



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL



PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM SÃO PAULO

São Paulo, 30 de junho de 2006.

PARECER TÉCNICO PRSP/MPF N.º 050/2006

Referência: **Representação SOTC n.º 1.34.015.000588/2002-79**

Assunto: **Meio Ambiente. Rio Paraná. Visa estabelecer ações junto à empresa CESP a respeito da APP no entorno do reservatório das Usinas de Ilha Solteira e Jupia.**

1. INTRODUÇÃO

Em atendimento ao solicitado pelo Procurador da República no Município de Jales, Dr. Fausto Kozo Kosaka, na Guia de Encaminhamento de Documentos ao Núcleo Pericial, recebida em 11/05/2006, bem como no despacho constante às fls. 323/325 dos autos, foi elaborado o presente parecer técnico que trata da análise da minuta do Termo de Referência para elaboração dos Planos Ambientais de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais das UHEs Jupia e Ilha Solteira (fls. 303/318), encaminhada ao MPF pelo IBAMA, em 10/04/2006, com o objetivo de colher contribuições para a consolidação da versão final do referido Termo.

Para subsidiar a apresentação de sugestões visando ao aprimoramento da minuta em análise foram realizadas consultas:

- (i) aos documentos juntados aos autos, tendo sido elaborado o Relatório PRSP/MPF/Estagiário n.º 027/2006 (**Anexo 1**), contendo uma síntese dos mesmos;



- (ii) à legislação referente ao tema, em especial às Resoluções CONAMA n.º 302/2002¹ e n.º 369/2006² e à Instrução Normativa do IBAMA n.º 065/2005³;
- (iii) a documentos relacionados à regulamentação do entorno de reservatórios (planos diretores e planos de conservação e uso) disponibilizados na INTERNET⁴.

2. PRINCIPAIS ASPECTOS TRATADOS NA MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA APRESENTADA PELO IBAMA

2.1 Base legal e conceitual

Na introdução do Termo de Referência são apresentadas a estrutura do mesmo, bem como as suas bases legais e conceituais.

Com relação à legislação, foi dado especial destaque à Resolução CONAMA n.º 302/2002, sendo que em item específico (1.4 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL) foi listada a legislação vigente nos níveis federal, estadual e municipal referentes à utilização, proteção e conservação de recursos naturais.

Quanto ao aspecto conceitual, foi destacado que o Plano Ambiental deve basear-se tanto na análise dos principais impactos sócio-ambientais decorrentes das obras de construção da barragem, da implementação do reservatório e da operação da usina, quanto nas medidas previstas em programas para eliminar, mitigar ou compensar as interferências, bem como potencializar aquelas que criem oportunidades de desenvolvimento sustentável, ou que poderão servir para a melhoria da qualidade de vida da população da região.

2.2 Objetivos do termo de referência e procedimentos para sua aprovação

O principal objetivo do termo de referência em análise foi especificar os procedimentos metodológicos e os estudos a serem realizados, os produtos a serem

¹ Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

² 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.

³ Estabelece, no âmbito do IBAMA, os procedimentos para o licenciamento de usinas hidrelétricas – UHE e das Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCH.

⁴ Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Governador Bento Munhoz da Rocha Neto, porção média do rio Iguaçu / PR – disponível em <http://www.e/n.gov.br/setel/dados/arquivos/PlanProjetosExpansao/CorredoresEcologicos3-SandraAlbertiLACTEC.ppt> (Acesso em 12/06/2006); Plano Diretor da Usina Hidrelétrica Itá (SC/RS) – disponível em <http://www.consortioita.com.br/Plano%20Diretor%20Lta.pdf> (Acesso em 12/06/2006); Resolução n.º 001/03, de 09 de outubro de 2003 – estabelece as diretrizes e critérios de licenciamento ambiental nas áreas de reservatórios artificiais e seu entorno, no Estado de Tocantins – disponível em http://www.seplan.to.gov.br/dma/COEMA/coema_resolucao1.htm (Acesso em 08/06/2006).



gerados, os procedimentos de divulgação e aprovação do mesmo, bem como a regulamentação aplicável.

A Companhia Energética de São Paulo (CESP) deverá submeter o Plano à aprovação do IBAMA, o qual promoverá consulta pública para discussão do mesmo, informando-se previamente o Ministério Público.

