



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM SÃO PAULO

São Paulo, 07 de maio de 2008.

PARECER TÉCNICO PRSP/MPF N.º 022/2008.

Assunto: Aspectos relevantes identificados a partir da análise de informações de natureza financeira relacionadas ao empreendimento infra.

Ref. PA n.º 1.34.012.000268/2003-20.

Ementa: **Meio Ambiente. Outros. Município de Ribeira/SP. Averiguar a instalação da UHE de TIJUCO ALTO.**

I. Introdução

O presente parecer técnico tem como objetivo consolidar as considerações técnicas contidas no Relatório Técnico n.º 009/2008, de 31/03/2008, elaborado pelo signatário em atendimento à solicitação da Ex.mo. Sr. Procurador da República no Estado de São Paulo Dr. Vinícius Marajó Dal Secchi para subsidiar os membros do MPF/sp em reunião com representantes do IBAMA, dia 01/04/2008.

Por oportuno, sugere-se que esta peça técnica seja analisada concomitantemente com o supracitado relatório, que contempla questões relevantes identificadas a partir da análise das informações de natureza financeira constantes do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, do Relatório de Impacto do Meio Ambiente - RIMA, de documentos oriundos do empreendedor e de outras fontes, do Parecer Técnico n.º 07/2008 expedido pelo IBAMA, bem assim dos pareceres técnicos¹ subscritos pelos analistas periciais que atuam no procedimento em referência.

¹Pareceres Técnicos n.ºs 008, 012 e 013/2008, subscritos pela Antropóloga Deborah Stucchi, n.º 014/2008, subscrito pela Bióloga Sandra Dias Costa e pela Engenheira Florestal Adriana Oliva e Parecer Técnico n.º 015/2008, subscrito pelo Engenheiro Sanitarista Eli Aparecido Leite.

II. Considerações técnicas sobre a conexão da UHE Tijuco Alto ao Sistema Interligado Nacional- SIN (Relatório Técnico n.º 009/2008. Quadro I.)

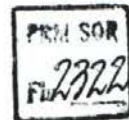
Os impactos ambientais relacionados à referida conexão **não foram estudados** pelo empreendedor e pela consultora. Não obstante a importância do assunto, a abordagem no estudo de impacto ambiental é extremamente superficial, ensejando os questionamentos reportados pelo MPF/sp nas audiências públicas e na Recomendação n.º 001/2007.

A omissão do órgão licenciador também causa espécie por desconsiderar a referida conexão como empreendimento associado, limitando-se a reproduzir, no Parecer Conclusivo n.º 007/2008, as escassas informações reportadas pelo empreendedor atinentes às duas alternativas "*mais adequadas*" (LT Furnas e SE Santa Mônica), aos custos de implantação (**incorretos**, conforme demonstrado no item I.2 do Relatório Técnico n.º 009/2008) e aos "*estudos mais detalhados*" pendentes de execução por parte de FURNAS.

Ressalte-se que se FURNAS, atendendo à requisição do MPF/sp, não apresentasse os estudos de viabilidade da conexão em tela, o fato de a alternativa selecionada ainda encontrar-se sujeita à ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA segundo critérios do SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN não seria de conhecimento público.

A ausência dos estudos acima referidos poderá resultar em prejuízos socioambientais relevantes, vez que a inviabilidade da alternativa selecionada exigirá a implantação de linha de transmissão até o SE Santa Mônica, com aproximadamente 100 km de extensão, dos quais **84 km em área recoberta por vegetação nativa**.

Reitere-se que os questionamentos reportados pelo MPF/sp na Audiência Pública de Eldorado, realizada em 09/07/2007 (item 7), bem assim na Recomendação n.º 001/2007, de 19/07/2007 (itens d - q - e) não foram respondidos pelo IBAMA. O órgão licenciador, pelo Parecer Técnico n.º 07/2008 (p. 133), informou apenas que, em razão da grande quantidade de



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

questionamentos do *parquet*, optou "*por inserir (no) parecer alguns deles*", negligenciando os aspectos relacionados ao assunto em tela

Fis: 4435
Proc: 1172/04
Rubr: 2

III. Custo do empreendimento (Relatório Técnico n.º 009/2008. Quadro II.)

Segundo o estudo de impacto ambiental, o custo de implantação da UHE Tijuco Alto está orçado R\$.386 milhões. No entanto, as informações reportadas no referido EIA são inconsistentes e exigiram esclarecimentos adicionais que deveriam constar do documento.

Os seguintes principais exemplos ilustram a assertiva supra:

a) o custo direto das obras da alternativa selecionada, no valor de R\$.157,0 milhões (EIA: Quadro 6.2.4) diverge do montante de R\$.186,0 milhões informado no custo total do empreendimento (EIA: Quadro 6.2.5). Segundo informado pelo empreendedor, a diferença, equivalente a R\$.29,0 milhões, refere-se a gastos previstos com *equipamentos de fechamento* (comportas, válvulas e revestimentos) não considerados no custo da alternativa selecionada (item II.1.2 do Relatório Técnico n.º 009/2008);

b) o EIA omite detalhes relacionados ao custo indireto do empreendimento, no valor de R\$.37,0 milhões. Somente após requisição do MPF/sp foi possível identificar os valores que integram o total informado (item II.2.1 do Relatório Técnico n.º 009/2008);

c) o EIA omite detalhes sobre o custo de implantação da Conexão com o Sistema Elétrico Associado, orçado em R\$.52,3 milhões. Também omite que o referido valor não integra o custo total da UHE, conforme informado diretamente pelo empreendedor ao MPF/sp (item I.2.2 do Relatório Técnico n.º 009/2008);

d) o EIA omite os critérios adotados pelo empreendedor para apurar o valor dos *juros previstos durante a construção*, no montante de R\$.61,0 milhões. Referidos critérios, importantes para identificar, p. ex., as fontes de financiamentos para implantação da UHE, também foram informados após requisição do MPF/sp (item II.2.2 do Relatório Técnico n.º 009/2008);

e) o EIA omite, ainda, informações sobre as origens dos recursos – próprios e/ou de terceiros – destinados à implantação do empreendimento.



Fis.: 4436
Proc.: 1472/04
Rui: [assinatura]

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Ressalte-se que as entidades e órgãos governamentais, tais como Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e Banco do Brasil S/A, devem condicionar a liberação de recursos “ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA” (art. 12, caput, Lei n.º 6.938/81). Em resposta à requisição do MPF/sp, a administração da CBA afirmou que as origens de recursos não foram definidas em face da “*atual etapa de viabilização deste empreendimento*” (item II.2.3 do Relatório Técnico n.º 009/2008).

f) o valor total do empreendimento divulgado pela administração da CBA na imprensa escrita – R\$.500,0 milhões - diverge significativamente do reportado no EIA (R\$.386 milhões).

Com base nos esclarecimentos obtidos diretamente do empreendedor e/ou de outras fontes, foi possível ao MPF/sp orçar o referido custo da UHE em **R\$.536 milhões, superior** em cerca de **R\$.150 milhões** ao montante de R\$.386,0 milhões informados no EIA.

Não houve manifestação do IBAMA com relação ao assunto, objeto de menção no item e) da Recomendação n.º 001/2007.

IV. Recursos destinados aos programas e projetos socioambientais (Relatório Técnico n.º 009/2008. Quadro III)

As deficiências do EIA anteriormente apontadas também foram constatadas em relação ao assunto epigrafoado, especialmente quanto à omissão dos valores orçados para cada um dos programas socioambientais elencados no referido estudo.

A administração da CBA, em resposta à requisição do MPF/sp, informou que tais recursos somavam cerca de **R\$.98 milhões**. No entanto, o valor estimado para cada programa/projeto não foi divulgado pelo empreendedor nas audiências públicas, motivo pelo qual o *parquet* manifestou-se na Audiência Pública de Eldorado, realizada 09/07/2007, ressaltando que a referida omissão impediu aos interessados a análise dos valores correlatos visando a adoção de medidas pertinentes.



Fls: 4437
Proc: 1172/04
Ft: 2324

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

O assunto, objeto do item e) da Recomendação n.º 001/2007, não foi abordado pelo IBAMA no Parecer Técnico n.º 07/2008.

V. Custo-Benefício socioambiental do empreendimento
(Relatório Técnico n.º 009/2008. Quadro IV).

A ausência dos seguintes estudos no EIA/RIMA do empreendimento, confirmada durante as audiências públicas realizadas nos municípios de Cerro Azul, Ribeira, Adrianópolis, Eldorado e Registro, no período de 06 a 10/07/2007, foi contemplada na Recomendação n.º 001/2007, expedida pelo MPF/sp em 19/07/2007:

- a) Estudos sobre eventual limite de consumo de energia imposto pelo sistema energético nacional (itens a e b da recomendação);
- b) Estudo de outras alternativas tecnológicas e locacionais (item c);
- c) Estudo sobre o custo da energia com e sem a UHE (item e);
- d) Estudos sobre os impactos causados pelas demais UHEs construídas pelo empreendedor (item m da recomendação supra).

O IBAMA não se manifestou sobre as requisições do MPF/sp na recomendação supra. O órgão também negligenciou o assunto no Parecer Técnico n.º 07/2008.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por todo o exposto nesta peça técnica e no Relatório Técnico n.º 009/2008, de 31/03/2008, o analista pericial signatário é de parecer que o empreendedor não deu a devida importância à correta apuração e divulgação, no estudo de impacto ambiental, dos valores orçados relativos i) ao custo de implantação da UHE Tijuco Alto, ii) ao custo da linha de transmissão e da subestação elevadora destinada à conexão da UHE ao Sistema Interligado Nacional-SIN, iii) aos recursos destinados aos programas socioambientais e iv) a outras informações de natureza financeira imprescindíveis à tomada de decisão pelos executivos dos municípios impactados e demais interessados.



Fls.: 4438

Proc.: 1172/04

Rubr.:

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

Em razão das inúmeras deficiências constatadas no EIA, representadas pela omissão de informações ou pela incorreção e/ou inconsistência dos valores divulgados, coube ao MPF/sp requisitar esclarecimentos adicionais do empreendedor e de outras fontes - não divulgadas à sociedade durante as audiências públicas -, visando à apuração do referido custo total orçado da UHE que, conforme anteriormente mencionado, encontrava-se subestimado no EIA em cerca de **R\$.150 milhões** (39% do valor divulgado no referido estudo).

Ressalte-se que esse montante certamente será superior ao ora estimado, pois não contempla os recursos necessários à mitigação e/ou compensação dos impactos socioambientais resultantes:

i) da implantação da linha de transmissão entre a UHE e o SE Santa Mônica, caso a alternativa selecionada - LT de Furnas - seja considerada inviável por ocasião da Análise de Viabilidade Técnica segundo critérios do Sistema Interligado Nacional - SIN (item I do presente);

ii) das graves deficiências do estudo de impacto ambiental apontadas nos pareceres técnicos referidos no Item I deste parecer e/ou reportadas pelo Ministério Público Federal e Estadual nas Recomendações exaradas em 19/07/2007 e 18/01/2008, respectivamente, bem assim nas audiências públicas anteriormente mencionadas.

Anote-se, por fim, que as deficiências do estudo de impacto ambiental em comento não apenas maculam a exatidão dos valores que integram o custo do empreendimento, mas dão margem a sérios questionamentos sobre a fidedignidade de outras informações imprescindíveis à análise da viabilidade socioambiental do empreendimento, especialmente as atinentes ao meio socioeconômico, que envolvem recursos destinados à relocação de famílias, aquisição de terras, recomposição da infra-estrutura e apoio aos municípios.

É o parecer.

Avelino Marques da Silva
Analista Pericial em Contabilidade


Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO

Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO I. CONEXÃO DA UHE TIJUCO ALTO AO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
<p>I.1. O QUE O EIA INFORMA PARCIALMENTE:</p> <p>I.1.1. Alternativas de Conexão:</p> <p>Foram consideradas "mais adequadas" duas alternativas de conexão:</p> <p>a) Rede de 500 kV na Linha de Transmissão IBIUNA – BATEIAS de FURNAS que atravessa a propriedade da CBA em local próximo ao destinado à UHE (alternativa selecionada);</p> <p>b) SE SANTA MÔNICA - Rede de 230 kV distante cerca de 100 km do local destinado à construção da UHE. Necessária a instalação de LT com 84 km de extensão em área recoberta por vegetação nativa.</p>			
<p>I.1.2. Estudos realizados por FURNAS:</p> <p>O EIA informa tão-somente que FURNAS "está realizando estudos mais detalhados dessa conexão".</p>	<p>Em 13/072007, FURNAS informou ser necessária ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA segundo critérios do SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL -SIN, nos seguintes termos:</p>		<p>O Parecer Técnico n.º 07/2008, do IBAMA reitera que a LT Ibiuna – Bateias "foi escolhida como principal para o escoamento da energia da UHE Tijuco Alto, o que representa um ganho ambiental considerável".</p>

PRM/SOR
Fls. 2326

Proc.: 4439
1172/04
Rubr.: 

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO I. CONEXÃO DA UHE TIJUCO ALTO AO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
Inexiste informação sobre os impactos ambientais resultantes da implantação da LT até o SE Santa Mônica caso a alternativa selecionada - "ambientalmente mais favorável" - seja inviável.	"Considerando que a alternativa proposta envolve a reconfiguração de um elemento da Rede Básica, além de ser de grande importância por constituir um dos principais corredores da interligação Sul-Sudeste, fica, portanto, pendente a análise de viabilidade técnica de sua execução sob o ponto de desempenho elétrico segundo os critérios e procedimentos de planejamento e operação do Sistema Interligado Nacional" (sem negrito no original).	O assunto foi reportado pelo MPF: i) No documento "Questionamentos Apresentados na Audiência Pública de Eldorado" (item 7), de 09/07/2007; ii) Na Recomendação n.º 001/2007 , de 19/07/2007: (item d, fls. 4): "incluir no EIA-RIMA o estudo da alternativa locacional para a linha de transmissão considerada como empreendimento associado a integrar a área de influência do empreendimento, nos termos do próprio Termo de Referência apresentado ao empreendedor pelo IBAMA, que deverá exigir a ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA segundo critérios do Sistema Interligado Nacional - SIN, conforme informado por FURNAS ". (item q, fls. 6): "exigir do empreendedor, em procedimento administrativo autônomo e prévio, a comprovação da utilidade pública do empreendimento, indicando de forma detalhada a 'alta relevância e o	Não atendido. O tema não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.
			Não atendido. O assunto consta do Parecer Técnico n.º 07/2008, do IBAMA, nos seguintes termos: "considerando o disposto na legislação em questão, o

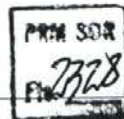


Fls.: 4440
Proc.: 1172/04
Rubr.: 4

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO I. CONEXÃO DA UHE TIJUCO ALTO AO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/ctba.)	RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
		interesse nacional da obra, única hipótese em que excepcionalmente pode ser autorizado o corte e supressão da vegetação do Bioma Mata Atlântica, e desde que não exista alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (incluindo o empreendimento associado da Linha de Transmissão), tudo nos termos do art. 14 e 20 da Lei da Mata Atlântica, Lei Federal n.º 11.428/2006".	empreendedor deverá apresentar declaração de utilidade pública da obra, caso obtenha a LP ".
I.2. O QUE O EIA OMITTE:			
I.2.1. Divergência do valor de custo:			
O EIA informa valores divergentes para o custo de implantação da alternativa de conexão selecionada - R\$ 52,3 milhões (EIA, p. 7-18) e R\$ 49,6 milhões (EIA, p. 6-16)	O custo de implantação da conexão da UHE com a LT de Furnas corresponde a R\$ 52,3 milhões (os juros previstos durante a construção não foram informados na p. 6-16 do EIA).	As deficiências constatadas confirmam o entendimento no sentido de que empreendedor não se interessou em divulgar com transparência as informações de natureza financeira relativas ao empreendimento.	
I.2.2. Composição do Custo:	Foram informados os seguintes principais custos: Milhões - Subestação Elevadora: R\$ 47,9 - Linha de Transmissão: R\$ 1,7 - Juros durante a construção: R\$ 2,7 - Total: R\$ 52,3	O assunto foi reportado pelo MPF na Recomendação n.º 001/2007,de	



Fls.: 4441
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[assinatura]*

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO I. CONEXÃO DA UHE TIJUCO ALTO AO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN		
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
<p>adequação dos montantes orçados.</p> <p>I.2.3. Inclusão do Custo da Conexão no Custo Total do Empreendimento:</p> <p>O EIA não informa se o custo de conexão da UHE ao SIN integra o Custo Total do empreendimento (R\$ 386 milhões). Anote-se que, pela relevância, o valor influi no cálculo de apuração da compensação ambiental.</p>	<p>19/07/07, (item e, fls.4): "indicar o custo do empreendimento desmembrando em cada item e totalizando."</p> <p>O empreendedor confirmou que o custo de implantação da Conexão com o Sistema Elétrico Associado <u>NÃO</u> integra o Custo Total do Empreendimento.</p>	<p>Não atendido.</p> <p>O tema não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.</p>



8
4
Pis: 4442
Proc.: 1172/04
Rubr.: *ci*

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PPGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO II. CUSTO DO EMPREENDIMENTO			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISICÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
II.1. O QUE O EIA INFORMA PARCIALMENTE:			
II.1.1. Custo Total de implantação da UHE: R\$.386 milhões.	<p>Com base nos esclarecimentos obtidos apurou-se que o custo total do empreendimento estava subestimado em R\$.150 milhões, vez que não foram considerados os valores relativos à implantação da conexão da UHE ao Sistema Elétrico Associado e os recursos destinados aos Programas e Projetos Ambientais.</p> <p>O custo final do empreendimento foi reavaliado para aproximadamente R\$.536,0 milhões.</p>	<p>Por meio da Recomendação n.º 001/2007, de 19/07/2007 (p. 4), o MPF/sp destacou, entre outros considerando, que o EIA apresentado pelo empreendedor "não preenche os requisitos necessários para permitir a avaliação fundamentada pelo órgão licenciador sobre a viabilidade socioambiental do projeto apresentado"</p> <p>Conclui-se, portanto, que o custo total do empreendimento informado pela administração da CBA (no EIA ou diretamente ao MPF/sp), está subestimado em montante superior aos R\$.150 milhões apurados, vez que os estudos complementares exigidos certamente resultarão em novas medidas mitigadoras e/ou compensatórias e, conseqüentemente, na aplicação de recursos adicionais em programas socioambientais.</p>	<p>O IBAMA, por meio do Parecer Técnico n.º 07/2008, conclui pela viabilidade do empreendimento, identificando apenas "a existência de restrições e pendências impeditivas à emissão da Licença Prévia, quais sejam: as disposições do Decreto n.º 99.556/90, a validação da ANA quanto ao direito de uso dos recursos hídricos, e o posicionamento da Dilic/Ibama sobre a realização de novas audiências públicas, solicitadas no prazo legal.</p>

PRM SGR
PRM 2330

4443
Proc. 1472/04
Subr. 019



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 16 dias do mês de abril de 2009 procedeu-se à abertura deste volume nº XXV, do processo de nº 02001.001172/2004-58, referente ao Licenciamento Ambiental do UHE Tijuco Alto, iniciado na folha 4432.



