economia agrícola que vigorava antes da instituição no ordenamento jurídico, da norma sob comento.

O legislador infraconstitucional prescreveu no Decreto n.º 24.643, de 10 de julho de 1934, um capítulo específico relacionado ao aproveitamento dos recursos hídricos para geração de energia elétrica, o que demonstrou a tendência do Brasil de formar uma matriz energética com base nas hidrelétricas, até mesmo em virtude da abundância do recurso em nosso país.

Na época de edição do Decreto n.º 24.643/34 havia a falsa percepção social de que os recursos naturais eram inesgotáveis, motivo pelo qual se verifica uma deficiência na norma em questão em relação ao estabelecimento de mecanismo de mitigação e controle dos impactos ambientais ocasionados no aproveitamento energético da água, tendo em vista que tais custos socioambientais não eram contabilizados no custo final das hidrelétricas.

Com isso, diversos empreendimentos hidroenergéticos foram implantados no Brasil, como as usinas hidrelétricas de Balbina, no Estado do Amazonas, e Tucuruí, no Estado do Pará, sem um adequado controle dos impactos ambientais, pois se levou em consideração a

viabilidade econômica em detrimento dos interesses socioambientais. Mesmo a viabilidade econômica desses empreendimentos é questionada, principalmente, em relação à Usina Hidrelétrica de Balbina, diante da baixa capacidade de geração de energia elétrica para um elevado custo financeiro despendido por toda a sociedade brasileira.

A necessidade de ser proporcionado o uso múltiplo dos recursos hídricos foi estabelecida por meio do Decreto n.º 24.643/34, e replicado pelo legislador na Lei n.º 9.433/97 (instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos), ficando explícito que o aproveitamento da água para o atendimento de finalidades públicas, como a geração de energia elétrica e o abastecimento público, não pode servir de argumento para a exclusão de outras formas de utilização do recurso em determinado curso de água.

Deste modo, as prescrições normativas referentes aos usos dos recursos hídricos contidos nas citadas leis denotam o exercício do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, previsto em diversas normas internacionais, dentre as quais se destaca a Declaração Universal dos Direitos da Água.

Como foi analisado, poderão ser definidos em determinada bacia, sub-bacia ou tributário, os usos prioritários dos recursos hídricos, por meio de outorgas no direito de uso a serem emitidas pelo Poder Público, devendo ser observado o direito dos múltiplos usuários na apropriação da água, a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito constitucional ao desenvolvimento sustentável das populações afetadas pela concessão do benefício ao terceiro interessado.

Mesmo a outorga não significa a alienação absoluta das águas, todavia constitui alienação parcial correspondente ao simples direito de uso, que não pode excluir outras formas de utilização dos recursos hídricos, pois a água constitui um bem difuso, cabendo ao Estado e à coletividade o dever de defesa e proteção desse valioso bem ambiental.

No Brasil, tem-se visto a privatização da água, com as empresas, grandes financiadoras de campanhas eleitorais, sendo beneficiadas injustamente com a outorga de recursos hídricos, para a produção de bens de mercado, ocasionando a poluição e esgotamento das bacias hidrográficas em detrimento das populações que dependem desses recursos para a sobrevivência.

O postulado do “desenvolvimento nacional”, previsto pelo legislador no inciso II do art. 3º da CF de 1988, vem justificando a atuação desses entes, sendo tratado como supraprincípio constitucional em detrimento de outros postulados importantes, como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da CF de 1988.

Nesse ponto se faz necessária a reestruturação do modelo de desenvolvimento adotado em nossa sociedade, galgado nas falsas premissas da “monetização do meio ambiente” e na visão utilitarista do meio ambiente, por meio da qual a natureza é percebida como fonte inesgotável de bens e serviços de mercado.

No segundo capítulo foram abordados aspectos históricos e ambientais resultantes da formação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, pelo que ficou constatada a inexistência de medidas que possam evitar a ocorrência de impactos socioambientais na localidade.

Diversos programas ambientais criados para mitigação dos efeitos socioambientais resultantes da instalação do reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina foram paralisados por falta dos investimentos necessários pela estatal que administra o empreendimento, ocasionando um aumento dos conflitos socioambientais na localidade.