2.3 Objetivos do plano ambiental de conservação e uso do entorno do reservatório artificial

Dentre os principais objetivos do Plano Ambiental, cabe destacar a proposição de medidas e programas de proteção, conservação e/ou recuperação das áreas de preservação permanente, de outras áreas de entorno e de reordenamento dos usos da terra, buscando a compatibilização das atividades econômicas com a preservação e conservação dos bens naturais, tanto para os terrenos de propriedade da CESP, como em áreas não pertencentes à CESP, por meio de convênios ou parcerias com entidades e particulares.

Para alcançar esse objetivo, o termo de referência prevê a realização de um diagnóstico ambiental e sócio-econômico da área de interesse, o qual subsidiará a elaboração do zoneamento do entorno do reservatório e do zoneamento do corpo hídrico. Sobre as diferentes zonas incidirão os programas e a regulamentação supracitadas.

2.4 Abordagem metodológica

No que se refere à metodologia para a elaboração do Plano Ambiental, o termo de referência estabeleceu, preliminarmente, uma série de diretrizes, seguidas do detalhamento de 5 (cinco) etapas de trabalho.

Dentre as diretrizes que deverão ser adotadas, destacam-se:

- “A área de estudo será correspondente às **Áreas de Influência Direta e Indireta** determinadas nos estudos apresentados para **Regularização do Licenciamento Ambiental** sendo observada, no mínimo, a distância de 10 km a partir da cota máxima normal de operação do reservatório, incluindo novos pontos de sensibilidade ambiental eventualmente identificados;”
- “Incluir na área de estudo, locais a jusante da barragem da Usina, a fim de investigar a vazão ecológica mínima suficiente para garantir níveis adequados de qualidade ambiental. Apresentar um programa de monitoramento das cheias e de grandes volumes vertidos;”

No Quadro 1 foram listadas as etapas de trabalho e os principais itens e atividades que as compõem.

Quadro 1 – Etapas de trabalho para elaboração do Plano Ambiental de Uso e Conservação do Entorno dos Reservatórios das UHEs Jupia e Ilha Solteira.

Etapa	Atividades
Etapa 1 – Compilação de dados	Etapa equivalente ao diagnóstico ambiental descrito no item 4.1 do termo de referência.
Etapa 2 – Estabelecimento de parâmetros socio-ambientais	Delimitação de unidades ambientais homogêneas (UAHs) que equivalem a compartimentos paisagísticos com características físicas, bióticas e sócio-econômicas similares. Definição da importância das UAHs para preservação, conservação, recuperação e utilização com base em critérios mínimos para valoração e ponderação. Inclusão das UAHs nas seguintes categorias: Áreas Preferenciais para Preservação, Áreas Preferenciais para Recuperação e Áreas Preferenciais para Utilização. Caracterização das áreas para o Zoneamento Sócio-Ambiental do reservatório e do entorno considerando, no mínimo, as seguintes zonas: Proteção Ambiental, Recuperação Ambiental, Utilização Rural, Ocupação Urbana, Uso Recreacional e de Lazer.
Etapa 3 – Avaliação das UAHs em uma matriz de interação	Avaliação e justificativa da conveniência de inserir ou incluir cada UAH nas áreas das categorias mencionadas na Etapa 3.
Etapa 4 – Elaboração do zoneamento socio-ambiental da faixa contígua ao nível máximo operacional do reservatório	Integração e cruzamento das informações contidas nos mapas temáticos produzindo uma carta única com a delimitação das zonas propostas e de eventuais sub-rogas. A APP do reservatório deverá estar inserida na Zona de Proteção Ambiental, com a sua delimitação, de largura variável, definida de acordo com o Art. 3º, inciso I, da Resolução CONAMA 302/2002, ocupando área ao longo de todo o perímetro do lago.
Etapa 5 – Proposição de medidas de conservação, recuperação e/ou potencialização	Medidas específicas para cada zona identificada considerando: uso e manejo do solo de acordo com a aptidão ambiental, utilização de espécies nativas da região para a recuperação de áreas, necessidade de contemplar os tributários com desmatamento nas APPs e dar especial atenção às áreas degradadas pelas atividades de apoio à obra, implantação obrigatória do Plano de Gerenciamento Ambiental e do Código de Usos.