Adriano Rafael Arrepiu de Queiroz
Coordenador - Substituto
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/IPGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO II. CUSTO DO EMPREENDIMENTO			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
'percentuais assumidos' para a apuração do valor informado impedem análise para identificação das fontes de financiamentos.	seguintes parâmetros: - Taxa de juro equivalente a 10% a.a. - Rítmo de construção anual de 25%, 31%, 30% e 14%; - Base de Cálculo: Custos Diretos e Indiretos (R\$ 325 milhões).	As taxas utilizadas na projeção dos 'juros durante a construção' indicam provável utilização de financiamentos com taxas menores que as praticadas pelo mercado financeiro.	O tema não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.
II.2.3. Fontes de Financiamentos: (Recursos próprios e/ou de Terceiros) Não há informações sobre a origem dos recursos destinados à implantação da UHE (próprios e/ou de terceiros). A omissão não permite identificar a intenção de o empreendedor obter financiamentos por parte de entidades e órgãos governamentais - BNDES, CEF, BB -, obrigados a condicionar a liberação de recursos "ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA" (art. 12, caput, Lei n.º 6.938/81).	As fontes de financiamentos não foram definidas, em face da "atual etapa de viabilização deste empreendimento".	Não obstante o empreendedor informar que a origem dos recursos destinados ao empreendimento ainda não foi definida, o que parece improvável, análise das demonstrações financeiras da CBA revelou que o BNDES financiou a construção das UHE Canoas I e II e Pirajú da companhia e, portanto, não há como descartar a hipótese de a instituição financiar o empreendimento com recursos federais.	O tema não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.

PRM/SOR
n.º 2332

Fls.: 4445
Proc.: 1132/04
Rubr.: 1

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO II. CUSTO DO EMPREENDIMENTO			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
<p>II.1.2. Custo Direto das obras:</p> <p>Da Alternativa Selecionada (EIA: Quadro 6.2.4): R\$ 157 milhões - DIVERGENTE EM R\$.29,0 MILHÕES</p> <p>Do informado no Custo Total (EIA: Quadro 6.2.5): R\$ 186,0 milhões.</p>	<p>A divergência refere-se a gastos previstos com "Equipamentos de fechamento" (comportas, válvulas e revestimentos) não considerados no custo da alternativa selecionada.</p>	<p>Considerando que as deficiências ou inconsistências das informações de natureza financeira, pode-se afirmar que, no mínimo:</p> <p>a) os dados financeiros constantes do EIA não foram devidamente conferidos pela CNEC/CBA;</p> <p>b) a fidedignidade dos valores reportados pelo empreendedor está comprometida, exigindo análise complementar.</p>	<p>O Parecer Técnico n.º 07/2008, do IBAMA, reporta apenas que o empreendimento "requer um investimento da ordem de R\$.500 milhões".</p>
<p>II.2. O QUE O EIA OMITTE:</p> <p>II.2.1. Custo Indireto:</p> <p>Valor: R\$.37 milhões.</p> <p>A ausência de detalhes impede confirmar a pertinência dos valores que integram o total informado.</p>	<p>Principais valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canteiro de Obras (R\$. 16,0 milhões); - Engenharia (R\$ 11,5 milhões); - Administração do Proprietário (R\$.6,0 milhões); - Estudos/Projetos Ambientais (R\$.3,5 milhão); 	<p>Pela Recomendação n.º 001/2007, de 19/07/07 (item e), o MPF/SP "indicar o custo do empreendimento desmembrando em cada item e totalizando."</p>	<p>PRM SOR Fl. 2331</p> <p>4444 172/04</p>
<p>II.2.2. Juros previstos durante a construção:</p> <p>Valor: R\$.61 milhões.</p> <p>A ausência dos critérios adotados e</p>	<p>A administração da CBA informou que o valor foi apurado a partir dos</p>		

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO III. PROGRAMAS E PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS			
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Reunião MPF/MPE na PR/Ctba.)	RESPOSTA À REQUISICÃO DO MPF/SP	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
<p>III.1. O QUE O EIA OMITTE:</p> <p>III.1.1. Recursos destinados aos Programas e Projetos Socioambientais</p> <p>O EIA não informa o valores orçados necessários para a implantação dos referidos programas e projetos socioambientais, impedindo que se avalie a consistência das informações e a compatibilidade entre os custos previstos e as ações propostas pelo empreendedor.</p> <p>Não foi divulgado também se tais recursos integram o custo total orçado do empreendimento (R\$.386 milhões)..</p>	<p>Os recursos destinados aos Programas e Projetos Socioambientais - PPAs NÃO integram o custo total do empreendimento.</p> <p>A administração do empreendedor prestou os seguintes esclarecimentos:</p> <p>-Número de Programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Meio Físico: 07 ● Meio Biótico: 06 ● Meio Socioeconômico: 07 ● Outros: 04 <p>-Valores Orçados:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Físico: R\$. 6,0 milhões; -- Biótico: R\$. 30,5 milhões; -- Socioeconômico R\$. 58,0 milhões; -- Outros R\$. 3,2 milhões; -- Total R\$.97,7 milhões. 	<p>O MPF/sp questionou essa deficiência do EIA durante a Audiência Pública de Eldorado", realizada em 09/07/2007 (item 6 do documento protocolizado pelo <i>parquet</i>), enfatizando que:</p> <p>a) ao omitir as informações o empreendedor impediu que os interessados avaliassem a suficiência e adequação de cada programa. A título de exemplo, citou-se os escassos recursos previstos para aplicação dos municípios impactados no Apoio à Educação e à Segurança Pública: R\$.300 mil para cada programa;</p> <p>b) as informações devem ser disponibilizadas com antecedência para viabilizar a tomada de decisão.</p> <p>Pela Recomendação n.º 001/2007, de 19/07/07 (item e), o órgão ministerial reiterou o assunto ao ressaltar a necessidade de o empreendedor "<i>indicar o custo do empreendimento</i></p>	<p>As questões apontadas não foram analisadas pelo IBAMA no Parecer Técnico n.º 07/2008.</p>



Fls.: 4446
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[Handwritten]*

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PPGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO III. PROGRAMAS E PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS		
	desmembrando em cada item e totalizando."	
	Reitere-se que os valores informados pela administração do empreendedor estão <u>subestimados</u> , vez que os estudos complementares recomendados pelo Ministério Público, necessários para sanar as graves deficiências do EIA, certamente resultarão em novos programas e projetos socioambientais e/ou na reavaliação dos propositos atualmente.	Pelo Parecer Técnico n.º 07/2008, o IBAMA concluiu pela viabilidade do empreendimento, ressaltando restrições e pendências não relacionadas ao assunto em tela.



8 0 9
Ass: 4443
Proc: 1172/04
Rubr: ct

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

<p>QUADRO III. PROGRAMAS E PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS</p>
<p>RESPOSTA À REQUISIÇÃO DO MPF/SP</p>
<p>- RECURSOS ORÇADOS PARA OS PRINCIPAIS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS -</p>

MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTIICO
<p>Sumário: -Atividades Minerárias (Readequação): R\$. 4,0 milhões; - Monitoramento Sismológico: R\$. 0,5 mil; - Outros: R\$. 1,5 milhão; - Total: R\$. 6,0 milhões.</p>	<p>Sumário: -Área de Inundação - (desmatamento/limpeza): R\$. 11,3 milhões; -Reservatório: (Revegetação Faixa de PP: R\$. 10,0 milhões; -Unidade de Conservação: R\$. 4,9 milhões; -Fauna/Ictiofauna - (Inventário e Monitoramento): R\$. 4,3 milhões; - Total: R\$. 30,5 milhões.</p>

MEIO SOCIOECONÔMICO
<p>Sumário: -Proprietários/População Rural - (Compensação/Reposição Perdas): R\$. 29,5 milhões; -Recomposição da Infra-Estrutura: R\$. 16,8 milhões; -População Urbana - (Reposição das Perdas/Relocação): R\$. 4,5 milhões; -Apoio aos Municípios: R\$. 3,6 milhões; -Resgate Arqueológico: R\$. 1,7 milhão; -Outros: R\$. 1,9 milhão; - Total: R\$. 58,0 milhões.</p>

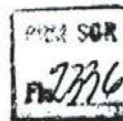
2335

10
4448
1172/04
Rubr: 20

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO
Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

MEIO FÍSICO		MEIO BIÓTICO	
- RECURSOS ORÇADOS PARA OS PRINCIPAIS PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS			
Proprietários e População Rural	Recomposição da Infra-Estrutura	Apoio aos Municípios	
Sumário: - Relocação das Famílias: R\$.21,0 milhões; - Aquisição de Terras (não optantes ao reassentamento): R\$.7,0 milhões; - Assistência Técnica: R\$.1,5 milhão; - Total: R\$.29,5 milhões.	Infra-Estrutura: Básica: - Ponte sobre o Rio Ribeira: R\$.6,0 milhões; - Estradas Vicinais de Terra 108km: R\$.6,0 milhões; - Rede Elétrica (113 km): R\$.2,1 milhões; Social: - Escolas, Igrejas, Postos de Saúde: R\$.1,5 milhão; - Outros: R\$.1,2 milhão; - Total: R\$.16,8 milhões.	Sumário: - Apoio ao atendimento à Saúde: R\$.3,0 milhões; - Apoio à Educação: R\$.0,3 mil; - Apoio à Segurança Pública: R\$.0,3 mil; - Total: R\$.3,6 mil.	
OUTROS			
Sumário: - Monitoramento Ambiental: R\$.2,2 milhões; - IBAMA (LP e LI): R\$.0,4 mil; - Projeto Básico Ambiental: R\$.0,6 mil; - Total: R\$.3,2 milhões.			



8
 4449
 1172/04
 Rubr: ca

Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO

Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.

Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO IV. CUSTO-BENEFÍCIO SOCIOAMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO		
DEFICIÊNCIAS DO EIA (Confirmadas durante as Audiências Públicas)	ATUALIZAÇÃO EM FEVEREIRO/2008 (Reunião na PRM/Sorocaba)	ATUALIZAÇÃO EM ABRIL/2008 (Reunião com IBAMA)
IV.1. O QUE O EIA OMITE:		
IV.1.1. Estudos sobre eventual limite de consumo de energia imposto pelo sistema energético nacional. O referido estudo deveria especificar os impactos resultantes de eventual limite imposto pelo sistema energético nacional com relação ao consumo de energia por parte da CBA, especialmente os relacionados à manutenção da produção atual da empresa e sua ampliação a curto, médio e longo prazos.	Itens a) e b) da Recomendação n.º 001/2007 , de 19/07/2007.	O assunto não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.
IV.1.2. Estudo de outras alternativas tecnológicas e locais. Não há estudo detalhado sobre alternativa que contemple, p. ex., a melhoria da eficiência das demais unidades produtoras de energia atualmente operadas pelo empreendedor, de modo a indicar com clareza qual o efetivo benefício socioambiental que torna necessária a construção de novo empreendimento pelo particular.	Item c) da Recomendação n.º 001/2007 , de 19/07/2007.	Pelo Parecer Técnico n.º 07/2008, o IBAMA apenas elenca as alternativas apresentadas (usinas termelétricas e fontes eólica, solar, maremotriz, geotérmica e biomassa vegetal), e conclui que "a alternativa hidrelétrica ainda é a mais atrativa, tanto do ponto de vista técnico e econômico, como estratégico e ambiental".
IV.1.3. Estudo sobre o custo da energia com e sem a UHE. Trata-se de estudo detalhado que aponte qual seria o valor do custo da energia consumida pelo empreendedor em dois cenários: com e sem a implantação da UHE Tijuco Alto.	Item e) da Recomendação n.º 001/2007 , de 19/07/2007.	A recomendação do MPF não foi atendida. O supracitado Parecer Técnico n.º 07/2008 (p. 18), informa que o custo de geração da energia da UHE equivale a R\$.72.43/MWh, porém não apresenta dados comparativos ou os estudos recomendados pelo MPF/isp.

MPF/SOR
Fls. 237

Fls.: 4450
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[assinatura]*


Licenciamento Ambiental da UHE TIJUCO ALTO

Subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, agendada para 01/04/2008, na sede da 4ª CCR/PGR.


Questões Apuradas a Partir de Análise das Informações de Natureza Financeira

QUADRO IV. CUSTO-BENEFÍCIO SOCIOAMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO	
IV.1.4. Estudos sobre os impactos causados pelas demais UHEs construídas pelo empreendedor.	
<p>O estudo em tela deveria contemplar os impactos causados pelas sete usinas hidrelétricas da CBA implantadas em Juruá, detalhando quais os benefícios ou malefícios efetivos que trouxeram à população e ao município afetado, de forma a garantir o pleno diagnóstico dos potenciais efeitos da implantação da UHE Tijuco Alto.</p>	<p>Item m) da Recomendação n.º 001/2007, de 19/07/2007.</p> <p>O assunto não foi analisado no Parecer Técnico n.º 07/2008 do IBAMA.</p>




AVELINO MARQUES DA SILVA
Analista Pericial - Contabilidade
CRC ISP 184.421/O-9
Matrícula 5115-2 - MPF/PRSP



13
Fis.: 4451
Proc.: 1172/04
Rubr.: 



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

INFORMAÇÃO TÉCNICA N.º 121/2008- 4ª CCR

Brasília/DF, 13 de maio de 2008

Da : Gerência Técnica

Para : Dra. Sandra Cureau
Subprocuradora-Geral da República -Coordenadora da 4ª CCR

Interessado: Dr. Vinícius Marajó Dal Secchi
Procurador da República no Município de Sorocaba

Referência: PA n.º 1.34.012.000268/2003-20

Análise Técnica - EIA-Rima UHE Tijuco Alto.
Análise dos aspectos espeleológicos e
arqueológicos.

Senhora Coordenadora,

O Procurador da República no Município de Sorocaba, Dr. Vinícius Marajó Dal Secchi, por meio dos OFÍCIOS/ PRM/SOROCABA/ n.º 249/08 e n.º 318/08, PRM-SRC/SP-GABPRM2-VMDS -000026/2008 e 000035/2008, solicitou a análise técnica dos Estudos Ambientais e Complementações que compõem o EIA/RIMA, do licenciamento do projeto da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA de instalação, em trecho do rio Ribeira de Iguape, da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

A análise técnica solicitada a esta 4ª CCR refere-se a duas áreas: arqueologia e espeleologia.

1 - PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O levantamento de campo foi realizado nos trechos da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA), nos Estados de São Paulo e Paraná. (EIA, 2005, p. 12-541) .

O EIA apresentou um total de 68 indícios arqueológicos. Esses dados incluíram as pesquisas realizadas em 1991, quando foi elaborado o primeiro EIA-Rima, totalizando 24 sítios arqueológicos, 15 na ADA e 9 na AID (EIA, 2005, p.12-549), o levantamento de 2004 para o atual estudo, totalizou 33 novos locais com vestígios de ocupações; situando-se 20 na ADA e 13 na AID; além dos 11 sítios resgatados em 1994/95.