Por outro lado, a ausência de fiscalização e de ações de gestão do meio ambiente por parte do Poder Público contribui para o acirramento dos antigos conflitos e o surgimento de novos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina.

Com isso há prejuízo para indígenas, ribeirinhos e para as demais pessoas que dependem daqueles recursos hídricos para sobreviverem, além do comprometimento das necessidades futuras.

Ficou demasiadamente perceptível que os interesses políticos e econômicos nortearam a implantação da usina, diante da variedade de ecossistemas que foram afetados com aquela interferência sórdida no meio ambiente.

Ademais, o Poder Público, que possui um papel fundamental para a proteção do meio ambiente, mostra-se com inerte diante dos inúmeros conflitos socioambientais surgidos na localidade, o que demonstra que a prioridade no atual contexto sociopolítico brasileiro não possui qualquer relação com a devida proteção ambiental, apesar das inúmeras propagandas partidárias que afirmam em sentido contrário.

No terceiro capítulo do trabalho foram enfatizados os conflitos socioambientais ocorrentes no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, identificados por meio de pesquisa bibliográfica, os quais podem ser separados em duas categorias, aqueles relacionados com o uso dos recursos hídricos, e os conflitos relacionados com a ocupação irregular da área de preservação permanente no reservatório.

É importante destacar que a descrição detalhada dos conflitos socioambientais no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina somente é possível mediante a realização da avaliação de impactos ambientais, a qual constitui o mais importante instrumento de

identificação dos potenciais e efetivos conflitos socioambientais em um reservatório destinado à geração hidrelétrica de energia.

Seguindo de uma abordagem crítica e reflexiva acerca dos conflitos socioambientais identificados no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina para uma abordagem propositiva, foram analisados os instrumentos de gestão do meio ambiente que podem equacionar a problemática na localidade, tendo como fundamento o direito ao desenvolvimento sustentável.

Nessa perspectiva, o Poder Público possui a função primordial de incentivar a gestão democrática e participativa do meio ambiente, a qual constitui uma maneira de promover ações voltadas à sustentabilidade, com a consequente proteção dos ecossistemas.

Com base na abordagem crítica e ampla do Direito é que concluímos que não há como dissociar a exploração dos recursos hídricos para a geração de energia elétrica das questões referentes à biodiversidade e à sociodiversidade, sendo um grande desafio para as instituições públicas e privadas a internalização dos custos socioambientais no custo dos empreendimentos energéticos e a adoção de mecanismos de gestão ambiental nos reservatórios, de forma a ser propiciada a conservação e utilização sustentável do meio ambiente às presentes e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução Roberto Raposo, posfácio de Celso Lafer. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

BAINES, Stephen Grant. **A Usina Hidrelétrica de Balbina e o deslocamento compulsório dos Waimiri-Atroari**. Série Antropologia, 166, Brasília/DF: Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 1994.

_____. **Os Waimiri-Atroari e a invenção social da etnicidade pelo indigenismo empresarial**. Série Antropologia, Brasília: Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 1995.

_____. **O território dos Waimiri-Atroari e o indigenismo empresarial**. Série Antropologia, 138, Brasília/DF: Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 1993.

BARLOW, Maude. **Água, pacto azul. A crise global pela água e a batalha pelo controle da água potável no mundo**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2009.

BECKER, Bertha Koiffmann. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro/RJ: Garamond Universitária, 2007.

_____. Inserção da Amazônia na Geopolítica da Água. **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém/PA: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2003.

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BEVILÁQUA, Clóvis. **Teoria geral do direito civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1980.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 22. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.

BOTELHO, Antônio José. **Redesenhando o Projeto ZFM – um estado de alerta**. Manaus: Editora Valer, 2006.

BRANDÃO, Júlio Cezar Lima. “Espaços territoriais especialmente protegidos: a regulação jurídica das reservas particulares do patrimônio nacional”. In: BRANDÃO, Júlio Cezar Lima; MENDONÇA, Ruy Marcelo Alencar de; MENEZES, Vitor Hugo Mota de. **Estudos de direito ambiental: licenciamento, reserva natural privada e população transfronteiriça**. Manaus/AM: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Lei n.º 3.071 de 01 de janeiro de 1916. Institui o Código Civil. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de janeiro, 1916, Seção 1 – Página 133.