2.5 Produtos

De acordo com o Termo de Referência, o Plano Ambiental deverá conter obrigatoriamente os seguintes itens:

- Diagnóstico Ambiental – caracterização dos meios físico, biótico e sócio-econômico;
- Relatório Técnico – procedimentos metodológicos, descrição das UAHs, matriz de interação, caracterização das zonas, zoneamento sócio-ambiental, código de usos;
- Plano de Gerenciamento do Reservatório e seu Entorno – descrição das medidas de conservação, recuperação e potencialização propostas para cada zona;
- Versão resumida do Plano – linguagem acessível ao público em geral contendo o zoneamento e as medidas sugeridas para subsidiar a realização das audiências públicas.

Com o objetivo de identificar e mapear as áreas de sensibilidade ambiental como subsídio ao zoneamento a ser proposto no Plano, deverá ser apresentado

diagnóstico das áreas de influência direta e indireta do empreendimento, com a análise integrada dos meios físico, biótico e sócio-econômico. O diagnóstico deverá ter por base os estudos apresentados no processo de **Licenciamento Ambiental, complementados e atualizados por novos levantamentos de dados primários e secundários.**

No Quadro 2 foram listados os aspectos dos meios físico, biótico e sócio-econômico que deverão ser tratados no diagnóstico.

Quadro 2 – Aspectos que devem ser estudados nos diagnósticos dos meios físico, biótico e sócio-econômico.

Meios	Aspectos que devem ser estudados
Físico	Clima e condições meteorológicas; geologia, hidrogeologia, recursos minerais e geomorfologia; solos (pedologia e aptidão agrícola das terras); recursos hídricos (hidrologia superficial e qualidade das águas)
Biótico	Paisagens fitofisionômicas e fitossociologia da área de estudo (espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção); riqueza e abundância das espécies de fauna e flora; ocorrência de espécies de maior valor comercial e grau de exploração florestal; áreas de relevante beleza cênica; lista de espécies da fauna da região (dados secundários), com indicação daquelas constantes nas listas oficiais de espécies ameaçadas; vetores de doenças e vertebrados associados (dados primários); espécies da fauna invasora; justificativa para implantação ou não de estruturas para transposição de peixes; áreas sujeitas a pressão de caça; locais de reprodução e refúgio de fauna; locais para implementação de corredores de fauna; programas relacionados a fauna e flora atualmente em desenvolvimento.
Sócio-econômico	Contexto regional e políticas públicas; planos municipais de desenvolvimento (turismo, agropecuária, expansão urbana e industrial); aspectos médico-sanitários; diagnóstico sócio-Territorial; diagnóstico sócio-cultural.

Dentre os aspectos relacionados ao diagnóstico sócio-territorial, cabe destacar os seguintes produtos exigidos no Termo de Referência:

- **apresentação de informações sobre os loteamentos formais e informais que deverão ser classificados segundo sua situação fundiária, perfil dos bens e imóveis (único bem residencial, comercial, lazer, usos públicos, padrão e idade das construções);**
- **identificação das zonas onde é possível ocorrer ou permanecer ocupação (loteamentos / expansão urbana), acompanhada dos critérios que levaram a concluir pela determinação espacial das zonas;**
- **identificação das zonas onde não deve ocorrer ocupação humana (construções, loteamentos) acompanhada das justificativas apoiadas nos diagnósticos biofísicos e das estratégias e ações para recuperação dessas áreas e das responsabilidades dos atores sociais envolvidos.**

2.6 Mapeamentos

Os mapeamentos serão divididos em **mapas-síntese** e **cartas-imagem**, confeccionados sobre imagens de satélite georeferenciadas ou sobre ortofotocarta, em escala 1:20.000.

Os mapas-síntese, de maior abrangência espacial, serão apresentados na escala 1:200.000, contemplando os seguintes temas: área do reservatório com indicação da área de estudo, contexto do reservatório em relação a outras na mesma bacia hidrográfica com delimitação da bacia e das sub-bacias, remanescentes de vegetação nativa e fragmentos com delimitação das propostas de corredores ecológicos, categorias de solos, isodeclividades, dinâmica superficial e fragilidade dos terrenos, uso e ocupação do solo, legislação ambiental (UCs e APPs), ocupações lindeiras cadastradas, sensibilidade ambiental, cruzamento da sensibilidade ambiental com as ocupações, UHAs, manchas urbanas dos municípios limieiros (escala 1:100.000).