Apesar dos estudos anteriores terem sido mencionados, o EIA detalhou apenas os que foram encontrados em 2004.

Foram encontrados sítios de grande diversidade cultural e temporal, de acordo com a compartimentação topomorfológica. No litoral foram encontrados sambaquis e no planalto foram encontrados sambaquis fluviais (a exemplo do Sítio PR-BS 2, Morro dos Anjos), sítios de caçadores-coletores, denominado Tradição Umbu e Humaitá e sítios cerâmicos das Tradições Tupiguarani e Itararé.

Em referência aos aspectos paleontológicos, o EIA apresentou apenas um parágrafo com apenas uma informação bibliográfica (Barreto *et alii.*, 1982 *apud* EIA, 2005, p.12-547), com o registro de uma jazida denominada Abismo Ponta de Flecha, com vários depósitos sedimentares com presença de material fóssilífero. "Em um desses depósitos foi registrada a presença de uma ponta de flecha lascada e restos ósseos contendo incisões resultantes de ações humanas. Essa associação sugere contemporaneidade do Homem com a megafauna durante o Pleistoceno Superior". (EIA, 2005, p.12-547)

Durante o levantamento espeleológico, foi constatado a presença do fóssil identificado como do gênero *Scelidodon* na Gruta do Toco que não Cai (CNEC-13, PR 164) onde no próprio EIA, indica sua importância **"atestando o potencial paleontológico da região"**(grifo nosso). *Me*

Fls.: 4454

Proc.: 1172/09

Rubr.: 1



Segundo o arqueólogo responsável pelos estudos, **"durante o desenvolvimento dos trabalhos de prospecção efetuados na área para elaboração do presente relatório, cavernas situadas na ADA e AID foram vistoriadas, sendo registrado somente um ponto (C-1) com ocorrência paleontológica, em abrigo-sob-rocha localizado na área de influência direta do empreendimento. Nas demais, não foram constados vestígios arqueológicos nem paleontológicos"**. (EIA, 2005, p. 14-79) (grifo nosso)

O EIA não apresentou nenhuma descrição das áreas prospectadas para justificar a não constatação dos vestígios arqueológicos nem paleontológicos.

Porém, tal afirmação não procede pois, segundo o Prof. Fernando Sedor (contato via e-mail), paleontólogo do Museu de Ciências Naturais da Universidade do Paraná, foi constatado, por ele e sua equipe, a existência da espécie *Scelidodon* além outras espécies de megafauna pleistocênica (como o cão extinto *Procyon*, cervídeos, tapirídeos etc) em cavernas do Paraná¹.

O Prof. Sedor comunicou que estão firmando um novo convênio com o Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná (GEEP) e estruturando um novo projeto para trabalhar em cavernas e dolinas da região do Vale do Ribeira e dar continuidade aos estudos sobre a megafauna, e orienta alunos que estão envolvidos com este tema especificamente.

Tais informações comprovam o alto potencial paleontológico da área e que esses estudos não foram contemplados no EIA.

Em resumo, dois pontos devem ser destacados quanto a essa questão. O primeiro é a ausência de dados no EIA que confirmem a realização das prospecções arqueológicas nas cavernas, pois não houve nenhuma descrição de quais foram estudadas e como foram pesquisadas. E o outro ponto é a presença de material fossilífero em cavernas, e de não ter sido contemplada nenhuma pesquisa paleontológica sistemática nessa área.

¹ Projeto "Prospecção Paleontológica na região do Vale do Ribeira" do lado do Paraná com colaboração do Grupo de Estudos Espeleológicos do Estado do Paraná (GEEP- Açungui)

SEDOR, F. A ; BORN, P.A e SANTOS, F.M.S. Dos Fósseis pleistocênicos de *Scelidodon* (Myldontidae) e *Tapirus* (Tapiridae) em cavernas paranaenses (PR, sul do Brasil). IN: **Acta Biologica Paranaense**, Curitiba, 33 (1,2,3,4): 121-128.2004.



2 - PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

2.1 Sobre o levantamento do patrimônio espeleológico e sistemas cársticos

Para avaliar a abordagem dada ao patrimônio espeleológico, foram analisados o EIA, apresentado pelo empreendedor, e o relatório nº 35.691 (IPT, 1997)², elaborado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

O EIA avaliou o patrimônio espeleológico existente na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento (EIA, 2005). Segundo o documento, foram feitos estudos ambientais complementares (CNEC, 1991) e estudos adicionais na área do médio rio Rocha, próximo ao vale do Rocha (CNEC, 2004).

Foram identificados na Área de Influência Direta: 450 dolinas, 52 cavidades naturais subterrâneas e 59 feições secundárias, 4 sumidouros e 8 ressurgências (EIA, 2005, 12-155). Não foram apresentados levantamentos sobre o patrimônio espeleológico na Área de Influência Indireta.

Os dados referentes aos sumidouros apresentados no EIA divergem daqueles apresentados pelo relatório nº 35.691 (IPT, *op.cit.*), que indica a ocorrência de pelo menos sete sumidouros: Gruta do Hortelã, Buraco do Porco, Sumidouro dos Gramados (no sistema Hortelã Furnas); Gruta do Capim Ventoso (sistema Paiol Capim); Sumidouro do Rancho Raso (sistema Rancho raso), Abismo do leão e Sumidouro Rio das Serras (sistema Água das Serras) (IPT, *op.cit.*, fls. 25 a 27).

Outros aspectos apontados pelo relatório nº 35.691 (IPT, *op.cit.*) são:

- o relatório menciona que "grande parte do lago estará sobre rochas calcárias (...) que encontram-se fortemente carstificadas" (fl.5);
- menciona a realização de 10 dias de trabalhos de campo (entre 9 e 18 de junho de 1997) "onde foram inspecionadas **algumas das feições cársticas** já cadastradas, verificando suas relações com o modelo estrutural proposto." (**grifo nosso**) (fl. 6); *Me*

² Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, 1997. Avaliação dos efeitos do enchimento da Barragem do Tijuco Alto na percolação nos maciços carstificados na área de inundação do reservatório. Relatório nº 35.691. 50p.

- o relatório identificou sete sistemas cársticos: Hortelã/Furnas, Gruta do Rocha, Paiol do Capim, da Paz, Rancho Raso, Água das Serras e Água Morna. Esses mesmos sistemas são descritos no EIA. Menciona também a ocorrência de outros sistemas menores (fls 28 e 29);
- a interconexão entre os sistemas cársticos não foi detalhada no estudo, como sugere os seguintes trechos "(...) estes fatos, aliados à proximidade do sistema Hortelã/Furnas e ao volume de água que escoar pela ressurgência da Gruta do Rocha, **podem indicar uma interconexão** entre esses dois sistemas, através do fraturamento NW-SE." (fl. 25) ou ainda "a surgência principal encontra-se um pouco elevada em relação ao nível do rio do rocha (...) **Pode, eventualmente** estar associada ao sistema Paiol Capim através do fraturamento NW-SE." (fl. 26) **(grifo nosso)**;
- quando aborda as implicações do enchimento do reservatório no desenvolvimento de carstificação, o relatório informa que "o afogamento da ressurgência da Gruta do Rocha provocaria alterações a nível local, **eventualmente reativando ressurgências próximas abandonadas, aumento das vazões nas ressurgências situadas a montante**" **(grifo nosso)**. Informam, contudo, que "essa alterações, porém, não deverão se propagar de maneira significativa para o restante do sistema cárstico local" (fl.42);
- ao abordar as implicações do enchimento do reservatório na poluição do aquífero dos maciços carstificados, menciona que "o enchimento do reservatório provoca, num primeiro momento, uma inversão local dos gradientes hidráulicos, provocando uma inversão do fluxo para dentro do maciço (...) o fluxo final será sempre do maciço para o reservatório (fl.43) porém, menciona que "nas zonas saturadas do maciço (...) **o tempo de resposta e de estabilização do fluxo subterrâneo será sensivelmente maior**" **(grifo nosso)**.
- quando se refere aos dados sobre estanqueidade do reservatório, obtidos por meio da simulação aplicada ao programa Modflow³, o relatório é

³ Modflow é um software elaborado pelo Serviço Geológico dos EUA (USGS) que permite a modelagem tridimensional do comportamento da água subterrânea. Pode ser acessado por meio do endereço eletrônico: <http://water.usgs.gov/nrp/gwsoftware/modflow.html>.



Rubr.: *cb*

categorico em afirmar que "ressalta-se que os resultados gerados pelas simulações **devem ser visualizados apenas como indicativos do comportamento do aquífero**, em virtude das simplificações físicas e matemáticas que necessariamente foram admitidas" (fl.39) **(grifo nosso)**;

- ainda ao avaliar a estanqueidade do reservatório menciona que " ... não deverá haver problemas quanto a estanqueidade do reservatório" (fl.47) porém também cita que "na proximidade do eixo da barragem, o lago ocupará o vale do Rio Água do Quebradão, (...) onde será instalada a tomada d'água do túnel de adução. **A posição do lago e a posição relativa da foliação criam, nestes locais, condições propícias ao fluxo d'água para jusante, tornando-se pontos que devem ser analisados de forma mais acurada**" (fl.44) **(grifo nosso)**;
- sobre o patrimônio espeleológico o relatório afirma que "o enchimento do reservatório **praticamente** não afetará o patrimônio espeleológico..." (fl.46) porém ressalta que a Gruta BonSucesso, instalada na cota 316m "poderá vir a ser afetada" (fl.40), além disso cita que "o estabelecimento do novo nível de base provocará, nas proximidades deste, o desenvolvimento de fluxos horizontais (...) e o estabelecimento de **novas rotas de saída** do sistema cárstico" (fl. 42) **(grifo nosso)**;
- por fim prevê que "haverá elevação dos gradientes para jusante devido a elevação do lençol freático. Este fato provocará, provavelmente, aumento nas vazões de nascentes e olhos d'água e eventualmente contribuirá para o surgimento de novas nascentes."

Os métodos utilizados para a avaliação do patrimônio espeleológico, do sistema cárstico e da estanqueidade do reservatório contaram com (EIA, 12-150/154):

- pesquisa bibliográfica e aquisição de materiais (utilizaram o cadastro de cavernas do Paraná, do GEOP- Açungui);
- foto interpretação (informações lançadas em bases cartográficas em escala 1:50.000);



Subr.: ei

- trabalhos de campo realizados: de 06 a 13/03/91 e de 02 a 11/04/91 na AID com levantamento da fauna cavernícola; entre 9 e 18/06/1997, pelo IPT, na área do reservatório desde o eixo da barragem até a montante do rio Rocha; de 9 a 18/09/2004 na região de Gramados, médio rio Rocha; e de 10 a 13/01/2005 para verificar a estruturação das rochas carbonáticas no eixo da barragem;
- levantamento topográfico (realizado para todas as cavernas que englobam o projeto);
- levantamento interno, para as "cavidades cadastráveis" utilizando nível 3B de acordo com a classificação da UIS.
- simulação dos fluxos subterrâneos por meio do programa Modflow.

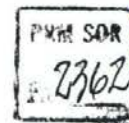
De acordo com o acima exposto observa-se que, mesmo considerando que houve levantamento geológico, o que é crucial para o entendimento de problemas locais, o EIA, que baseou-se fortemente nos resultados apresentados pelo relatório nº 35.691 (IPT,1997) e em estudos ambientais complementares efetuados pelo CNEC, não elucida totalmente questões relativas a interconexão dos sistemas cársticos; ao comportamento do aquífero; as implicações do enchimento do reservatório na poluição do aquífero e a estanqueidade do reservatório principalmente ao longo do eixo da futura barragem.

Vale lembrar que segundo Worthington (1991, *apud* Genthner, Ferrari e Karmann,2003⁴) "a rede de condutos pode ser estudadas pela topografia das cavernas, no entanto elas representam menos que 1% do total da porosidade do aquífero." Além disso, segundo Genthner, Ferrari e Karmann (*op.cit*) "o mapeamento das conexões hidrológicas é fundamental para a delimitação de áreas com potencial para contaminação das fontes cársticas".

Para sanar tais questões seria interessante que houvesse a realização de levantamentos de maior detalhe, talvez com a utilização de métodos indiretos, como métodos geofísicos, para a caracterização de subsuperfície, e a realização de investigações sistemáticas de subsuperfície associadas a métodos diretos como ensaios *in situ*. Especificamente para o estudo da interconexão de sistemas

⁴Genthner, G., Ferrari, J.A., Karmann,I. 2003. identificação de áreas de recarga de fontes cársticas com o uso do traçador rodamina FWT (área carbonática Lajeado - Bombas, Iporanga- SP). Revista do Instituto Geológico,São Paulo, 24 (1/2), 11-23, 2003.

7 *[Handwritten signature]*



cársticos, métodos como o uso de traçadores são os mais indicados (Genthner, Ferrari e Karmann, 2003).

Ao se analisar o mapa geológico em escala 1:250.000, produzido pela Mineropar⁵, mesmo considerando a escala inadequada para um estudo de semi-detalhe, observa-se a ocorrência de metacalcários e metadolomitos de idade proterozóica na porção centro-leste da AID e a continuidade dessas litologias até, pelo menos a coordenada de 7250.000 S (sistema UTM, datum SAD 69). Essa ocorrência também é sugerida pelas figuras 1 e 2, em escala 1:50.000, do relatório nº 35.691 (IPT, 1997). Considerando o predomínio de litotipos carbonáticos dessas unidades é importante a realização de estudos de maior detalhe na porção centro-leste da AID, que permitam avaliar a extensão da unidade carbonática, sua interconexão com os sistemas cársticos já identificados, seus limites e sua influência sobre a estanqueidade do reservatório. A FIGURA 1 indica a área que pode ser detalhada.

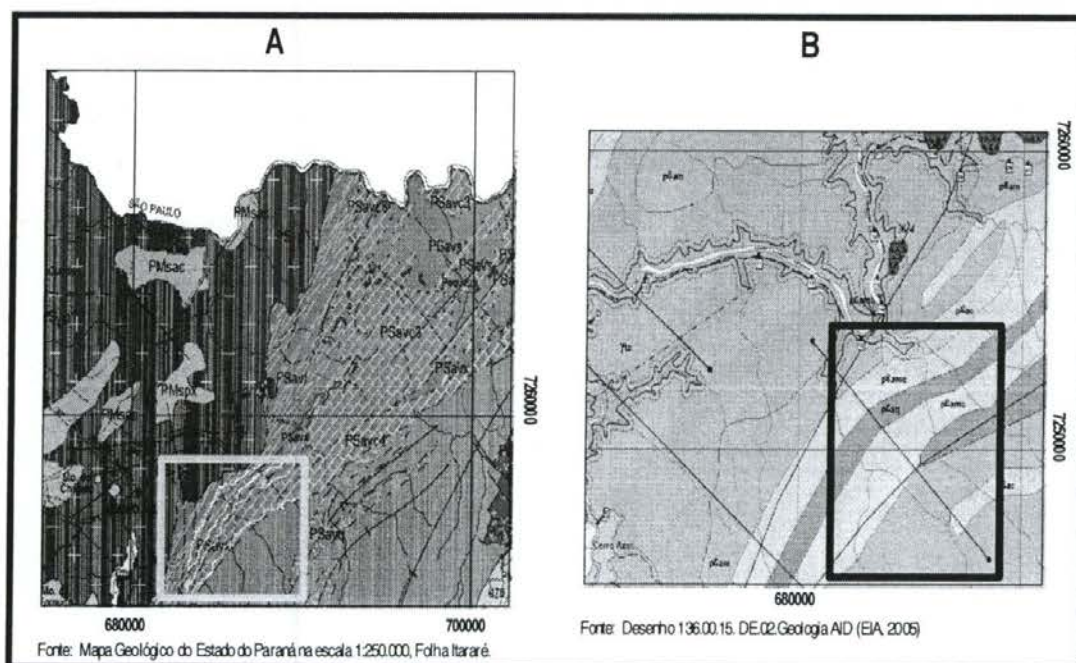
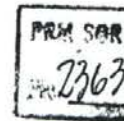


FIGURA 01. Em A: em destaque a ocorrência de metacalcários e metadolomitos. Em B: ocorrência da unidade pEac, em destaque, cuja extensão e conectividades devem ser avaliadas.

Vale ressaltar também que, muito embora tenha havido o levantamento geológico em parte da AID, o EIA não apresenta perfis geológicos em áreas *re*

⁵ Mapa Geológico do Estado do Paraná na escala 1:250.000, Folha Itararé. SG22-X-B. Mineropar (2006). In: <http://www.mineropar.pr.gov.br/arquivos/File/MapasPDF/Geologocos/itarare.PDF>



Fis.: 4460
Proc.: 1172/04
Rubrica: [assinatura]

críticas como ao longo da zona próxima a barragem e em áreas com elevado processo de carstificação ou de contato das unidades carbonáticas com outras unidades litológicas.