_____. Lei n.º 10.406 de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de janeiro, 2002, Seção 1 – Página 1.

_____. Decreto n.º 24.643 de 10 de julho de 1934. Institui o Código de Águas. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 de julho, 1934, Seção 1 – Página 14738.

_____. Lei n.º 9.433 de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 de janeiro, 1997, Seção 1 – Página 470.

_____. Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de julho, 2000, Seção 1 – Página 1.

_____. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de julho, 2000, Seção 1 – Página 1.

_____. Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de fevereiro, 1998, Seção 1, Página 1.

_____. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 02 de setembro, 1981, Seção 1, Página 16509.

_____. Lei n.º 3.173, de 06 de junho de 1957. Cria Uma Zona Franca Na Cidade de Manaus Capital do Amazonas e da Outras Providencias. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 de junho, 1957, Seção 1, Página 15285.

_____. Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998. Altera dispositivos das Leis nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, nº 9.074, de 07 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de maio, 1998, Seção 1, Página 1.

_____. Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 de julho, 1985, Seção 1, Página 10649.

_____. Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 de dezembro, 1996, Seção 1, Página 28653.

_____. Lei n.º 5.824, de 14 de novembro de 1972. Dispõe sobre empréstimo compulsório, em favor da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. -ELETROBRÁS. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de novembro, 1972, Seção 1, Página 10241.

_____. Lei n.º 11.516, de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis n.ºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei n.º 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória n.º 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de agosto, 2007, Seção 1, Página 1.

_____. Decreto n.º 99.277, de 06 de junho de 1990. Cria, no Estado do Amazonas, a Reserva Biológica do Uatumã e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 07 de junho, 1990, Seção 1, Página 10892.

_____. Lei n.º 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 de dezembro, 1973, Seção 1, Página 13177.

_____. Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 de setembro, 1965, Seção 1, Página 9529 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 28 de setembro, 1965, Seção 1, Página 9913 Retificação).

_____. Lei n.º 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de janeiro, 1991, Seção 1, página 1330 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 12 de março, 1991, Seção 1, Página 4477 (Retificação).

_____. Lei n.º 6.803, de 02 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 de julho, 1980, Seção 1, Página 13210 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 08 de julho, 1980, Seção 1, Página 13585 (Retificação).

_____. Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de maio, 1988, Seção 1, Página 8633.

_____. Lei n.º 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de julho, 2001, Seção 1, Eletrônico, Página 1 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 17 de julho, 2001, Seção 1, Eletrônico, página 1 (Retificação).

_____. Decreto n.º 4.297, de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de julho, 2002.

_____. Lei n.º 9.307, de 23 de setembro de 1996. Dispõe sobre a arbitragem. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 de setembro, 1996, Seção 1, Página 18897.

_____. Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de junho, 1993, Seção 1, Página 8269 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 02 de julho, 2003, Seção 1, Página 1 (Retificação).

_____. Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 01 de fevereiro, 1999, Seção 1, Página 1 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 11 de março, 1999, Seção 1, Página 1 (Retificação).

_____. Decreto n.º 97.837, de 16 de junho de 1989. Homologa a demarcação administrativa da Área Indígena WAIMIRI-ATROARI, que menciona, nos Estados do Amazonas e Roraima, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 19 de junho, 1989, Seção 1, Página 9776.

_____. Decreto n.º 63.104, de 15 de agosto de 1968. Dispõe Sobre a Política do Governo Federal Relativa a Efetiva Ocupação e Povoamento Orientados da Região Amazônica, Notadamente Quanto Aos Espaços Vazios e Zonas de Fronteiras, e da Outras Providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de agosto, 1968, Seção 1, Página 7219.

_____. Decreto n.º 63.952, de 31 de dezembro de 1968. Cria No Ministério das Minas e Energia o Comitê Coordenador Dos Estudos Energéticos da Amazônia. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 06 de janeiro, 1969, Seção 1, Página 65 (Publicação Original) – Diário Oficial da União, 13 de janeiro, 1969, Seção 1, Página 340 (Retificação).