As cartas-imagem devem conter o zoneamento do entorno, recobrando no mínimo uma faixa de 2 km a partir da cota normal de operação do reservatório e incluindo a estrutura fundiária (sub-divisão em lotes dos terrenos marginais), bem como o zoneamento do espelho d'água. O zoneamento do espelho d'água deve incluir cartografia de apoio à navegação, projeto de sinalização de borda e projeto de identidade do lago (estruturas de apoio e lazer).

2.7 Divulgação e apresentação dos resultados, equipe técnica, referências bibliográficas e glossário

Após a conclusão do Plano, o documento será submetido à aprovação do IBAMA que convocará as consultas públicas, comunicando o Ministério Público.

A equipe técnica responsável pelo Plano será apresentada, com a indicação da área profissional de cada técnico, o número de registro no respectivo conselho profissional e o número de registro no Cadastro Técnico Federal do IBAMA.

As fontes de consulta utilizadas no Plano serão apresentadas de acordo com as normas da ABNT e o Plano conterá uma listagem de termos técnicos utilizados na sua elaboração.

3. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

Principais aspectos da legislação incidente

A Resolução CONAMA n.º 302/2002 define Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial como o conjunto de diretrizes e

proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis (Art. 2º, inciso III).

Dentre os parâmetros estabelecidos na referida resolução, cabe destacar aquele relacionado à possibilidade de flexibilização da extensão da faixa de APP ao redor dos reservatórios artificiais. Os parágrafos do artigo 3º definem as possibilidades em que podem ocorrer o aumento ou a redução da faixa de APP, conforme segue:

“§ 1º Os limites da Área de Preservação Permanente, previstos no inciso I⁵, poderão ser ampliados ou reduzidos, observando-se o patamar mínimo de trinta metros, **conforme estabelecido no licenciamento ambiental e no plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere**, se houver.

§ 3º A redução do limite da Área de Preservação Permanente, prevista no § 1º deste artigo não se aplica às áreas de ocorrência original da floresta ombrófila densa - porção amazônica, inclusive os cerradões e aos reservatórios artificiais utilizados para fins de abastecimento público.

§ 4º A ampliação ou redução do limite das Áreas de Preservação Permanente, a que se refere o § 1º, deverá ser estabelecida considerando, no mínimo, os seguintes critérios:

I - características ambientais da bacia hidrográfica;

II - geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;

III - tipologia vegetal;

IV - representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;

V - finalidade do uso da água;

VI - uso e ocupação do solo no entorno;

VII - o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente até a faixa de cem metros.

§ 5º **Na hipótese de redução, a ocupação urbana, mesmo com parcelamento do solo através de loteamento ou subdivisão em partes ideais, dentre outros mecanismos, não poderá exceder a dez por cento dessa área, ressalvadas as benfeitorias existentes na área urbana consolidada, à época da solicitação da licença prévia ambiental.**

§ 6º Não se aplicam as disposições deste artigo às acumulações artificiais de água, inferiores a cinco hectares de superfície, desde que não resultantes do barramento ou represamento de cursos d'água e não localizadas em Área de Preservação Permanente, à exceção daquelas destinadas ao abastecimento público.”

⁵ Art. 3º Constitui Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de:

I - trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais;



De acordo com o artigo 3º, inciso I da **Resolução CONAMA n.º 302/2002**, constitui Área de Preservação Permanente a área com largura mínima, em projeção horizontal, no entorno dos reservatórios artificiais, medida a partir do nível máximo normal de trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais.

O inciso V do artigo 2º dessa mesma resolução define área urbana consolidada com aquela que atende aos seguintes critérios:

- a) definição legal pelo poder público;
- b) existência de, no mínimo, quatro dos seguintes equipamentos de infra-estrutura urbana:
 1. malha viária com canalização de águas pluviais,
 2. rede de abastecimento de água;
 3. rede de esgoto;
 4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública;
 5. recolhimento de resíduos sólidos urbanos;
 6. tratamento de resíduos sólidos urbanos; e
- c) densidade demográfica superior a cinco mil habitantes por km².