Há que se considerar também que a emissão da Licença Prévia (LP) atesta a viabilidade ambiental do empreendimento⁶, portanto os estudos elaborados para a emissão dessa licença devem garantir a viabilidade ambiental da obra.

2.2 O efeito da Instalação da UHE Tijuco Alto sobre o Patrimônio Espeleológico

Embora o EIA faça referência à conclusão apresentada pelo relatório nº 35.691 (IPT,1997) que "o enchimento do reservatório **praticamente** não afetará o patrimônio espeleológico, nem mesmo pelos efeitos decorrentes da elevação do nível d'água subterrâneo", considerando que a cota máxima de alagamento pelo enchimento do reservatório será de 300m, haverá a inundação de oito cavidades naturais subterrâneas identificadas no EIA, a saber:

Gruta do Rocha (cota 290m); Gruta da Mina do rocha (cota 240m); Toca da Ilha Rasa (cota 280m); Buraco da Figueira (cota 240m); Buraco da Porteira Preta (cota 280m); Buraco Quente (cota 300m); Buraco Frio (cota 240m) e Toca do Mamed II (cota 280m).

É importante destacar que a resolução CONAMA 347/2004, que dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico, em seu art. 2º, inciso IV, define a existência da área de influência sobre o patrimônio espeleológico como:

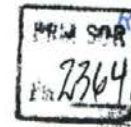
"área que compreende os elementos bióticos e abióticos, superficiais e subterrâneos, necessários a manutenção do equilíbrio ecológico e da integridade física do ambiente cavernícola"

Nessa mesma resolução o artigo 4º, os parágrafos 2º e 3º prevêm que:

"2º a área de influência sobre o patrimônio espeleológico será definida pelo órgão ambiental competente que poderá, para tanto exigir estudos específicos, às expensas do empreendedor.

3º Até que se efetive o previsto no parágrafo anterior, a área de influência das cavidades naturais subterrâneas será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de duzentos e cinqüenta metros, em forma de poligonal convexa."

⁶ Resolução CONAMA 237/1997, art.7º, inciso I.



Fls.: 4461
Proc.: 1172/04
Dir.: AN

Observa-se que o EIA não leva em consideração outras cavidades que podem vir a estar presentes na área de influência sobre o patrimônio espeleológico. O estudo não apresentou mapa que indique essas áreas de influência.

O estudo menciona ocorrência de cinco cavidades naturais subterrâneas indicadas por moradores (EIA, anexo II), mas não apresenta a cota dessas cavidades, o que impossibilita verificar se essas cavidades serão ou não diretamente afetadas pelo empreendimento. Além disso, o cadastro das feições cársticas e pseudocársticas (EIA, anexo II) também indica a existência de pelo menos outras sete cavidades naturais subterrâneas em cotas inferiores a 360m, o que as colocaria também em situação vulnerável se considerarmos o que foi apontado pelo próprio EIA "...o NA subterrâneo⁷ se elevaria, no máximo, para a cota 430m, aproximadamente..." (EIA, 14-33).

Ainda, ao se abordar a legislação ambiental referente ao tema do patrimônio espeleológico há que se destacar Decreto nº 99.556 de 1990, que segundo seu artigo 2º:

"Art. 2º A utilização das cavidades naturais subterrâneas e de sua área de influência deve fazer-se consoante a legislação específica, e somente dentro de condições que **assegurem sua integridade física e a manutenção do respectivo equilíbrio ecológico.**"

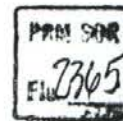
Considerando-se que o empreendimento em questão irá inundar oito cavidades naturais subterrâneas e afetar mais treze outras cavidades, considerando sua área de influência, observa-se que a instalação do reservatório da UHE não assegurará a integridade física do patrimônio espeleológico na região da AID, fato esse que contradiz o que prevê o Decreto nº 99.556/90, art. 2º.

3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em referência ao Patrimônio Arqueológico, sugere-se realizar algumas complementações anteriormente à emissão da Licença Prévia:

- Descrição das áreas efetivamente prospectadas.
- Programa de Educação Patrimonial, uma vez que, apesar de ter sido mencionado a necessidade de realização, não houve nenhuma proposta de Programa.


⁷ Entende-se NA subterrâneo como o nível da água subterrânea.



- Complementação de dados bibliográficos, com a inclusão dos dados da pesquisa arqueológica realizada em função das obras do Gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná, em 1999 cujos relatórios estão disponíveis no IPHAN. Tais dados foram aproveitados para a Tese de Doutorado de Cláudia Parellada⁸, defendida em 2006. Os sítios arqueológicos encontrados demonstram o alto potencial arqueológico na AID.
- Dados referentes às cavernas prospectadas devido à ausência de descrição de quais cavernas e da metodologia de campo adotada.
- Realização de levantamento paleontológico nas cavernas, na medida em que foi constatado a presença de fóssil identificado como do gênero *Scelidodon* na Gruta do Toco que não Cai (CNEC-13, PR 164) onde no próprio EIA, indica sua importância **"atestando o potencial paleontológico da região"**, cujos vestígios são protegidos como patrimônio cultural, por meio do artigo 216 da Constituição Federal.
- Justificar a não realização de levantamento arqueológico na área a jusante, na medida em que essas áreas também sofrerão erosões por diminuição da vazão da água.
- Realização de levantamentos arqueológicos intensivos nas cavernas, na medida em que foi registrada uma gruta com vestígios arqueológicos denominado Gruta da Taborda (Abrigo 1 e 2).
- Apesar de já ter sido mencionado no EIA, endossamos a necessidade de apresentação do Programa de Prospeção Intensiva e Resgate Arqueológico, além do Projeto de Monitoramento Arqueológico.

Em relação ao Parecer n.º159/07 da 9ª SR/IPHAN/SP

As informações contidas no Parecer n.º159/07 do IPHAN/SP apresentaram-se contraditórias em relação ao Parecer n.º 045/06/GEPAN/IPHAN e necessitaria de uma justificativa por parte do Instituto para que esclareça tais contradições.

Além disso, algumas informações tratadas nesse Parecer não constam no EIA, dificultando a análise técnica do documento. 

⁸ Parellada, C. Estudo Arqueológico no Alto Vale do Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná. Tese de doutorado. Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo. SP. 2005. 272p.

- Sugere-se solicitar ao IPHAN que explique o parágrafo conclusivo do seu parecer técnico, ao mencionar e concluir a respeito de uma audiência pública e não da análise do EIA-Rima:

Sendo assim, entendemos que **essa audiência pública não pode ter o caráter definitivo e nem legitimador** enquanto não forem observados os quesitos mencionados acima que encontra amparo legal, na constituição federal (art. 20, 215, 216), nas leis ordinárias (Lei Federal n. 3924/61, Decreto-Lei 25/37, Resolução CONAMA 01/86) nas formas intralegais (Portarias SPHAN 07/88, Portaria IPHAN 230/02). (**grifo nosso**).

- Sugere-se que justifique o item "c" do Parecer Técnico do IPHAN, o seguinte comentário "Foram organizadas 125 coleções, totalizando pouco mais de 15 mil peças (p.3 do relatório). Tal amostra bem demonstra o elevadíssimo potencial arqueológico da área em que se pretende implantar o empreendimento, fazendo-se necessário e continuidade dos estudos preventivos, de forma a garantir e preservação do Patrimônio Cultural Arqueológico "in situ ou ex situ" . Esses dados das 125 coleções com mais de 15 mil peças não constam no EIA.
- Sugere-se que o IPHAN justifique a contradição em seu parecer n.º159/07 da 9ª SR/IPHAN/SP no qual corrobora com o Parecer n.º 045/06/GEPAN/IPHAN, em que "**sinalize positivamente para a emissão da Licença Prévia**", e ao mesmo tempo diz que **o conhecimento produzido ainda não satisfatório** publicado pelo Prof. Igor **Chmyz**, da Universidade Federal do Paraná sobre um trabalho preliminar relacionado com este empreendimento..." ou seja, se o conhecimento produzido pelo arqueólogo não é satisfatório, como o relatório apresentado no EIA foi aprovado?

Em referência ao Patrimônio Espeleológico, sugere-se realizar as seguintes complementações anteriormente à emissão da Licença Prévia:

- Estudos ambientais complementares que elucidem as questões relativas a interconexão dos sistemas cársticos; ao comportamento do aquífero; as implicações do enchimento do reservatório na poluição do aquífero e a estanqueidade do reservatório principalmente ao longo do eixo da futura



barragem. Dentre os métodos que podem ser utilizados para sanar essas questões estão métodos geofísicos, investigações sistemáticas de subsuperfície associadas a métodos diretos como ensaios *in situ* e o uso de traçadores.

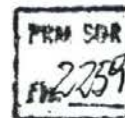
- Realização de estudos de detalhe na porção centro-leste da AID, que permitam avaliar a extensão da unidade carbonática que aí se encontra e sua interconexão com os sistemas cársticos já identificados, seus limites e sua influência sobre a estanqueidade do reservatório.
- Sejam apresentados perfis geológicos em áreas críticas como aquelas ao longo da zona próxima a barragem; em áreas com elevado processo de carstificação ou de contato das unidades carbonáticas com outras unidades litológicas.
- Seja apresentado o mapa das áreas de influência sobre o patrimônio espeleológico, como prevêm os parágrafos 2º e 3º do artigo 4º, da resolução CONAMA 347/2004.

Cabe ressaltar, porém, que o empreendimento em questão irá inundar oito cavidades naturais subterrâneas e pode vir a afetar um número maior de cavidades se forem consideradas aquelas cujas cotas não foram determinadas e aquelas situadas na área de influência sobre o patrimônio espeleológico. Diante disso, observa-se que os estudos apresentados não garantem que a instalação do reservatório da UHE Tijuco Alto assegurará a integridade física do patrimônio espeleológico por ocasião do seu enchimento, fato esse que contradiz o que prevê o Decreto nº 99.556/90, art. 2º.

É a informação.

Cristina de Queiroz Telles Maffra
Analista Pericial em Geologia

Sandra Nami Amenomori
Analista Pericial em Arqueologia



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA EM SÃO PAULO

São Paulo, 04 de abril de 2008.

PARECER TÉCNICO PRSP/MPF N.º 014/2007

Referência: Representação n.º 1.34.012.000268/2003-20

Assunto: Meio Ambiente. Outros. Município de Ribeira / SP. Averiguar a instalação da Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto através da construção de barragens no rio Ribeira de Iguape.

1. INTRODUÇÃO

Em atendimento ao solicitado pelo Excelentíssimo Procurador da República no Município de Sorocaba, Dr. Vinícius Marajó Dal Secchi, por meio da Guia de Encaminhamento de Documentos à Seção Pericial, recebida em 25/03/2008, foi realizada a análise do Parecer Técnico n.º 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 26/02/2008, com vistas a identificar eventuais falhas no licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto, bem como cotejar as informações contidas no referido documento e ainda, no Parecer Técnico CPRN/DAIA/45/2008, no Parecer Técnico da CETESB n.º 01/EAHC/2008 e no Parecer Técnico de Fauna n.º 135/06-DPRN-8, com os questionamentos e considerações constantes nos trabalhos elaborados pela Seção Pericial, contemplados, em sua maior parte, na Recomendação n.º 001/2007 - PRR 3ª Reg. e PRM Santos, de 19/01/2007, e nas requisições e questionamentos protocolados pelo MPF por ocasião das audiências públicas realizadas em julho de 2007 para a discussão do EIA/RIMA do empreendimento em epígrafe.

cl



Ms: 4466
Proc: 1172/04
Rubr: [assinatura]
2

Essa análise teve como principal objetivo oferecer subsídios técnicos para a participação de membros do MPF em reunião realizada com a Presidência do IBAMA, no dia 01/04/2008, na sede desse órgão, em Brasília.

Tendo em vista a área de atuação desta signatária, a análise supracitada foi realizada com ênfase nos aspectos de diagnóstico e avaliação dos impactos sobre o meio biótico.

2. SITUAÇÃO DE ATENDIMENTO À RECOMENDAÇÃO DO MPF E ÀS REQUISIÇÕES E QUESTIONAMENTOS PROTOCOLADOS EM AUDIÊNCIA PÚBLICA

No **Quadro 1** (anexo) foram elencados os itens da Recomendação n.º 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM Santos e da requisição protocolada pelo MPF na audiência pública realizada no município de Registro em 10/07/2007, relacionados ao meio biótico, bem como a forma como os mesmos foram ou não abordados nos Pareceres Técnicos expedidos pelo DAIA (Parecer Técnico CPRN/DAIA/45/2008) que consolidou informações apresentadas em Pareceres Técnicos elaborados pela CETESB e pelo DEPRN, bem como pelo IBAMA (Parecer Técnico n.º 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA), informando-se a situação de atendimento ao que foi requisitado.

Cabe ressaltar que no caso da análise do Parecer Técnico elaborado pelo DAIA, foram indicadas no Quadro 1 somente as recomendações formuladas pelo Departamento como condição para a emissão da Licença Prévia (LP), não sendo relacionadas aquelas que diziam respeito às fases posteriores do licenciamento ambiental, tendo em vista que a viabilidade ambiental da obra ainda não foi atestada.

No **Quadro 2** (anexo), por sua vez, foram consolidados os questionamentos apresentados oralmente pelos Procuradores da República e protocolados também na audiência pública realizada no município de Registro, alguns dos quais possuem conteúdo coincidente com itens da referida Recomendação, informando-se se os mesmos foram tratados e/ou respondidos nos Pareceres Técnicos dos órgãos licenciadores, ora em análise.

[assinatura]

3. CONSIDERAÇÕES SOBRE QUESTÕES RELEVANTES RELATIVAS AO MEIO BIÓTICO RELACIONADAS NOS QUADROS 1 E 2

3.1 Delimitação das áreas de influência

Com relação à delimitação da área de influência indireta para o meio biótico, cabe relembrar as considerações contidas no Parecer Técnico PRSP/MPF n.º 050/2005, no qual foi analisado o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA do empreendimento:

"No que se refere à área de influência indireta (AII) para o meio biótico ficou estabelecido no Termo de Referência que a mesma deverá considerar parte da bacia hidrográfica em que o empreendimento se insere, a ser definida pelo estudo.

Tendo em vista a necessidade de análise integrada dos impactos de outros empreendimentos, obras e atividades existentes e previstos, nesse Termo de Referência foi definida também uma área de abrangência regional (AAR), caracterizada pela bacia hidrográfica do rio Ribeira de Iguape até a cidade de Registro, excluído o contribuinte rio Juquiá.

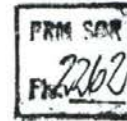
A definição de AII é bastante vaga, deixando a critério do empreendedor o estabelecimento dos seus limites e ainda, confundindo-se em parte, com a área de abrangência regional. A indefinição e a confusão supracitadas refletem-se na seqüência, quando o Termo de Referência estabelece o mesmo nível de detalhamento para o diagnóstico do meio biótico, tanto na AII, quanto na AAR.

Diante do exposto e considerando a abrangência e a complexidade do empreendimento, bem como as exigências relacionadas à sua análise integrada com outros empreendimentos da mesma natureza existentes e previstos para implantação na bacia hidrográfica, propõe-se que seja definida para o meio biótico somente uma AII compreendendo todo o limite da bacia do rio Ribeira de Iguape, desde sua cabeceira até sua foz, no complexo estuarino-lagunar.

Tal proposição é corroborada pelas considerações do IBAMA acerca da qualidade da água do reservatório e daquela a jusante de Tijuco Alto e dos impactos advindos da formação do reservatório e do barramento, contidas no referido Parecer Técnico n.º 68/2003-COAIR/CGLIC/DILIQ/IBAMA, de 23/05/2003, entre as quais aquela que reconhece, a partir de informações do EIA elaborado em 1991, a existência de um total comprometimento da vida aquática no rio Ribeira de Iguape, e até de parte do complexo estuarino-lagunar com relação aos metais chumbo, zinco e cobre."

Ao mencionar a possibilidade de ampliação das áreas de influência em etapas posteriores do licenciamento ambiental, principalmente para atender demandas relacionadas ao reassentamento da população e à implantação de obras infra-estrutura associadas, o IBAMA, não está atuando de forma preventiva, principalmente no que se refere à avaliação de impactos sobre o meio biótico, não atendendo, portanto ao recomendado

8



Fis.: 4468
Proc.: 1172/04
Subr.:
4

pelo MPF e desconsiderando, diretriz estabelecida por ocasião do primeiro licenciamento ambiental da obra.

3.2 Diagnóstico e avaliação de impactos sobre a ictiofauna, comunidade bentônica e zooplanctônica da bacia do rio Ribeira

Com relação à ictiofauna e às comunidades bentônica e zooplanctônica, o DAIA recomendou a realização de uma série de diagnósticos complementares, antes da emissão da LP, portanto, necessários para avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento, entre os quais: caracterização da comunidade bentônica e zooplanctônica na AID, especialmente nos trechos a jusante, ampliação do Programa de Inventário e Monitoramento da Ictiofauna, apresentação de estudo contemplando levantamentos dos locais de reprodução e alimentação utilizados pela ictiofauna, especialmente espécies endêmicas e migratórias e identificação dos impactos relativos à alteração do regime natural nos ambientes aquático e de transição.