_____. Decreto n.º 79.321, de 1º de Março de 1977. Outorga à Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. - ELETRONORTE concessão para o aproveitamento da energia hidráulica de um trecho do rio Uatumã, no local denominado Cachoeira Balbina, no Estado do Amazonas. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 02 de março, 1977, Seção 1, Página 2371.

_____. Decreto n.º 88.351, de 01 de junho de 1983. Regulamenta a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei n.º 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 de junho, 1983, Seção 1, Página 9417.

_____. Decreto n.º 68.907, de 13 de julho de 1971. Cria a Reserva Indígena de Waimiri-Atroari, situada no Município de Airão, Estado do Amazonas. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 de julho, 1971, Seção 1, Página 5413.

BUTZKE, Alindo; ZIENBOWICS, Giuliano; CERVI, Jacson Roberto. **O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional**. 7. ed. Coimbra, Portugal: Livraria Almedina, 2003.

Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – ELETRONORTE. **Estudo de caso da Usina Hidrelétrica de Balbina – aspectos socioambientais**. São Paulo, 1991.

_____. **Levantamento sociocultural da área de interferência do reservatório da UHE Balbina na área indígena Waimiri Atoari. Volume 01.** Eletronorte: Brasília, DF, 1992.

_____. **Memória técnica de Balbina – meio ambiente:** Biblioteca da Eletronorte, Brasília, DF, 1994.

_____. **Plano diretor de meio ambiente do setor elétrico.** Rio de Janeiro: Conselho Diretor do Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico – COMASE, 1993.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Dispõe sobre os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas e dá outras providências. Resolução n.º 17, de 29 de maio de 2001. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de julho de 2001.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno. Resolução n.º 302, de 20 de março de 2002. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de maio de 2002.

_____. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 01, de 23 de janeiro de 1986. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de fevereiro de 1986.

_____. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP. Resolução n.º 369, de 28 de março de 2006. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 de março de 2006.

_____. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Resolução n.º 357, de 17 de março de 2005. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de março de 2005.

_____. Revisa procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a incorporar ao sistema de licenciamento os instrumentos de gestão ambiental e a integrar a atuação dos órgãos do SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente. Resolução n.º 237, de 19 de dezembro de 2007. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 de dezembro de 2007.

_____. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Resolução n.º 09, de 03 de dezembro de 1987. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 05 de julho de 1990.

COSTA, Francisco de Assis. “A questão agrária na Amazônia e os desafios estratégicos de um novo desenvolvimento”. In: BECKER, Bertha Koiffmann; ALVES, Diógenes Salas; COSTA, Wanderley Messias da (Orgs.). **Dimensões humanas da biosfera-atmosfera na Amazônia.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. Reflexões sobre a proteção jurídica da Floresta Amazônica. In: BRAGA, Rodrigo; SION, Alexandre. BARRETO JR., Luis Fernando. **Amazônia: os desafios da região sob a perspectiva jurídica**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007.

CRETELLA JÚNIOR, José. **Curso de direito romano: o direito romano e o direito civil brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 1997.

DA CUNHA JÚNIOR, Dirley. **Curso de direito administrativo**. Salvador: Editora JusPODIVM, 2007.

DA NÓBREGA, Vandick L. **Compêndio de direito romano, vol. II**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos S.A., 1975.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. O confronto da conservação do meio ambiente com o uso privativo dos recursos naturais – a questão do tratamento constitucional: potenciais de energia hidráulica. In: SILVA, Solange Teles da; KISHI, Sandra Akemi Shimada; SOARES, Inês Virgínia Prado (Org). **Desafios do direito ambiental no século XXI**. São Paulo: Malheiros Editores, IEDC, 2005.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro, volume 1: teoria geral do direito civil**. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, Raquel Scalia Alves et al. Política de recursos hídricos: eficiência de geração do setor elétrico. In: MUNOZ, Héctor Raul (Org). **Interface da gestão de recursos hídricos: desafios da Lei de Águas de 1997**. 2. ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. **A propriedade no direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FREITAS, Marcos Aurélio Vasconcelos de (Org.). **Estado das águas no Brasil, 2001-2002**. Brasília/DF: Agência Nacional de Águas – ANA, 2003.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas – aspectos jurídicos e ambientais**. Curitiba: Juruá, 2000.