A **Resolução CONAMA 369/2006** autoriza a intervenção ou supressão de vegetação em APP para a regularização fundiária sustentável, observado o disposto na sua Seção I, além dos seguintes requisitos e condições:

- I - ocupações de baixa renda predominantemente residenciais;
- II - ocupações localizadas em área urbana declarada como Zona Especial de Interesse Social - ZEIS no Plano Diretor ou outra legislação municipal;
- III - ocupação inserida em área urbana que atenda aos seguintes critérios:
 - a) possuir no mínimo três dos seguintes itens de infra-estrutura urbana implantada: malha viária, captação de águas pluviais, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos, rede de abastecimento de água, rede de distribuição de energia;
 - b) apresentar densidade demográfica superior a cinqüenta habitantes por hectare;
- IV - localização exclusivamente nas seguintes faixas de APP:
 - a) nas margens de cursos de água, e entorno de lagos, lagoas e reservatórios artificiais, conforme incisos I e III, alínea "a", do art. 3º da Resolução CONAMA nº 303, de 2002, e no inciso I do art. 3º da Resolução CONAMA nº 302, de 2002, devendo ser respeitadas faixas mínimas de 15 metros para cursos de água de até 50 metros de largura e faixas mínimas de 50 metros para os demais;
- V - ocupações consolidadas, até 10 de julho de 2001, conforme definido na Lei n o 10.257, de 10 de julho de 2001 e Medida Provisória n o 2.220, de 4 de setembro de 2001;
- VI - apresentação pelo poder público municipal de Plano de Regularização Fundiária Sustentável que contemple, entre outros:



- a) levantamento da sub-bacia em que estiver inserida a APP, identificando passivos e fragilidades ambientais, restrições e potencialidades, unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, sejam águas superficiais ou subterrâneas;
- b) caracterização físico-ambiental, social, cultural, econômica e avaliação dos recursos e riscos ambientais, bem como da ocupação consolidada existente na área;
- c) especificação dos sistemas de infra-estrutura urbana, saneamento básico, coleta e destinação de resíduos sólidos, outros serviços e equipamentos públicos, áreas verdes com espaços livres e vegetados com espécies nativas, que favoreçam a infiltração de água de chuva e contribuam para a recarga dos aquíferos;
- d) indicação das faixas ou áreas que, em função dos condicionantes físicos ambientais, devam resguardar as características típicas da APP, respeitadas as faixas mínimas definidas nas alíneas "a" e "c" do inciso IV deste artigo;
- e) identificação das áreas consideradas de risco de inundações e de movimentos de massa rochosa, tais como, deslizamento, queda e rolamento de blocos, corrida de lama e outras definidas como de risco;
- f) medidas necessárias para a preservação, a conservação e a recuperação da APP não passível de regularização nos termos desta Resolução;
- g) comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-ambiental e de habitabilidade dos moradores;
- h) garantia de acesso livre e gratuito pela população às praias e aos corpos de água; e
- i) realização de audiência pública."

Finalmente, com relação à legislação incidente cabe destacar a **Instrução Normativa do IBAMA n.º 065/2005** que estabelece os procedimentos para o licenciamento de usinas hidrelétricas e pequenas centrais hidrelétricas, consideradas de significativo impacto ambiental.

As UHEs de Jupia e Ilha Solteira foram construídas antes da formalização do sistema de licenciamento ambiental e para sua regularização, sob este ponto de vista, encontram-se na fase de solicitação de licença de operação.

De acordo com a Instrução Normativa supracitada, para subsidiar a concessão da licença de operação, o empreendedor deverá elaborar os seguintes documentos técnicos: relatório final de implantação dos programas ambientais, relatório de execução do Plano de Compensação Ambiental, relatório final das atividades de supressão de vegetação e **Plano de Uso do Entorno do Reservatório**.

Para a emissão das licenças prévia (LP) e de instalação (LI) serão exigidos, dentre os outros seguintes documentos:

- Para a LP: EIA e RIMA e eventuais complementações exigidas pelo IBAMA antes e depois da realização das audiências públicas;

- Para a LI: Projeto Básico Ambiental – PBA, Plano de Compensação Ambiental, Inventário Florestal, eventuais complementações exigidas pelo IBAMA, pareceres de órgãos envolvidos diretamente no licenciamento ambiental.