A despeito das recomendações do MPF e, posteriormente do DAIA no sentido de que os diagnósticos da ictiofauna devem ser complementados antes da emissão de qualquer licença para o empreendimento, o IBAMA, em seu Parecer Técnico n.º 007/2008, continua mantendo o posicionamento de exigir a complementação de tais estudos, incluindo o aumento do número de pontos amostrais, a alteração da sua localização e o aumento de frequência na realização das campanhas, somente por ocasião da elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA), quando a viabilidade do empreendimento já estará atestada.

Ainda com relação à complementação de tais diagnósticos, o empreendedor afirmou nos Estudos Complementares ao EIA, analisados por meio do Parecer Técnico PRSP/MPF n.º 081/2007, não ser possível identificar locais específicos de desova, reprodução e alimentação, uma vez que o rio não possui áreas úmidas adjacentes no trecho da AID. O IBAMA, a despeito de ter requisitado tais informações aceitou a negativa do empreendedor. O DAIA, por sua vez, reiterou a necessidade de apresentação de um estudo contemplando **levantamentos dos locais de reprodução e alimentação** utilizados pela ictiofauna (especialmente espécies

[Handwritten signature]



Fis.: 4469
Proc.: 1172/04
Rubr.: *ov*
5

endêmicas e migratórias) nos contribuintes do rio Ribeira, no trecho do futuro reservatório, antes da emissão da LP.

3.3 Estudos complementares relacionados à contaminação de peixes

Com relação à recomendação do IBAMA para que o proponente do projeto, avalie de forma aprofundada, as conclusões obtidas por Guimarães (2007), na tese de doutorado intitulada "Resíduos de mineração e metalurgia: efeitos poluidores em sedimentos e espécie biomonitora", não foi definida no Parecer Técnico, em qual etapa do processo de licenciamento ambiental, essa avaliação deverá ser apresentada, nem quais os objetivos da sua realização. Tanto o DAIA, quanto o IBAMA relataram em seus pareceres o problema da bioacumulação e da disponibilização dos metais pesados na bacia hidrográfica do rio Ribeira, mas nenhum dos órgãos definiu exatamente quais os estudos/levantamentos que o empreendedor deveria realizar para elaborar um diagnóstico completo dessa situação e das implicações do empreendimento sobre a mesma.

3.4 Comprovação da utilidade pública do empreendimento

A necessidade de declaração da obra como de utilidade pública foi discutida no Parecer Técnico PRSP/MPF n.º 087/2007, conforme apresentado a seguir:

"Como é possível verificar nos artigos 14, 20, 21 e 23 da lei em análise¹, a possibilidade de realização de supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica primária e nos estágios avançado e médio de regeneração está baseada, entre outros aspectos, na declaração da obra ou atividade que demandará tal supressão, como de utilidade pública.

A referida lei federal define como "utilidade pública" em seu art. 3º, inciso VII, alínea "b", as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte,

1 Lei Federal n.º 11.428/2006.



saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados.

Portanto, no caso da UHE Tijuco Alto, a possibilidade de suprimir a vegetação de Mata Atlântica caracterizada, no EIA, como primária e em estágios avançado e médio de regeneração, depende da declaração dessa obra como de utilidade pública.

Conforme o artigo 14, os casos de utilidade pública devem ser caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. Além disso, no caso de obras de infra-estrutura de interesse nacional destinadas a serviços públicos de energia, a proposta de declaração de utilidade pública deverá indicar, de forma detalhada, a alta relevância e o interesse nacional da obra ou atividade (parágrafo 3º do artigo 14).

Nesse aspecto (definição de utilidade pública), cabe agregar à discussão, as disposições contidas na Resolução CONAMA n.º 369, de 28 de março de 2006 que trata dos 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, as quais foram ratificadas pela Lei da Mata Atlântica.

Diante das considerações acima apresentadas, depreende-se que a declaração da obra como de utilidade pública é uma das condicionantes para atestar a sua viabilidade ambiental, caso contrário a supressão de vegetação de Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, bem como em áreas de preservação permanente não poderá ser autorizada.

Dessa forma, ao afirmar, em seu parecer técnico, que o empreendedor deverá apresentar declaração de utilidade pública da obra, caso obtenha a LP, o IBAMA não está interpretando as disposições legais de maneira adequada, subvertendo a ordem dos procedimentos que devem ser adotados para atestar a viabilidade ambiental do empreendimento.

3.5 Complementação de diagnóstico da flora e da fauna visando cumprir as disposições da Lei Federal 11.428/2006

Tanto o DAIA, quanto o IBAMA não explicitaram em seus pareceres a necessidade de realização de levantamentos complementares de flora e de fauna específicos para atender ao disposto no artigo 11 da referida Lei que prevê a vedação de corte de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração, em algumas situações, dentre as quais, cabe destacar aquela em que a vegetação abriga espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas





Fis.: 4471
Proc.: 1172/04
Rubr.: el
7

de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, e a intervenção ou parcelamento colocarem em risco a sobrevivência dessas espécies.

Algumas das recomendações feitas pelo DAIA para serem atendidas antes da emissão da LP e ainda, algumas das necessidades apontadas pelo IBAMA, sem estabelecer precisamente o momento da sua execução (conforme Quadro 1, alínea "r" da Recomendação do MPF) poderão colaborar para o cumprimento do disposto na legislação, mas não suprem a necessidade de diagnósticos mais aprofundados a exemplo daqueles que foram citados no Parecer Técnico elaborado pelos assistentes técnicos do CAOUMA/Ministério Público Estadual.

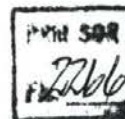
É parecer.

Adriana Oliva

Adriana Oliva

Analista Pericial - Engenharia Florestal

Fis.: 4472
Proc.: 1172/04
Rubr.: ct



ANEXO

QUADRO 1 - Situação de atendimento à Recomendação n.º 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM Santos e às requisições protocoladas na audiência pública realizada no município de Registro, em 10/07/2007, no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto - subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, realizada no dia 01/04/2008, na sede do IBAMA, em Brasília.

QUADRO 2 - Situação de atendimento aos questionamentos protocolados na audiência pública realizada no município de Registro, em 10/07/2007, no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto - subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, realizada no dia 01/04/2008, na sede do IBAMA, em Brasília.

R

Quadro 1 - Situação de atendimento à Recomendação n.º 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM Santos e às requisições protocoladas na audiência pública realizada no município de Registro, em 10/07/2007, no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto - subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, realizada no dia 01/04/2008, na sede do IBAMA, em Brasília.

Meio Biótico

<p>RECOMENDAÇÃO N° 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISIÇÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO</p> <p>n) as áreas de influência abordadas no EIA-RIMA (ADA, AID e AII) não abrangem a totalidade daquelas consideradas necessárias pelo próprio órgão licenciador quando do primeiro licenciamento, estando vedado o retrocesso em matéria de proteção ambiental de acordo com o sistema internacional de direitos humanos a que se vinculam inquestionavelmente as normas que regulam o procedimento do licenciamento ambiental, cabendo ressaltar que o empreendimento levará a alterações potenciais ou efetivas nas condições ambientais de áreas que envolvem, inclusive, comunidades tradicionais quilombolas, caiçaras e indígenas, cuja sobrevivência e reprodução física e cultural guarda especial vínculo com os territórios que ocupam de forma tradicional e que são protegidos pela Constituição Federal Brasileira e Convenção 169 da OIT;</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p> <p>Não discute questões relacionadas à delimitação das áreas de influência.</p>	<p>PARECER TÉCNICO N° 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p> <p>"Haja vista os diversos questionamentos acerca dos impactos a jusante da UHE Tijuco Alto, notadamente aqueles na região estuarina, a análise técnica demonstrou que a delimitação espacial das áreas de influência apresentadas no EIA é compatível às necessidades técnicas para análise e aos procedimentos do processo de licenciamento adotados até o momento para esta etapa do processo. Deve-se ressaltar que numa etapa posterior à emissão da Licença Prévia, o detalhamento de programas e ações pode ensejar uma extensão dos limites das áreas de influência, provocados pelo detalhamento dos projetos das obras civis (principal e associadas) como a abertura de estradas, a relocação de equipamentos urbanos e infra-estrutura social e os reassentamentos ou à identificação de comunidades tradicionais" (pág. 136).</p>
<p>RECOMENDAÇÃO NÃO ATENDIDA</p> <p>o) realizar estudos complementares no que se refere ao diagnóstico e à avaliação de impactos sobre a ictiofauna da bacia do rio Ribeira de Iguape, incluindo, portanto, a ictiofauna de jusante da barragem até a sua foz, bem como da condição dos rios (Ribeira e tributários) em suprir os trechos afetados pelo</p>	<p>Recomendações para antes da emissão da LP:</p> <p>(i) Deverá ser apresentada a caracterização da comunidade bentônica na AID do empreendimento, especialmente no trecho a jusante do empreendimento, e a</p>	<p>(i) Faz-se necessário a elaboração de um plano de monitoramento de cianobactérias específico, relacionado às possibilidades de usos da água (pág. 44);</p> <p>(ii) Deverão ser previstas novas campanhas representativas do período seco e úmido, para</p>



Fis.: 4473
 Pág.: 1172/104
 Rubr.: *[assinatura]*

[assinatura]

Fls.: 4474
 Proc.: 1472/04
 Rubr.: *si*



<p>RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISIÇÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO</p> <p>reservatório para as atividades de alimentação e reprodução cuja necessidade vem sendo reiterada em diversos pareceres do próprio IBAMA quanto de outros órgãos;</p> <p>REQUISIÇÃO N.º 01</p> <p><i>"1. Com relação ao diagnóstico e à avaliação de impactos sobre a ictiofauna da bacia do rio Ribeira, incluindo as questões relativas à contaminação dos peixes desta bacia, solicitar ao empreendedor a complementação dos estudos, especialmente no que diz respeito aos detalhamentos já requisitados pelo IBAMA e ainda não apresentados pelo empreendedor."</i></p> <p>RECOMENDAÇÃO E REQUISIÇÃO NÃO ATENDIDAS</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p> <p>reapresentação da comunidade zooplancônica;</p> <p>(ii) Deverá ser ampliado o Programa de Inventário e Monitoramento da Ictiofauna de forma a contemplar a conservação da ictiofauna local, com implementação de medidas que possibilitem a circulação das espécies e continuidade do fluxo gênico;</p> <p>(iii) Deverá ser apresentado um estudo contemplando levantamentos dos locais de reprodução e alimentação utilizados pela ictiofauna (especialmente espécies endêmicas e migratórias) nos contribuintes do rio Ribeira, no trecho do futuro reservatório;</p> <p>(iv) Deverá ser apresentada a identificação dos impactos relativos à alteração do regime natural nos ambientes aquático e de transição (entre meio aquático e terrestre) e a jusante da barragem, apresentando propostas de medidas mitigadoras desses impactos.</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p> <p>análise das comunidades planctônicas e bentônicas, antes de qualquer intervenção no ecossistema aquático do empreendimento em análise (pág. 45);</p> <p>(iii) O IBAMA solicitou que o empreendedor apresentasse para análise de mérito os seguintes itens: caracterização da perda de fontes de alimentação da ictiofauna, locais de desova, de reprodução e de criadouros naturais, bem como alteração na produção pesqueira e o esforço de pesca. O empreendedor afirmou na Complementação do EIA não ser possível identificar locais específicos de desova, reprodução e alimentação, uma vez que o rio não possui áreas úmidas adjacentes no trecho da AID (pág. 49);</p> <p>(iv) O estudo preliminar foi composto de duas campanhas de coletas, deixando de retratar o efeito que as variações sazonais porventura exerçam sobre a ictiocenose em questão (pág. 49);</p> <p>(v) No detalhamento do programa de inventário e monitoramento da ictiofauna, que se dará na fase de elaboração do PBA, a fim de fundamentar uma análise comparativa do efeito da implantação de empreendimento, definir ações mitigadoras e definir áreas protegidas no corpo do futuro reservatório; pede-se que tal detalhamento inclua a ampliação da malha amostral, a ampliação do número de campanhas, inclusão de subprograma de resgate da ictiofauna retida em poças durante o</p>
--	---	--

si

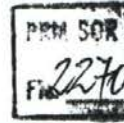


Fls: 4475
 Proc.: 1172/04
 Rubr.: el

<p>RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISICÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/TBAMA, DE 26/02/2008</p>
<p>p) realizar estudos complementares relacionados à contaminação de peixes, nos termos propostos em pareceres técnicos do próprio IBAMA, (nº 153/2005 e 51/2006 e no Parecer Técnico PR/SP/MPF nº 087/2007 anexo - doc. IV), sendo insuficientes os estudos até o momento apresentados para a identificação da atual situação de contaminação da ictiofauna do rio Ribeira do Iguape, decorrente da presença de rejeitos de chumbo e outros metais pesados no seu leito, bem como nos impactos que poderão advir da formação do reservatório da barragem em razão dessa contaminação;</p> <p>REQUISICÃO N.º 01</p> <p><i>"1. Com relação ao diagnóstico e à avaliação de impactos sobre a ictiofauna da bacia do rio Ribeira, incluindo as questões relativas à contaminação dos peixes desta bacia, solicitar ao empreendedor a complementação dos estudos, especialmente no que diz respeito aos detalhamentos já requisitados pelo IBAMA e ainda não apresentados pelo empreendedor."</i></p> <p>RECOMENDAÇÃO E REQUISICÃO NÃO ATENDIDAS</p>	<p>Recomendações para antes da emissão da LP:</p> <p>(i) Deverão ser avaliadas e resolvidas as questões relativas à alteração da qualidade da água, especialmente quanto às alternativas para o abastecimento público, e a eventual bioacumulação de chumbo nos peixes consumidos pela população.</p> <p>O Parecer Técnico n.º 01/EAH/C/2008, elaborado pelo Setor de Comunidades Aquáticas da CETESB, informou sobre a existência de dados científicos recentes¹ que indicam que o rio Ribeira não está sofrendo processos naturais de depuração da poluição por metais pesados, provenientes das atividades de mineração, e que estes metais estão migrando ao longo do curso de drenagem e neste processo sendo biodisponibilizados, ressaltando que o EIA é controverso ao apregoar que as características naturais do solo e sedimentos da região do Ribeira (pH básico), conferem tamponamento, dificultando a disponibilização dos metais.</p>	<p>enchimento do reservatório, a identificação da destinação do material biológico coletado, e a melhora da resolução de ilustrações (pág. 121).</p> <p>(i) Após citar as considerações do Parecer Técnico n.º 01/EAH/C/2008, afirma que "é desejável que seja feita uma avaliação aprofundada, pelo proponente do projeto, das conclusões obtidas por Guimarães (2007)" (pág.)</p> <p>(ii) O modelamento apresentado com dados de anos reais críticos constatou que não haveria quebra da termoclina, ou seja, se o reservatório estivesse instalado na região desde os anos que iniciaram as medições, nunca haveria ocorrido a quebra de termoclina. Contudo, por medida de precaução, um cenário de ocorrência de quebra da termoclina deve ser investigado, para se avaliar as suas consequências e propor ações preventivas e emergenciais, caso venha a obter a LP (pág. 138).</p>

1 GUIMARÃES, V. Resíduos de mineração e metalurgia: efeitos poluidores em sedimentos e espécie biomonitora - Rio Ribeira de Iguape - SP. Tese (Doutorado em Geoquímica e Geotectônica) Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

<p>RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISIÇÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO</p>	<p>q) exigir do empreendedor, em procedimento administrativo autônomo e prévio, a comprovação da utilidade pública do empreendimento, indicando de forma detalhada a "alta relevância e o interesse nacional da obra", única hipótese em que excepcionalmente pode ser autorizado o corte e supressão da vegetação do Bioma Mata Atlântica, e desde que não exista alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (incluindo o empreendimento associado da Linha de Transmissão), tudo nos termos do art. 14 e 20 da Lei da Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428/2006, que deverá ser rigorosamente obedecida na hipótese do licenciamento de obra causadora de significativo impacto ambiental em área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;</p> <p>REQUISIÇÃO N.º 02</p> <p><i>"2. Informar quais as providências já adotadas pelo IBAMA em relação à aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei Federal n.º 11.48, de 22 de dezembro de 2006) que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, sobre o licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto (artigos 11, 12 e 17)."</i></p> <p>RECOMENDAÇÃO E REQUISIÇÃO NÃO ATENDIDAS</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p>	<p>Não discute questões relacionadas à comprovação de utilidade pública do empreendimento.</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p>	<p>Considerando o disposto na legislação em questão (Lei n.º 11428/2006 e Resolução CONAMA n.º 369/2006), o empreendedor deverá apresentar declaração de utilidade pública da obra, caso obtenha a LP (pág. 133).</p>
<p>r) os levantamentos relativos ao meio físico e biótico não se mostram suficientes ao diagnóstico da atual</p>	<p>LP:</p>	<p>Recomendações para antes da emissão da</p>	<p>(i) As áreas de preservação permanente foram apresentadas em mapas, porém, caso o</p>		



Fis.: 4476
 Proc.: 1172/04
 Rubr.: 29

RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 - PRR 3º Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISIÇÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO

situação de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento, constantes nas Listas Oficiais de Espécies Ameaçadas nos níveis federal e estadual, não contemplando, portanto, os impactos decorrentes de sua implantação, do que decorre não comprovado pelo empreendedor até o presente, que a intervenção ou parcelamento da vegetação em decorrência da construção da barragem não colocará em risco a sobrevivência dessas espécies, incidindo neste caso a vedação do artigo 11 da Lei da Mata Atlântica que proíbe o corte de vegetação de Mata Atlântica nestas condições;

REQUISIÇÃO N.º 02

"2. Informar quais as providências já adotadas pelo IBAMA em relação à aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei Federal n.º 11.48, de 22 de dezembro de 2006) que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, sobre o licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto (artigos 11, 12 e 17)."