GAGLIANO, Pablo Stolze. **Novo curso de direito civil, Volume I: parte geral**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces**. São Paulo: Atlas, 2001.

HANDA, Jirson. Aspectos energéticos do Amazonas. In: **Planejamento energético e impactos socioambientais na Amazônia**. Rio de Janeiro/RJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia, 1990.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Almanaque Brasil Socioambiental**. São Paulo: 2008.

JORGENSEN, S. E.; VOLLENWEIDER, R. A. **Diretrizes para o gerenciamento de lagos: princípios para o gerenciamento de lagos – volume I**. São Paulo: ILEC, IIE, UNEP, 2000.

KELMAN, Jerson. et al. Hidreletricidade. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Org). **Águas doces no Brasil**. 3. ed. São Paulo/SP: Escrituras Editora, 2006.

KRIEGER, Maria da Graça; MACIEL, Anna Maria B.; ROCHA, João Carlos de C.; FINATTO, Maria José B.; BEVILACQUA, Cleci Regina. **Dicionário de direito ambiental: terminologia das leis do meio ambiente**. 2. ed., ver. e atual, Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.

LEUZINGER, Márcia. Competências federativas e fiscalização ambiental: uma complementaridade necessária, mas inacabada. In: NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; DRUMMOND, José Augusto (Org). **Amazônia: dinamismo político e conservação ambiental**. Rio de Janeiro/RJ: Garamond Universitária, 2003.

LITTLE, Paul E. (Org.). **Políticas ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências**. São Paulo/SP: Peirópolis/MG; Brasília/DF: IIEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2003.

MACHADO, José Alberto da Costa Machado; SOUZA, Rubem César Rodrigues. Fatores determinantes da construção de hidrelétricas na Amazônia: bases para exigência de indenização. . **Problemática do uso local e global da água na Amazônia**. Belém/PA: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2007.

_____. **Recursos hídricos**. São Paulo: Editora Malheiros, 2002.

MACIEL, Bruno de Amorim. **Mosaicos de unidades de conservação: uma estratégia de conservação para a mata atlântica**. 2007. 182 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2007.

MATO GROSSO. Lei Estadual n.º 6.945, de 05 de novembro de 1997, do Estado do Mato Grosso. Dispõe sobre a Lei de Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. In: **Diário Oficial do Estado do Mato Grosso**, Cuiabá, 06 de novembro, 1997.

MEDAUAR, Odete. **Direito administrativo moderno**. 10. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

MONTORO FILHO, André Franco. et. al. **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia ambiental. Gestão de custos e investimentos**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

MÜLLER, Arnaldo Santos. **Hidrelétricas, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Makron Books, 1995.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. Os conflitos na sociedade moderna: uma introdução conceitual. In: BURSZTYN, Marcel (Org.). **A difícil sustentabilidade**: política energética e conflitos socioambientais. Rio de Janeiro/RJ: Garamond Universitária, 2001.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do; VIANNA, João Nildo (Org). **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro/RJ: Garamond Universitária, 2007.

PARÁ. Lei n.º 6.105, de 14 de janeiro de 1998. Dispõe sobre a conservação e proteção dos depósitos de águas subterrâneas no Estado do Pará e dá outras providências. In: **Diário Oficial do Estado do Pará**, Belém, 15 de janeiro, 1998.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2000.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet, editores. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, São Paulo: Manole, 2004.

PRADO, Rachel Bardy. “Manejo integrado de reservatórios destinados a uso múltiplo como perspectiva de recuperação da qualidade da água”. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental (org.) **“Recursos hidroenergéticos: usos, impactos e planejamento integrado”**. São Carlos: RiMa Editora, 2002. P. 190-210.