Diante dos documentos acima exigidos, é possível constatar que no transcorrer do processo de licenciamento ambiental, antes da elaboração do Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório, todos os diagnósticos da área de influência e de entorno do reservatório já deveriam ter sido elaborados e aprovados pelo órgão ambiental licenciador.

Com relação à eventual possibilidade de redução dos limites da faixa de APP, de 100 m para 30 m, cuja possibilidade foi prevista no Termo de Referência, cabe reiterar as considerações apresentadas pelo Excelentíssimo Procurador da República Dr. Fausto Kozo Kosaka, contidas no Ofício MPF/SOTC/Jales n.º 126/2006, de 10/05/2006 (fls. 320/322), ressaltando a importância do cumprimento de todos os requisitos constantes na legislação supracitada.

Segundo o Termo de Referência, “nas áreas preferenciais para ocupação antrópica, estabilizadas e sem atributos que justifiquem sua preservação, bem como as destinadas ao uso recreacional e de lazer, será mantido o limite mínimo de 30 m”.

Para que essa questão fique melhor esclarecida, proponho que sejam incluídos no Termo de Referência a necessidade de:

- delimitar as áreas urbanas consolidadas localizadas na área de entorno do reservatório (2 km) previamente definida, com destaque para aquelas situadas na faixa de 100 m (APP), considerando os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA n.º 369/2006;**
- destacar em mapa as obras consideradas de utilidade pública, interesse social e de baixo impacto, definidas conforme a legislação, localizadas na faixa de 100m;**
- destacar quanto da área total de APP, considerando a faixa de 100 m, será reduzida caso sejam excluídas as áreas listadas no dois itens anteriores.**

A redução da APP de 100 m para 30 m nos demais casos previstos na Resolução CONAMA n.º 302/2002 dever ser excepcional, pois se tomarmos como base as ocupações irregulares consolidadas às margens dos reservatórios será difícil estabelecer uma linha de corte, uma vez que as análises dos projetos de recuperação que vêm sendo realizadas pela signatária, têm demonstrado a existência de muitos loteamentos de lazer, cujas ocupações afetam não somente os 70 m finais da faixa de APP, mas concentram-se na faixa de 30 m a partir da cota normal de operação, encontram-se muitas vezes na faixa de segurança desapropriada pela operadora.



Dessa forma, o Termo de Referência deve ressaltar a necessidade de que as justificativas para a redução da faixa de APP sejam bem fundamentadas, representando situações excepcionais que não se caracterizem como a maioria das ocupações irregulares atualmente existentes na faixa de 100 m.

Abrangência das áreas de influência

O Estudo de Regularização do Licenciamento Ambiental, documento que em tese deveria assemelhar-se a um estudo de impacto ambiental realizado, no entanto, após o início de operação do empreendimento, no caso em análise, das usinas hidrelétricas de Jupia e Ilha Solteira, deveria contemplar o diagnóstico ambiental das áreas de influência direta e indireta da obra, inferindo, a partir de informações secundárias o que existia também na área diretamente afetada (barragem, área de inundação e áreas de apoio).

Da análise da minuta do Termo de Referência em questão depreende-se que os estudos de regularização do licenciamento ambiental das UHEs Jupia e Ilha Solteira já foram realizados e analisados pelo IBAMA.

A delimitação de áreas de influência tem merecido destaque nas análises dos estudos de impacto ambiental realizadas pelo MPF, tendo em vista a sua importância no contexto da correta mensuração dos impactos decorrentes da obra. Atualmente, encontra-se em fase de elaboração, no âmbito do Grupo de Trabalho que trata do Licenciamento Ambiental de Grandes Empreendimentos, coordenado pela 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, um documento que irá sistematizar e discutir os conceitos, tendências e critérios relacionados às áreas de influência.

A partir dos diagnósticos realizados na área de influência podem ser identificados os principais impactos sobre os meios físico, biótico e sócio-econômico que poderão ser causados pela obra. No caso de empreendimentos já em operação, os estudos devem possibilitar a identificação dos impactos que foram causados nas fases de instalação, bem como daqueles que eventualmente persistem em função da operação.

Para a contraposição e mitigação desses impactos devem ser previstos programas sócio-ambientais, com diferentes áreas de abrangência, de acordo com os seus objetivos.

Conforme já definido, o Plano de Uso e Conservação do Reservatório tem como principal objetivo propor o zoneamento do entorno, acompanhado de programas para execução nessas zonas, contemplando as normas de uso e ocupação desse entorno.