RECOMENDAÇÃO E REQUISIÇÃO NÃO ATENDIDAS

PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008

(i) Deverá ser ouvida a Equipe técnica do DEPRN, responsável pela aplicação do Código Florestal no Estado de São Paulo;

(ii) Deverão ser apresentadas propostas de compensação florestal visando à preservação de área de mesmo ecossistema e estágio de conservação, e extensão similar à área afetada, garantindo o restabelecimento de corredores de fauna;

(iii) Deverão ser indicados os fragmentos a serem utilizados para relocação da fauna, tomando por base o estado de conservação dos mesmos e a conectividade, bem como estudos de capacidade de suporte, evitando impactos à fauna já existente nesses fragmentos;

(iv) Antes do início do desmatamento deverá ser efetuado um inventário das populações das espécies bioindicadoras e ameaçadas de extinção existentes na ADA do empreendimento.

PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008

empreendimento seja considerado viável ambientalmente, essas áreas deverão ser quantificadas e apresentadas juntamente com o inventário florestal (pág. 55);

(ii) A CBA deverá apresentar áreas passíveis de serem utilizadas para a compensação ambiental, para atender o art. 17 da Lei n.º 11.48/2006 (pág. 102);

(iii) O Parecer Técnico cita na pág. 54 as espécies da flora ameaçadas de extinção nos Estados de São Paulo e do Paraná, e da fauna ameaçada também nos dois estados (pág. 55/57), identificadas no EIA, porém não faz qualquer menção à aplicação do artigo 11 da Lei da Mata Atlântica;

(iv) Para a comprovação das espécies de fauna citadas no EIA e que sejam endêmicas ou estejam em alguma categoria de vulnerabilidade, recomenda-se que seja incorporada ao programa de Inventário, Monitoramento, Resgate e Salvamento da Fauna, metodologia específica que contemple a análise genética das populações (pág. 120);

(v) Deve-se definir impreterivelmente nesta fase do processo de licenciamento ambiental, quais (ou qual) áreas seriam utilizadas para a soltura de fauna, uma vez que não há, na legislação vigente, obrigatoriedade do empreendedor adquirir a pretensa área de soltura, o que poderia implicar (devido aos processos de ocupação humana da região) em não se poder utilizar área pré-

4477
Proc.: 1172/04
Rubr.: *er*

PRM SOR
2271

PRR 308
2072

Ps: 4478
Pis: 1172/04
Rubr: el

<p>RECOMENDAÇÃO Nº 001/2007 - PRR 3ª Reg. e PRM/SANTOS, DE 19/01/2007 e REQUISISIÇÃO REFERENTE À AUDIÊNCIA PÚBLICA EM REGISTRO</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p> <p>selecionada e estudada (em detrimento de outras) para soltura (pág. 120):</p> <p>(vi) A empresa deverá apresentar um subprograma de enriquecimento da vegetação já existente na futura APP, para minimizar os efeitos causados pela quebra de fluxo gênico, além de um subprograma de monitoramento da vegetação dos ambientes marginais ao reservatório, para acompanhar as possíveis alterações desses ambientes provocadas pela elevação do nível da água (pág. 118):</p> <p>(vii) Propõe-se dar continuidade ao levantamento de fauna realizado para a elaboração do EIA (pág. 119), seguindo-se o disposto na IN Ibama n.º 146, em especial a periodicidade estipulada no art. 8º, inciso VIII e o determinado no art. 12, parágrafo único - necessidade de realizar um estudo populacional para realocação da fauna, e as considerações do parecer Técnico n.º 37/2006 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Cuidados especiais serão adotados em relação às espécies ameaçadas de extinção detectadas na ADA e AID (pág. 119).</p>
<p>s) que, usando como base o parâmetro de valoração do IBAMA e do DEPRN, seja indicado o dano e o custo para reparação da perda florestal e de biodiversidade do empreendimento;</p>	<p>Não discute questões relacionadas à valoração da perda florestal e de biodiversidade.</p>	<p>Não discute questões relacionadas à valoração da perda florestal e de biodiversidade.</p>
<p>RECOMENDAÇÃO NÃO ATENDIDA</p>		

Quadro 2 - Situação de atendimento aos questionamentos protocolados na audiência pública realizada no município de Registro, em 10/07/2007, no âmbito do licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto - subsídios para a reunião entre membros do MPF e do MPE e representantes do IBAMA, realizada no dia 01/04/2008, na sede do IBAMA, em Brasília.

Meio Biótico

<p>QUESTIONAMENTOS PROTOCOLADOS PELO MPF NA AUDIÊNCIA PÚBLICA REALIZADA NO MUNICÍPIO DE REGISTRO, EM 10/07/2007</p> <p>1. Considerando que foram listadas no EIA espécies da fauna e da flora constantes nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção em nível federal e estadual, faz-se necessário, conforme determina a Lei da Mata Atlântica (Lei Federal n.º 11.428/2006), para subsidiar a avaliação da viabilidade ambiental da obra, aprofundar os estudos visando verificar se as intervenções decorrentes da implantação e da operação da UHE Tijuco Alto poderão colocar em risco a sobrevivência dessas espécies.</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p> <p>VER CONTEÚDO DO QUADRO 1 - ALÍNEA "R" DA RECOMENDAÇÃO.</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p> <p>VER CONTEÚDO DO QUADRO 1 - ALÍNEA "R" DA RECOMENDAÇÃO.</p>
<p>NÃO RESPONDIDO. Foram solicitadas algumas complementações que podem suprir em parte o aprofundamento dos estudos necessários, mas não foi feita uma correlação direta com o atendimento a essa legislação.</p>	<p>Não discute questões relacionadas aos critérios do IBAMA para avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos.</p>	<p>O parecer Técnico limita-se a resumir os principais resultados dos estudos de impactos cumulativos e sinérgicos apresentados no EIA, não mencionando ou justificando qualquer deficiência ou não atendimento em relação ao que havia sido solicitado.</p>
<p>2. Considerando que a avaliação dos impactos cumulativos e sinérgicos das UHEs Itaoca, Funil, Batatal e Tijuco Alto supriu somente em parte as informações que haviam sido definidas no Parecer Técnico IBAMA n.º 59/2003, consideradas como de fundamental importância para avaliar a viabilidade ambiental e social da partição de quedas proposta, questiona-se ao IBAMA se esse Órgão considerou como atendidas pelo estudo apresentado,</p>	<p>Não discute questões relacionadas aos critérios do IBAMA para avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos.</p>	<p>O parecer Técnico limita-se a resumir os principais resultados dos estudos de impactos cumulativos e sinérgicos apresentados no EIA, não mencionando ou justificando qualquer deficiência ou não atendimento em relação ao que havia sido solicitado.</p>

Fls.: 4479
 Proc.: 1172/04
 Rubr.: c



[Handwritten signature]

<p>QUESTIONAMENTOS PROTOCOLADOS PELO MPF NA AUDIÊNCIA PÚBLICA REALIZADA NO MUNICÍPIO DE REGISTRO, EM 10/07/2007</p> <p>todas as exigências anteriormente definidas.</p> <p>NÃO RESPONDIDO</p> <p>3. Considerando que no Termo de Referência (TR) para o EIA da UHE Tijuco Alto consta a exigência de que seja avaliada a " ...interferência do empreendimento na biota aquática da bacia (AAR), considerando a distribuição e diversidade das espécies de interesse econômico, endêmicas e ameaçadas de extinção, bem como a perda de fontes de alimentação, de locais de desova, de áreas de reprodução e criadouros naturais" (grifo nosso), questiona-se se esses estudos foram realizados. Em caso afirmativo, informar em que documento constam essas informações e, em caso negativo, informar os motivos que levaram ao não atendimento do TR.</p> <p>NÃO RESPONDIDO. Foram solicitadas pelo DAIA e pelo próprio IBAMA uma série de complementações no sentido de responder a esse questionamento.</p> <p>4. Considerando que, segundo o EIA o estudo de caracterização limnológica do rio Ribeira deveria considerar o trecho do rio contido na a Área Diretamente de Influência Direta (AID) da UHE Tijuco Alto acrescida de seus tributários mais importantes, por meio da análise de diversos parâmetros dentre os quais a contaminação dos peixes por metais, questiona-se a suficiência e adequação dos parâmetros envolvidos nesta caracterização, quais sejam: (i) a justificativa para a análise dos metais chumbo, cobre e cádmio (ii) o número das amostras de peixes obtidos nos rios Ribeira e do Rocha, que envolveram apenas 15 (quinze) exemplares (sendo 8 na primeira campanha e 7 na segunda campanha); (iii) o</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p> <p>por meio do Parecer Técnico IBAMA n.º 59/2003.</p>
<p>VER CONTEÚDO DO QUADRO 1 - ALÍNEA "O" DA RECOMENDAÇÃO.</p>	<p>VER CONTEÚDO DO QUADRO 1 - ALÍNEA "O" DA RECOMENDAÇÃO.</p>	<p>VER CONTEÚDO DO QUADRO 1 - ALÍNEA "P" DA RECOMENDAÇÃO.</p>

PROF. SOR
2274

Fls.: 4480
Proc.: 1172/04
Rubr.: OL

[Handwritten signature]



8

Fis.: 4481
Proc.: 1172/04
Rubr.: *di*

<p>QUESTIONAMENTOS PROTOCOLADOS PELO MPF NA AUDIÊNCIA PÚBLICA REALIZADA NO MUNICÍPIO DE REGISTRO, EM 10/07/2007</p> <p>número e a justificativa dos locais de coleta dos peixes, (iv) a justificativa para a análise de vísceras e músculos dos peixes; (v) as informações acerca das espécies dos peixes analisadas, especialmente daqueles que apresentaram teores de metais acima dos limites estabelecidos pela legislação, (vi) as informações acerca da utilização dessas espécies de peixes para consumo pela população e suas conseqüências.</p>	<p>PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/45/2008</p>	<p>PARECER TÉCNICO Nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 26/02/2008</p>
<p>NÃO RESPONDIDO</p> <p>5. Considerando que após a entrega do EIA/RIMA da UHE Tijuco Alto para o IBAMA foram solicitados e produzidos diversos estudos e documentos complementares, especialmente no que diz respeito à caracterização do meio biótico, bem como a previsão de impactos sobre este meio e definição de medidas mitigadoras aos mesmos, questiona-se ao IBAMA se todos esses estudos e documentos complementares foram disponibilizados à sociedade para consulta, se houve consolidação dos mesmos em um documento único e, em caso afirmativo, se o mesmo está em linguagem adequada à compreensão das informações.</p> <p>NÃO RESPONDIDO. A avaliação do IBAMA limita-se ao RIMA apresentado originalmente, não citando a necessidade de incorporação das complementações apresentadas posteriormente.</p>	<p>Não faz menções a questões específicas sobre a necessidade de complementação do RIMA.</p>	<p>O Relatório de Impacto Ambiental, de modo geral, apresentou uma linguagem adequada ao entendimento da população, o seu formato e a utilização do artifício de personagens e ilustrações dos tópicos na forma de quadrinhos, tomam a leitura mais agradável e auxiliam a compreensão. Os tópicos abordados ao longo do RIMA foram de acordo com o exigido no Termo de Referência (pág. 130).</p>

[Handwritten mark]



Fls.: 4482
Proc.: 1172109
Rubr.: ci

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

8/2009/ PRSP

São Paulo, 26 de fevereiro de 2009.

R37-RCC - 000105/2009

000268/2003-20

(conforme esta referência na resposta)

Senhor Coordenador ,

Venho, pelo presente, com fundamento no artigo 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 75/93, com a finalidade de instruir o Procedimento Administrativo mencionado em epígrafe, requisitar que, no prazo de 30 (trinta) dias, informe se as recomendações contidas no item 4 da Nota Técnica nº 01/2008 (cópia anexa) foram efetivamente cumpridas, encaminhando, em caso positivo, cópia da resposta apresentada pela CBA quanto a situação da ação judicial que cassou a concessão a ela outorgada para o aproveitamento hidrelétrico de Tijuco, bem como dos Pareceres Jurídicos, elaborados pela Procuradoria Especializada do IBAMA, que analisaram as implicações de tal decisão sobre o processo de licenciamento ambiental e esclareceram quais os procedimentos que deveriam ser adotados em relação à compensação ambiental, tendo em vista a decisão do Supremo Tribunal Federal. Caso tais recomendações não tenham sido cumpridas, requirita-se que sejam apresentadas as justificativas para tanto.

No ensejo, apresento protestos de estima e consideração.

ROSANE CIMA CAMPIOTTO
Procuradora da República

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 2486

DATA: 04/03/09

RECEBIDO: FL 017

Ilmo. Sr.

Leozildo Tabajara da Silva Benjamin

Coordenador Geral de Infra-Estrutura e Energia Elétrica do IBAMA

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama

CEP 70818-900 - Brasília - DF



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA



NOTA TÉCNICA Nº 01/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 05 de setembro de 2008.

Da: Equipe Técnica
À: Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica
Assunto: Análise da recomendação nº 01/2007 do Ministério Público Federal – Procuradoria Regional da República da 3ª Região
Processo nº: 02001.001172/2004-58

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo a análise da recomendação nº 01/2007 do Ministério Público Federal – Procuradoria Regional da República da 3ª Região, que considera que o EIA apresentado não preenche os requisitos necessários para permitir a avaliação sobre a viabilidade socioambiental do empreendimento. Nessa Recomendação são identificados pontos que, segundo o Ministério Público Federal, não estão satisfatórios e devem ser objeto de novos estudos técnicos ou de aprofundamento daqueles produzidos.

Para a elaboração desta Informação Técnica, foram consultados os seguintes documentos: Estudo de Impacto Ambiental da UHE Tijuco Alto; o Parecer Técnico (PT) nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA; a Informação Técnica (IT) nº 12/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.

2 – EMPREENDIMENTO

A Usina Hidrelétrica Tijuco Alto está prevista para ser instalada no rio Ribeira, nas coordenadas 24°38'58" de latitude Sul e 49°38'58" de longitude Oeste na divisa dos municípios Ribeira - Estado de São Paulo - e Adrianópolis - Estado do Paraná.

O projeto apresentado prevê a instalação de 128,7 MW e a geração de 75 MW de energia firme. A UHE será conectada ao Sistema Interligado Nacional através da Linha de Transmissão Bateias - Ibiúna em 500 kV pertencente a FURNAS. O barramento com altura máxima de 142m proporcionará a formação de um reservatório de 71,5 km de extensão e uma área de 43,8 km² em seu NA máx normal. O empreendimento pertence à Companhia Brasileira de Alumínio.



3 – ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

A seguir são apresentados os pontos levantados pelo MPF e a análise sobre cada um deles:

- a) ausência de estudo detalhando se há algum limite imposto atualmente pelo sistema energético nacional quanto ao consumo de energia por parte da CBA, que impeça a manutenção da produção atual da empresa e sua ampliação a curto, médio e longo prazo, especificando-o;
- b) especificar, caso exista o limite mencionado acima, quais foram as alternativas cujo efetivo estudo tenha sido exigido do empreendedor;

IBAMA: Tal estudo não traria alterações na análise técnica acerca dos impactos socioambientais relacionados à implantação da Usina Hidrelétrica. O que está sob análise são os impactos positivos e negativos de uma Usina Hidrelétrica, a qual, caso venha a ser implantada, escoará a sua energia por meio do Sistema Interligado Nacional e tem como cessionário a CBA.

c) detalhamento das outras alternativas tecnológicas e locacionais ao Poder Público, inclusive aquelas relacionadas à melhoria da eficiência das demais unidades produtoras de energia atualmente operadas pelo empreendedor, de modo a indicar com clareza qual o efetivo benefício sócio-econômico e ambiental que torna necessária a construção de novo empreendimento pelo particular;

d) incluir no EIA-RIMA o estudo da **alternativa locacional para a linha de transmissão, considerada como empreendimento associado** a integrar a área de influência do empreendimento, nos termos do próprio Termo de Referência apresentado ao empreendedor pelo IBAMA, que deverá exigir a ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA sob o ponto de vista de desempenho elétrico segundo critérios de planejamento e operação do Sistema Interligado Nacional – SIN, conforme informado por FURNAS em cumprimento à requisição do MPF, cópia anexa (doc. I);

IBAMA: Conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:

“6.1 Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Como alternativas tecnológicas foram apresentadas as usinas termelétricas, do tipo nuclear, carvão e óleo combustível, gás natural e lenha, além de fontes alternativas, como eólica, solar, maremotriz, geotérmica e biomassa vegetal (bagaço de cana, palha de arroz, gaseificação da madeira, lixo doméstico, entre outras fontes), cujo balanço energético e/ou relação custo/benefício nem sempre se mostram adequados, não constituindo, portanto, alternativa para o suprimento de grandes centros de consumo.