RAMOS, Alcida Rita. Sociedades indígenas. DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Os povos indígenas brasileiros e os direitos de propriedade intelectual. In: Hiléia: **Revista de Direito Ambiental da Amazônia**. v., n 1. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas/Secretaria de Estado da Cultura/Universidade do Estado do Amazonas, 2003.

RASLAN, Alexandre Lima. **Princípio do poluidor-usuário-pagador**: fundamentos e concretização. 2007. 78 p. Dissertação (Mestrado em Direito das Relações Sociais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

ROCHA, Gilberto de Miranda, Usinas hidrelétricas, apropriação dos recursos hídricos na Amazônia e o desenvolvimento regional. In: ARAGÓN, Luis E.; CLUSENER-GODT, Miguel (Org). **Problemática do uso local e global da água da Amazônia**. Belém/PA: Núcleo de Altos Estudos da Amazônia – NAEA, 2003.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

SACHS, Ignacy G. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTILLI, Juliana. Unidades de conservação da natureza, territórios indígenas e de quilombolas: aspectos jurídicos. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; IRIGARAY, Carlos Teodoro Huguene (Org). **O direito e o desenvolvimento sustentável**: curso de direito ambiental. São Paulo/SP: Peirópolis/MG; Brasília/DF: IIEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.

SANTOS, Devanir Garcia dos. Planos diretores como instrumentos de gestão de recursos hídricos. In: ALVES, Rodrigo Flecha Ferreira; CARVALHO, Giordano Bruno Bomtempo. **Experiências de gestão de recursos hídricos**. Brasília/DF: Ministério do Meio Ambiente – MMA, Agência Nacional de Águas – ANA, 2001.

SANTOS, Geraldo Mendes dos; OLIVEIRA Jr., Arnaldo Braga de. A pesca no reservatório da Hidrelétrica de Balbina (Amazonas, Brasil). **Revista Acta Amazônica**, v. 29. Manaus/AM, 1999.

SÃO PAULO. Lei n.º 6.536, de 13 de novembro de 1989, do Estado de São Paulo. Autoriza o Poder Executivo a criar o Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos Lesados, no Ministério Público do Estado de São Paulo. In: **Diário Oficial Do Estado de São Paulo**, 14 de novembro, 1989.

SETTI, Arnaldo Augusto. et al. **Introdução ao gerenciamento dos recursos hídricos**. Brasília/DF: Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Agência Nacional de Águas – ANA, 2001.

SIOLI, Harald. **Amazônia - fundamentos de ecologia da maior região de florestas tropicais**. Tradução Johann Becker. Petrópolis: Vozes, 1985.

SOUZA, Luciane Moessa de. Proteção jurídica dos bens ambientais: do sancionamento da violação à solução democraticamente negociada. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPPELLI, Sílvia (Org). **Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2008.

STONE, Michael K.; BARLOW Zenobia (Org). **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Fundamentos de direito público**. 3. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 1998.

TEIXEIRA, André Frazão; CAVALIERO, Carla Kazue Nakao. **O impacto sócio-ambiental da geração de energia elétrica nas vilas e municípios do interior do Estado do Amazonas**. Encontro de Energia no Meio Rural. Campinas/SP: 2004.

THAME, Antonio Carlos de Mendes. et al. **A cobrança pelo uso da água**. São Paulo: IQUAL – Instituto de Qualificação e Editoração Ltda., 2000.

THEODORO, Suzi Huff (Org). **Mediação de conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2005.

TUNDISI, José Galizia. “Reservatórios da Amazônia – Brasil”. *In*: HASHIMOTO, M. (ed.). **Diretrizes para o gerenciamento de lagos – volume 2 (aspectos socioeconômicos do gerenciamento de lagos/reservatórios)**. Otsu: Fundação do Comitê Internacional do Meio Ambiente Lacustre (ILEC), 1995.

TUNDISI, José Galizia; STRASKRABA, M. **Gerenciamento da qualidade da água de represas**. v. 9. São Carlos: Fundação do Comitê Internacional do Meio Ambiente Lacustre, Instituto Internacional de Ecologia, 2000. Série diretrizes para o gerenciamento de lagos

VIDAL, Luciana R. **Guia prático de planejamento e organização para comitês de bacia hidrográfica**. Belo Horizonte, 2010.