Diante das definições acima pode ser verificada a existência de diferentes áreas de abrangência para a realização de estudos diagnósticos dependendo da natureza do estudo ou plano que se pretende elaborar.

No caso da elaboração de estudos de impacto ambiental para usinas hidrelétricas, o mais usual é considerar como área de influência indireta a bacia hidrográfica na qual a UHE será implantada, como área de influência direta considera-se normalmente a área de preservação permanente que será criada no entorno do reservatório, bem como as microbacias de seus afluentes que foram total ou parcialmente alagados associadas a maciços florestais contínuos e a um trecho do curso d'água a jusante da barragem em virtude da necessidade de avaliar a vazão ecológica mínima. A área diretamente afetada é a alagada, bem como aquela ocupada pela barragem e estruturas associadas, incluindo as áreas de apoio.

Com relação à área que deve ser objeto de zoneamento no Plano de Uso e Conservação do Entorno não foi identificada nenhuma regulamentação a respeito do tema. Em breve consulta realizada na INTERNET foi possível constatar alguns exemplos de delimitação dessa faixa, conforme indicado abaixo:

- Plano Diretor da UHE de Itá, localizada na divisa dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul – área de entorno equivalente à faixa de 2000 m a partir do limite da faixa de 100 m, zoneamento da faixa de 100 m (APP), dos quais 30 m foram adquiridos pela operadora;
- Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Governador Bento Munhoz da Rocha Neto (Foz do Areia / PR) – rio Iguaçu – entorno de 1000 m;
- Estudo de Impacto Ambiental da UHE Tijuco Alto, localizada na divisa dos Estados de SP e PR, no alto curso do rio Ribeira de Iguape – proposta de Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório – zoneamento da faixa de 1000 m no entorno do lago, aquisição da faixa de APP de 100 m;
- Resolução n.º 001/03, de 09 de outubro de 2003 – estabelece as diretrizes e critérios de licenciamento e gestão ambiental nas áreas de reservatórios artificiais e seu entorno no Estado de Tocantins, considerando como entorno de reservatório artificial as áreas definidas no Plano Ambiental de Conservação, Gestão e Usos Múltiplos.

A proposta de Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório contida no EIA da UHE Tijuco Alto, atualmente em análise pelo IBAMA, justificou a delimitação do entorno por meio de uma faixa de 1000 m ao redor do reservatório, citando a bibliografia abaixo, a qual não se encontra publicada e nem disponível do



site do Instituto Ambiental do Paraná, mas que entendo poderia ser requisitada àquele órgão:

“Instituto Ambiental do Paraná. Diretrizes para elaboração de Plano de Uso e Ocupação da Águas e do Entorno de reservatórios de usinas hidrelétricas e de manancial de abastecimento público. Curitiba. 2005 . (não publicado).”

O Termo de Referência ora em análise, prevê uma área de estudo equivalente à AID e AII definidas nos estudos apresentados para a Regularização do Licenciamento Ambiental, indicando uma faixa de, no mínimo, 10 km a partir da cota máxima normal de operação do reservatório, incluindo novos pontos de sensibilidade ambiental eventualmente identificados. Já o zoneamento do entorno está previsto para incidir sobre uma faixa de 2 km (no mínimo) a partir da cota máxima normal de operação.

A partir da análise do termo de referência e dos demais documentos juntados aos autos foi possível verificar que, pelo menos, para a UHE Jupiá foram realizados diagnósticos dos meios físico, biótico e sócio-econômico, considerando como área de influência para os meio físico e biótico uma faixa de 10 km a partir do nível d'água do atual reservatório e para o meio sócio-econômico foram adotados os municípios limieiros do reservatório.

Diante das informações acima, é possível verificar que Termo de Referência em questão não trata exclusivamente da elaboração de um Plano de Uso e Conservação, mas também estabelece diretrizes e critérios para a realização de estudos que seriam preliminares à elaboração desse plano. A inclusão da solicitação desses diagnósticos no âmbito do referido Plano não é prejudicial, apenas demonstra que a etapa anterior, qual seja, a de regularização do licenciamento ambiental, não deve ter apresentado informações suficientes para a identificação de impactos e definição dos programas ambientais.