Concluiu-se que a alternativa hidrelétrica ainda é a mais atrativa, tanto do ponto de vista técnico e econômico, como estratégico e ambiental. Os estudos desenvolvidos para a UHE Tijuco Alto indicam a viabilidade técnica e econômica para sua implantação uma vez que, com sua capacidade instalada de 128,7 MW e 74,5 MW médios de energia firme, requer um investimento da ordem de 500

milhões de reais - de acordo com o Ofício CBA DMAGT 218/07 entregue neste Instituto em 20.09.07 -, incluindo a linha de transmissão, a subestação e juros durante a construção, resultando no custo de geração, conforme os critérios recomendados pela Eletrobrás, de 72,43 RS/MWh.

Para a avaliação da UHE Tijuco Alto, três alternativas locais e de arranjo foram avaliadas. A alternativa 1 considera basicamente a proposição dos estudos anteriores, com o barramento da UHE Tijuco Alto cerca de 4km a montante da foz do rio Catas Altas, e sua casa de força junto a cidade de Ribeira (na margem oposta à cidade), "curto-circuitando" um trecho de aproximadamente 11km do rio Ribeira de Iguape. Nessa situação, previu-se a necessidade de se manter uma vazão ambiental no trecho "curto-circuitado" e, assim, implantar uma casa de força complementar junto ao pé da barragem para aproveitar o potencial energético dessa vazão ambiental, o que não era considerado nos estudos anteriores.

A alternativa 2 considera a implantação da UHE Tijuco Alto num eixo identificado cerca de 1km a montante da foz do rio Catas Altas, com a instalação da casa força na margem direita, aproximadamente 500m a jusante da barragem.

Já na alternativa 3, propõe-se a implantação da barragem no mesmo eixo da alternativa 1, mas com a instalação da casa de força na margem direita, imediatamente a jusante do barramento.

Nas três situações, diferindo dos estudos anteriores, não foi prevista a instalação do descarregador de fundo, considerando que essa estrutura poderia interferir na qualidade d'água a jusante do barramento. Vale ressaltar que há um questionamento ambiental que reside nas antigas explorações de chumbo; existem teses de que a contaminação por metais pesados poderia ser ampliada com a formação do reservatório. Nota-se que o teor de metais pesados na água vem decaindo, chegando mesmo a ser nulo. Entretanto, remanescem ainda em algumas amostras de sedimentos, indicando que a barragem não deveria possuir a estrutura de descarregador de fundo para que, dessa forma, a existência do barramento crie uma barreira à transmissão de sedimentos eventualmente contaminados por chumbo e outros metais pesados.

Nesses estudos de alternativas locais, verificou-se que deslocar o eixo da UHE Tijuco Alto para um local mais a jusante do que o da alternativa 2 não é viável, pois implicaria no alagamento do rio Catas Altas, aumentando muito a área alagada, inundando um aglomerado urbano (Vila Catas Altas), uma considerável malha viária e também a PCH Catas Altas I, existente no rio de mesmo nome. Deslocar o eixo da UHE Tijuco Alto para um local a montante do eixo das alternativas 1 e 3, por sua vez, também não é interessante, pois reduziria a queda disponível na usina, e conseqüentemente a sua geração, sem propiciar ganhos ambientais significativos.

Para a definição da linha de transmissão a CBA encomendou estudos junto à COPEL, a qual analisou as seguintes alternativas de linhas e Subestações (SE) em tensões de 138 kV e 230kV:

- SE Gov. Parigot de Souza – 77 km – 138 kV;
- SE Jaguariaíva – 85 km - 138 kV;
- SE Bateias – 103 km - 138 kV.
- SE Cia. de Cimento Portland Rio Branco (CCPRB) – 70 km - 230 kV;
- SE Gov. Parigot de Souza – 77 km -230 kV;
- SE Santa Mônica – 84 km - 230 kV;
- SE Jaguariaíva – 85 km - 230 kV;
- SE Bateias – 103 km - 230 kV.

Essas análises indicaram as alternativas de conexão na SE Bateias e na SE Santa Mônica como as mais recomendáveis, tanto em relação aos custos de implantação/operação como em relação aos aspectos ambientais. Foi considerada, ainda, a possibilidade da conexão da UHE Tijuco Alto ao sistema de transmissão de FURNAS, através do seccionamento da LT Bateias – Ibiúna, em 500kV, que passa a cerca de apenas 1,5 km do local de implantação da barragem. Essa alternativa, apesar de apresentar um custo duas vezes superior à outra, foi escolhida como principal para o escoamento da energia da UHE Tijuco Alto, o que representa um ganho ambiental considerável."

A AID apresentada no EIA contempla a Linha de Transmissão proposta. Por meio do Ofício CBA DMAGT 218/07 entregue neste Instituto em 20.09.07, a CBA traz a informação contida no documento

[Handwritten signature]
fulh
A,

elaborado por FURNAS, intitulado "Análise do Impacto da Conexão da UHE Tijuco Alto - CBA à rede básica"; de que é possível efetuar a energização da linha proposta, desde que seguidas uma série de condições.

e) estudo detalhado que aponte qual o custo da energia gerada para o empreendedor caso construa a barragem e qual o custo pago sem a sua construção, apresentando ainda o custo total do empreendimento e o custo total da linha de transmissão, desmembrados por itens, bem assim dos recursos destinados a cada um dos programas e projetos sociambientais;

IBAMA: A resposta a este item foi respondida pelo CNEC por meio do Documento CBA DMAGT 218/07, protocolado neste Instituto em 20.09.07, protocolo IBAMA nº12.019. Os custos são os seguintes:

1. Custo total do empreendimento: R\$ 500.000.000,00;
2. Linha de Transmissão: R\$ 52.300.000,00;
3. Programas Ambientais: R\$ 97.715.862,00. Sendo:
 - meio físico: R\$ 5.996.773,00;
 - meio biótico: R\$ 30.509.375,00;
 - meio socioeconômico: R\$ 61.209.714,00;

Os valores apresentados acima são tidos como valores referenciais pelo CNEC. Em relação ao custo total do empreendimento, caso o empreendimento venha a ser implantado, o valor deverá ser atualizado e informado ao Ibama a medida que o Projeto for detalhado, com vistas à Compensação Ambiental.

f) tendo em vista as várias deficiências metodológicas quanto ao diagnóstico do meio sócio-econômico presente do EIA, sobretudo quanto à coleta de dados primários junto às comunidades quilombolas do Vale do Ribeira e populações rurais residentes na Área Diretamente Afetada -ADA, devem ser realizados estudos do meio sócio-econômico compatíveis com o rigor metodológico exigido para investigações que têm por objeto subsidiar a avaliação da viabilidade socioambiental da UHE Tijuco Alto, que atinge e impacta populações que apresentam alto grau de vulnerabilidade social, corrigindo-se as deficiências apontadas pela analista pericial em antropologia do MPF, encartada no Parecer nº 18/2007, cuja Parte II pertinente acompanha a presente (doc. II); sob pena de serem consideradas inexistentes as avaliações dos impactos socioambientais do empreendimento e, em decorrência, inviabilizada qualquer conclusão acerca da viabilidade ambiental da obra, por parte do órgão licenciador;

IBAMA: O Estudo traz diagnóstico insuficiente das comunidades tradicionais. Com o intuito de assegurar que as comunidades tradicionais não serão prejudicadas, o PT nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA determinou que o empreendedor deve refazer a pesquisa, consultando a Fundação Cultural Palmares - FCP, para que esta determine o que deve ser foco de

pesquisa e permeie os contatos entre os membros das comunidades e os pesquisadores, a fim de evitar novas negativas dos membros das comunidades tradicionais em responder as questões necessárias ao diagnóstico. Em caso de a Licença Prévia ser concedida e durante a pesquisa constatar-se que haverá impacto direto do empreendimento nos modos de vida destas comunidades o processo de licenciamento deverá ser redirecionado, conforme exposto no PT nº 07/2008 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA - Pgs 65 e 66:

"A análise socioeconômica da equipe técnica do Ibama entende que o EIA não poderia, de fato, identificar como quilombolas comunidades não-certificadas entre agosto de 2005 e dezembro de 2006 e, neste sentido, a ausência desta nomenclatura no estudo é aceitável. No entanto, uma comunidade rural com características diferenciadas deveria ter recebido, no EIA, a correção inevitável de sua condição 'tradicional', e não ser inserida simplesmente como comunidade rural, que foi o tratamento dado no estudo.

Essas comunidades são fundamentadas na antiguidade e precedência, conservam costumes específicos e mecanismos locais de negociação de conflitos, mediados pelo parentesco ou vizinhança; partilham o território e decidem em conjunto sobre o seu uso, criando normas internas para a coletividade com estabelecimento de controle sobre recursos naturais. Mesmo que a acepção "população tradicional" seja polêmica, ela é um ponto de partida importante para, minimamente, destacar determinados grupos que mantém saberes e modos de ser, viver e criar distintos dos povoamentos rurais pura e simplesmente. Além disso, a ancestralidade negra e a geografia das nucleações, facilmente verificáveis na pesquisa necessária ao diagnóstico do EIA, acrescidas do histórico de ocupação da região, são componentes básicos para a inclusão destas comunidades numa classificação especial. Neste caso, a autodefinição, a certificação e o início do processo de titulação das terras tradicionalmente ocupadas não deveriam, sob nenhuma hipótese, figurar como desculpa para um diagnóstico homogeneizador e excludente.

Se as comunidades quilombolas são reconhecidas pela trajetória histórica diferenciada, relações territoriais específicas, presunção de ancestralidade negra relacionada à resistência à opressão histórica sofrida e demais elementos de distinção próprios e, ao mesmo tempo, para o diagnóstico da AID são necessários, segundo o Termo de Referência emitido pelo Ibama:

[...]avaliar os principais usos do solo nas áreas de influência direta e a paisagem (por meio de análise descritiva e mapeamento, contemplando aspectos que envolvam áreas urbanas e de expansão, culturas sazonais, permanentes, pastagens naturais e/ou cultivadas, matas e outras tipologias de vegetação natural, bem como, outros tipos introduzidos, infra-estrutura existente quanto ao sistema viário, pontos de travessias, unidades de conservação, estrutura fundiária indicada segundo o módulo fiscal local, as áreas de colonização ou ocupadas sem titulação, bem como áreas ocupadas por populações tradicionais); e ainda, analisar o conjunto das propriedades nas comunidades urbanas e rurais afetadas, inclusive dos proprietários não-residentes, definindo os padrões da ocupação, através de levantamentos quali-quantitativos em amostras representativas desse universo, avaliando as condições de habitação, a dimensão das propriedades, o regime de posse e uso da terra, o nível tecnológico da exploração, as construções, benfeitorias e equipamentos, as principais atividades desenvolvidas e áreas envolvidas, a estrutura da renda familiar e resultados da exploração econômica e a participação das comunidades em atividades comunitárias e de associativismo; devendo ainda, considerar as populações tradicionais, indígenas e quilombolas em levantamentos detalhados e integrados sobre os sistemas produtivos, as formas solidárias de produção agrícola (troca e venda de dias, mutirão) e extrativismo, com caracterização dos padrões culturais, rituais, festivos, hábitos alimentares, manifestações culturais relacionadas com o meio ambiente natural e sócio- religioso, entre outros[...]

Pode-se afirmar que as justificativas da empresa não prosperam e que será necessária a apresentação de estudos específicos e proposição de programas ambientais especiais dirigidos aos remanescentes quilombolas, ainda que não certificados.

Tais estudos, a serem definidos pela Fundação Cultural Palmares em conjunto com as próprias comunidades, devem ser realizados anteriormente à emissão da Licença de Instalação

cl
Elh
B

em caso de a decisão de viabilidade considerar suficiente nesta fase a declaração de não afetamento territorial por inundação, implantação de área de preservação permanente e obras associadas à implantação do empreendimento. Caso se verifique o afetamento de terras tradicionalmente ocupadas, em quaisquer das formas citadas, a equipe socioeconômica recomenda a paralisação do processo até que as distorções sejam corrigidas. Se constatada a impossibilidade de correção, a viabilidade deverá ser revista em atendimento ao ordenamento jurídico ambiental - notadamente o art. 19 da Resolução Conama 237/1997 - e para resguardo das disposições do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004 e demais instrumentos legais pertinentes."

g) efetuar diagnóstico abrangente do passivo sócio-econômico emergente da conduta anterior desenvolvida pelo empreendedor sob justificativa da construção do mesmo empreendimento, que envolveu a aquisição das propriedades e a remoção de centenas de famílias entre 1988 e 1999, as quais foram motivadas a deixar os espaços que habitavam em troca de dinheiro ou mesmo deslocadas sem indenização (no caso dos não-titulados), com propositura e adoção de medidas compensatórias e mitigadoras, como exigência preliminar à emissão da licença prévia e ao eventual reconhecimento da viabilidade ambiental do empreendimento;

IBAMA: A CBA informou que, durante o processo de compras, realizou levantamento sobre famílias ocupantes das áreas a serem adquiridas. Reitera-se que estas áreas foram adquiridas em conformidade com a legislação da época que previa a compra de terras antes da emissão da LI e não exigia a indenização ou reassentamento de não proprietários. A empresa afirma ter realizado outro levantamento mais recente em que foi encontrada a maioria das famílias residentes nas áreas compradas à época das compras. Sobre essas famílias, consta que, as que foram indenizadas, estão morando na região e têm padrão de vida semelhante ao anterior ou se mudaram para as cidades maiores e mais próximas e aumentaram seu poder aquisitivo e o padrão das construções de suas residências. Sobre as não indenizadas, o empreendedor diz ter encontrado uma parcela significativa delas.

Em resposta aos questionamentos feitos em Audiência Pública, o empreendedor afirmou que irá analisar os casos das famílias que não receberam indenização com base nos levantamentos produzidos ou em documentação apresentada pelas mesmas.

Caso a Licença Prévia seja concedida, o Ibama solicitará que sejam apresentados os levantamentos realizados, para que os mesmos sejam avaliados e programa de assistência a estas famílias, que deixaram as terras que ocupavam e não foram indenizadas no processo das décadas de 1980 e 1990.

"Neste ponto da resposta, a CBA contabiliza como impactadas as famílias de não proprietários rurais que serão atingidas pela construção da usina e as que ficaram de fora do processo de aquisição de terras à época do primeiro licenciamento. Quanto ao programa de mitigação de impactos para as famílias de não proprietários atingidas na compra de terras de 1988 a 1999, a resposta formulada pelo CNEC, ao Ofício CBH-RB/081/06 pode complementar de forma mais clara.