Como no caso em análise, as UHEs seguem um rito de licenciamento diferenciado daquele adotado para novos empreendimentos, é importante deixar claro no Termo de Referência, o que são estudos visando à complementação dos documentos relacionados à regularização ambiental, e quais são as diretrizes e critérios para a elaboração do Plano de Uso e Conservação.

Nesse sentido, cabe propor que o diagnóstico do meio biótico considere, conforme mencionado anteriormente, como AII, a bacia hidrográfica na qual a UHE encontra-se inserida, evitando assim cortes bruscos como o que poderia ocorrer com a delimitação de uma faixa estanque de 10 km e, como AID, a APP (faixa de 100 m) associada às microbacias dos afluentes do reservatório total ou parcialmente inundados.

Com essa diferenciação entre AII e AID estabelecida seria importante indicar o grau de profundidade dos estudos nas diferentes áreas de influência.

Especificamente em relação à faixa objeto do zoneamento, observa-se que os 2 km definidos na minuta do Termo de Referência, está em acordo com as faixas que vêm sendo propostas em outros planos. No entanto, seu limite exato poderia ser definido após a análise dos resultados da complementação dos diagnósticos solicitados, incorporando-se à mesma eventuais fragmentos florestais contíguos à extremidade de seus limites e outras áreas frágeis conforme já indicado no Termo de Referência.

Critérios de avaliação

Com relação aos critérios mínimos para avaliação das unidades ambientais homogêneas (UAHs) proponho que seja acrescentado como critério a proteção legal (APPs e unidades de conservação).

Mapas temáticos e zonas

Comparando as propostas de elaboração de mapas temáticos e de zonas contidas no Termo de Referência com levantamentos que vêm sendo solicitados em estudos semelhantes, bem como com os zoneamentos dos dois Planos consultados, acima citados (UHE Itá e UHE Governador Bento Munhoz da Rocha Neto), **foi possível constatar que as exigências constantes no referido Termo são adequadas e suficientes.**

4. CONCLUSÃO

Tomando como base a análise acima apresentada e respondendo as quesitos contidos às fls. 325, proponho as seguintes alterações e complementações, sem prejuízo de outras que possam ser sugeridas no decorrer do processo de discussão da minuta do Termo de Referência apresentado pelo IBAMA:

- Incluir a necessidade de:
 - (i) delimitar as áreas urbanas consolidadas localizadas na área de entorno do reservatório (2 km) previamente definida, com destaque para aquelas situadas na faixa de 100 m (APP), considerando os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA n.º 369/2006;
 - (ii) destacar em mapa as obras consideradas de utilidade pública, interesse social e de baixo impacto, definidas conforme a legislação, localizadas na faixa de 100m;



- (iii) destacar quanto da área total de APP, considerando a faixa de 100 m, será reduzida caso sejam excluídas as áreas listadas no dois itens anteriores.
- Ressaltar a necessidade de que as justificativas para a redução da faixa de APP sejam bem fundamentadas, representando situações excepcionais que não se caracterizem como a maioria das ocupações irregulares atualmente existentes na faixa de 100 m;
 - Esclarecer quais são os estudos que visam à complementação dos documentos relacionados à regularização ambiental, e quais são as diretrizes e critérios para a elaboração do Plano de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório;
 - O diagnóstico do meio biótico deverá considerar como AII, a bacia hidrográfica na qual a UHE encontra-se inserida, evitando assim cortes bruscos como o que poderia ocorrer com a delimitação de uma faixa estanque de 10 km e, como AID, a APP (faixa de 100 m) associada às microbacias dos afluentes do reservatório total ou parcialmente inundados, bem como aos maciços florestais contíguos;
 - Indicar o grau de profundidade dos estudos nas diferentes áreas de influência;
 - Estabelecer que o limite exato da faixa de entorno que será objeto de zoneamento deverá seja definido após a análise dos resultados da complementação dos diagnósticos solicitados, incorporando-se à mesma eventuais fragmentos florestais contíguos à extremidade de seus limites e outras áreas frágeis conforme já indicado no Termo de Referência;
 - Incluir a proteção legal (APPs e unidades de conservação) como um dos critérios mínimos para avaliação das unidades ambientais homogêneas (UAHs).

É o parecer.

Adriana Oliva

Adriana Oliva

Analista Pericial em Engenharia Florestal