'O detalhamento desses programas (Reposição de Perdas e Realocação da População Urbana e População Rural) deverá ser feito na fase de obtenção de LI (...). Quanto às famílias que já foram deslocadas, foi efetuado Levantamento Censitário nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2005 na área do

Handwritten signatures and initials.

reservatório que constatou que das 229 famílias de não proprietários cadastrados em 1994 em propriedades adquiridas e não adquiridas, somente 31 não vivem atualmente na área do reservatório, as demais continuam vivendo nas propriedades não adquiridas pela CBA. (...) As famílias que continuam vivendo na área do reservatório fazem parte do universo de famílias em análise e serão, de alguma forma, beneficiadas dentre as diversas modalidades de compensação (indenização, reassentamento etc) constantes no novo Programa de Compensação e Reposição de Perdas dos Proprietários e da População Rural e as demais (que saíram devido à compra de terras) serão procuradas e os casos analisados. ”

h) efetuar estudo diagnóstico sobre os quilombos situados no alto, médio e baixo Ribeira, inclusive as comunidades quilombolas localizados Cananéia, que poderão ser afetados direta e/ou indiretamente e não estão contemplados nem na Área de influência Direta-AID nem na Área de Influência Indireta-AII, mas apenas na Área de Abrangência Regional-AAR, sendo que o estudo até o momento apresentado no EIA-RIMA foi realizado apenas em base a dados secundários, não suficientes para a conclusão ali alcançada – de ausência de impactos – razão pela qual não deve ser acatada pelo IBAMA;

IBAMA: Não se concluiu pela total ausência de impactos em todas as comunidades, apenas pela ausência de impactos diretos o que se deve à mudança do projeto de engenharia e ao fato de não estarem sendo licenciados todos os empreendimentos inventariados para o Rio Ribeira. A definição das áreas de influência se mostra adequada e os impactos contabilizados para a região também. Reitera-se a concordância quanto à deficiência do estudo das comunidades quilombolas e demais comunidades tradicionais, sem certificação. Providências, em caso de emissão da Licença Prévia, serão tomadas como foi explicitado na resposta à questão de letra f.

i) efetuar estudo diagnóstico dos aspectos sócio-econômicos considerando como área de influência aquela abrangente dos territórios onde se localizam as populações tradicionais que vivem da pesca artesanal à jusante do Rio Ribeira, até sua foz, inclusive as do complexo estuarino lagunar Iguape-Cananéia;

IBAMA: Sobre a foz do rio Ribeira e o Complexo Estuarino Lagunar Iguape-Cananéia, o Ibama parte do pressuposto da Confiabilidade dos Estudos e considera que não haverá impacto nesta região. Se não haverá impacto ao meio físico e biótico, conseqüentemente não haverá perdas nas atividades econômicas, que dependem da integridade do rio para se realizarem. Sobre as áreas que serão impactadas pelo empreendimento, caso a Licença Prévia seja emitida, o parecer prevê novos estudos, acompanhamento e proposição de programas para a fase subsequente, conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pg 80:

“Considerando as informações apresentadas sobre a pesca (EIA, Complementações, respostas ao Ministério Público e presença de pescadores nas Audiências Públicas), conclui-se deverão ser apresentados, oportunamente, novos dados qualificados para determinação do impacto (independente de seu grau de importância na região), e proposição de programas com medidas de correção, controle e compensação de eventuais prejuízos às atividades extrativistas. Por se tratar de impacto clássico em empreendimentos desta tipologia, passível de mitigação e compensação pela

implantação de programas ambientais específicos, o impacto à pesca, isoladamente, não define a inviabilidade do empreendimento.

No entanto, para prosseguimento do processo em fases posteriores será necessário o acompanhamento da pesca em quaisquer de suas modalidades (de consumo, comercial e amadora) e da produção pesqueira por espécie, por localidade e na região; o diagnóstico da realidade local antes de qualquer intervenção no ambiente e sua evolução durante as obras e após o enchimento do reservatório, com medidas eficientes ao favorecimento da manutenção da atividade na área de influência direta do empreendimento, contribuindo para a sustentabilidade das famílias. Deverão ser identificados os pontos de coleta do pescado e os envolvidos na atividade, petrechos e embarcações porventura utilizadas; a quantidade de pescado, biomassa e frequência da atividade; e os locais de comercialização (quando couber). Na existência de comercialização, devem ser diagnosticados os custos e o rendimento da pescaria, apresentando a taxa de mortalidade de indivíduos; o número de indivíduos comercializados e preço médio pago pela unidade, por espécie; além da renda bruta e líquida dos pescadores por ano e por mês e a sua importância na composição da economia familiar, local e nas finanças municipais, com variação da receita bruta da pesca na área do empreendimento. As informações devem ser utilizadas para formatação de programa ambiental adequado à mitigação e/ou compensação do impacto, que deverá, obrigatoriamente, manter a inter-relação necessária com os monitoramentos da ictiofauna, qualidade da água do reservatório, saúde, educação ambiental e comunicação social, principalmente."

j) efetuar estudo diagnóstico sobre os quilombos do estado do Paraná, visto que as comunidades localizadas em Adrianópolis nem sequer foram mencionadas no EIA, não tendo acesso às informações sobre o empreendimento e tampouco às audiências públicas já realizadas. São elas: João Surá, Praia do Peixe, Tatupeva, Porto Velho, Córrego das Moças, Sete Barras, São João, Córrego do Franco, Estreitinho, Cabeceira e Três Canais.

IBAMA: Os estudos de Impacto ambiental foram concluídos antes das certificações e por este motivo o empreendedor incluiu os moradores destas comunidades no tratamento dado às comunidades rurais. Entende-se que não se tratam de comunidades rurais ordinárias devendo receber tratamento especial mesmo que não seja certificada. Estas comunidades do Estado do Paraná que estiverem enquadradas dentro das áreas de influência serão pesquisadas novamente, a partir da mesma metodologia que será definida pelo empreendedor em conjunto com a Fundação Cultural Palmares para rediagnosticar as comunidades apresentadas no EIA, que tiveram seus estudos considerados insuficientes por esse Ibama (Vide resposta à questão f).

Conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pgs 134 e 135:

"Quanto ao pedido feito por este Ibama, de que fosse confeccionado um mapa com a localização das comunidades quilombolas da AII e AID, em relação ao pretenso reservatório de Tijuco Alto, a CBA disse que não vê sentido em mapear as comunidades além das que já foram mapeadas, pois "não há afetamento de comunidades quilombolas pelo reservatório da UHE Tijuco Alto."

O Ibama entende que esse mapeamento das comunidades quilombolas é sim de fundamental importância, mesmo que estas não estejam inseridas na ADA. Esses dados cartográficos, que serão solicitados juntamente com estudos específicos a serem definidos pela Fundação Cultural Palmares e as próprias comunidades, caso se verifique a viabilidade ambiental do aproveitamento, facilitarão a avaliação da proposição dos programas ambientais dirigidos aos remanescentes quilombolas, podendo, inclusive, acarretar na paralisação do processo caso seja verificado afetamento pela formação do reservatório, obras associadas e APP.

cl

*filler
B)*

De acordo com informações recolhidas, no dia 29/01/2008, do site do INCRA, órgão responsável pela demarcação e titulação destas terras – www.incra.gov.br – a única comunidade, em processo de titulação, mas que até a presente data não teve sua titulação concluída, é a de João Surá, na cidade de Adrianópolis no Paraná. Além da comunidade de João Surá, a Fundação Cultural Palmares emitiu certidões de que outras 9 comunidades de Adrianópolis e uma de Dr. Ulysses são de remanescentes de quilombolas. Estas ainda não têm processo aberto para reconhecimento no INCRA.”

k) atualizar os estudos de arqueologia feitos em 1990, 1994/1995 e 2004, com base em normativa do IPHAN, Portaria 230 de 17/12/2002, apresentando o Programa de Educação Patrimonial vinculado ao estudo de arqueologia preventiva bem ainda apontando a matriz arqueológica a ser potencialmente atingida levando em conta o quadro de áreas de

IBAMA: No que se refere aos impactos aos bens culturais tais como patrimônio Histórico e arqueológico e os programas que decorrem deste diagnóstico, o Ibama ouve e acata as recomendações do Instituto do Patrimônio Histórico e Arquitetônico Nacional – IPHAN. Os Estudos foram encaminhados ao IPHAN, que avaliou e respondeu através do Ofício nº 136/07/GEPAN/DEPAM/IPHAN.

Conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pg 7:

“Em 04.10.2007, foi protocolado neste Instituto o Ofício n.º 136/07/GEPAN/DEPAM/IPHAN informando que o empreendimento UHE Tijuco Alto recebeu parecer favorável à emissão da licença prévia.”

l) efetuar estudo diagnóstico sobre a estrutura geológica da região e análise dos impactos decorrentes da construção do empreendimento, tendo em vista as peculiaridades espeleológicas (composição cárstica), com possível conexão com a área do leste do Paraná;

IBAMA: As principais implicações relativas à formação geológica da região onde o empreendimento proposto está inserido, foram tratadas no item 7.4 do Parecer Técnico nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pg 137 e 138:

“7.4 Poluição do aquífero, ocorrência de dolinamento, estanqueidade do reservatório

Destaca-se as intervenções do CEDEA que levanta principalmente os questionamentos acerca dos impactos do empreendimento sobre o Aquífero Karste. Afirma que essa formação geológica é frágil e qualquer intervenção realizada, como é o caso do aumento da pressão da água sobre o mesmo na área do reservatório, ocasionará dolinamentos em algumas localidades e o surgimento de vertimento em outras, acarretando em danos também no patrimônio espeleológico.

Com relação à poluição do aquífero, o Estudo prevê que devido à rápida saturação dos maciços cársticos, quando do enchimento do reservatório, aliado também às ações de tamponamento das Grutas do Rocha e da Mina do Rocha, serão restringidas à penetração de poluentes nessas localidades.

Em relação à ocorrência de dolinamentos com a elevação do lençol freático, foi requerido ao empreendedor por meio da Informação Técnica Nº 51/2006 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA: “24. Apresentar um mapeamento das áreas que poderão sofrer dolinamento indicando os diferentes níveis

J L
fula
S

de risco de cada localidade, causado pela elevação do nível do lençol freático, aliado às formações cársticas presentes na AII e o constante deplecionamento ao qual o reservatório estará sujeito."

Em síntese o estudo afirma que com o enchimento do reservatório, irá ocorrer uma nova conformação do sistema hidrogeológico na região. Na situação atual, de modo geral, existe um maior gradiente hidráulico entre as zonas insaturada e saturada (responsável pela carstificação) do que a situação que ocorrerá caso o reservatório venha a encher. Na região do rio do Rocha assume-se que a alteração do nível do lençol será pequena para os gradientes hidráulicos. Localmente na ressurgência da Gruta do Rocha é previsto um reativamento de ressurgências próximas, mas que não deverão se propagar de forma significativa para o restante do sistema cárstico local. Já nas proximidades do novo nível de base haverá um incremento na velocidade de carstificação, em níveis inferiores àqueles verificados nas ressurgências do médio rio do Rocha. Dessa forma, fica evidenciada a necessidade de detalhamento maior, para a próxima fase (caso seja emitida a LP), das regiões onde haverá um aumento no potencial de carstificação, com o intuito de nortear os demais programas ambientais e verificar potenciais impactos.

No que concerne a estanqueidade, o EIA afirma que a estruturação das rochas mostra que toda a circulação subterrânea da água ficará restrita à área da bacia de contribuição do rio Ribeira, a montante do eixo do barramento, com as mesmas direções e sentidos de fluxo atuais, não havendo, portanto, possibilidade de fuga da água em qualquer região do reservatório. Recomenda que seja dado um tratamento intenso no eixo da barragem, com injeções de cimento e que também seja dada especial atenção ao vale do córrego Água do Quebradão e ao afluente da margem direita que deságua pouco a montante da Ilha Rasa, onde o lago ficará numa posição ortogonal a orientação da foliação, criando condições propícias para o fluxo d'água para jusante. Em relação ao lençol freático na região das ombreiras, afirma que a localidade sofrerá as elevações já citadas mas que não deverá haver inversões de fluxo nas mesmas, o que ocorrerá segundo o estudo é um aumento no gradiente hidráulico para a face de jusante, aumentando as vazões de nascentes e olhos d'água. Nos Sub-Programa de Monitoramento da Estanqueidade do Reservatório são previstas as seguintes ações: cadastramento e monitoramento de nascentes atuais e posteriores ao enchimento; definição do padrão de circulação hidrogeológico prévio ao enchimento; planejamento e instalações de piezômetros, com atenção especial ao longo das ombreiras e no interflúvio do córrego Água do Quebradão; validação das estimativas de elevação do lençol freático efetuadas pelo IPT em relação às feições cársticas a serem inundadas e afetadas.

Solicita-se que seja apresentado um detalhamento de possíveis ações a serem executadas caso haja a constatação de fugas d'água, que garantam a estanqueidade do reservatório."

m) efetuar estudo comparativo das interferências e dos impactos socioambientais causados pelas seis usinas hidrelétricas da CBA no rio Juquiá, especialmente quanto ao Índice de Desenvolvimento Humano, detalhando quais os benefícios ou malefícios efetivos que trouxeram à população e aos Municípios afetados, de forma a garantir o pleno diagnóstico dos potenciais efeitos do empreendimento da UHE Tijuco Alto;

IBAMA: O IBAMA não realiza esse tipo de levantamento quando do processo de licenciamento ambiental.

Folha: 4493
Proc.: 1172/04
Rubrica: 2420
MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE
FL. 2420

n) as áreas de influência abordadas no EIA-RIMA (ADA, AID e AII) não abrangem a totalidade daquelas consideradas necessárias pelo próprio órgão licenciador quando do primeiro licenciamento, estando vedado o retrocesso em matéria de proteção ambiental de acordo com o sistema internacional de direitos humanos a que se vinculam inquestionavelmente as normas que regulam o procedimento do licenciamento ambiental, cabendo ressaltar que o empreendimento levará a alterações potenciais ou efetivas nas condições ambientais de áreas que envolvem, inclusive, comunidades tradicionais quilombolas, caiçaras e indígenas, cuja sobrevivência e reprodução física e cultural guarda especial vínculo com os territórios que ocupam de forma tradicional e que são protegidos pela Constituição Federal Brasileira e Convenção 169 da OIT:

influência direta, indireta, área de influência expandida e área diretamente afetada, conforme diretrizes da Superintendência Regional do IPHAN/SP, encartada no ofício nº 444/2007 – 9ªSR/IPHAN/SP datado de 05/07/2007, cópia anexa (doc. III),

IBAMA: No que se refere aos aspectos sociais, vide respostas às questões f, h, j e k.

Destaca-se que houve alterações significativas entre o projeto atual e aquele quando do primeiro licenciamento. Neste sentido, apresentam-se a seguir as principais alterações no projeto, expostas no item 7.3 do Parecer Técnico nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pg 136:

“O empreendimento apresentado à época da primeira tentativa de licenciamento no Ibama foi alterado significativamente em relação ao empreendimento apresentado no atual processo. Dentro das principais alterações se destacam:

- retirada do descarregador de fundo: a estrutura atual sem descarregador realiza uma contenção quase total de sedimentos (97%), incluindo aí sedimentos com elevado teor de metais, dessa forma, ocorre uma sensível melhoria na qualidade da água a jusante. Por outro lado, a retirada dos sedimentos traz uma maior “abrasividade”, ou seja, essa água tenderá a incorporar sedimentos à sua massa até atingir seu equilíbrio natural novamente. Esse tema foi motivo de complementações ao EIA, solicitada por meio da Informação Técnica Nº 51/2006 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA:

“12. Apresentar um estudo sobre os impactos a jusante ocasionados pela retenção de cerca de 97% dos sedimentos exercida pelo futuro barramento, esse estudo deverá abordar os diversos aspectos relacionados ao tema.

- Mapeamento das áreas de jusante que serão passíveis de erosão e de deposição, realizando uma avaliação quantitativa e qualitativa (granulométrica) de aporte de sedimentos realizados pelos afluentes de jusante e a propensão do rio Ribeira de Iguape de agregar sólidos no trecho imediatamente a jusante do barramento.”*

O estudo conclui que a área de drenagem a qual seria necessária para suprir o rio com os 97% dos sedimentos retidos no reservatório, acarreta numa extensão de 60 km para uma área de drenagem de 9.799 km². O CNEC sem ter havido solicitação deste Instituto entregou ainda um documento denominado “Estudos de Jusante” no qual ele afirma que tais efeitos de retenção de sedimentos, não se transformariam impactos à população de jusante, neste trecho de 60 km, que as atividades de exploração na bacia, acabam por acarretar num aporte mais significativo que a retenção exercida pelo barramento, a qual é similar a aproximadamente a 4 portos de areia.

o cl

fuli

- redução da altura de deplecionamento do reservatório de 55 m para 5 m: essa alteração tem implicação direta na redução dos processos erosivos nas encostas marginais do reservatório, além de, no âmbito dos outros empreendimentos inventariados na bacia, a UHE Tijuco Alto reduz a sua capacidade de regularização em relação aos empreendimentos de jusante.

- elevação da tomada de água da cota 220 m para a cota 272 m: essa alteração tem reflexo direto na qualidade da água a jusante ao barramento, a qual terá uma qualidade superior devido à retirada de água da coluna em cota superior, com maiores teores de oxigênio dissolvido.

- eliminação do trecho de vazão reduzida: com essa alteração, uma vez enchido o reservatório, a vazão do rio a jusante do barramento sofrerá alterações bem menos significativas, não havendo trechos com vazão reduzida.

- redução de 1 m na altura máxima da lâmina líquida: reduz a área inundada, conseqüentemente a área afetada pelo empreendimento.

- alteração da linha de transmissão: as alternativas anteriores da SE Bateias 103 km e de SE Santa Mônica 84 km, para o sistema de transmissão de FURNAS através do seccionamento da LT Bateias – Ibiúna, em 500 kV, que passa a cerca de apenas 1,5 km do local de implantação da barragem, reduziu significativamente a área diretamente afetada.”

o) realizar estudos complementares no que se refere ao diagnóstico e à avaliação de impactos sobre a ictiofauna da bacia do rio Ribeira de Iguape, incluindo, portanto, a ictiofauna de jusante da barragem até a sua foz, bem como da condição dos rios (Ribeira e tributários) em suprir os trechos afetados pelo reservatório para as atividades de alimentação e reprodução cuja necessidade vem sendo reiterada em diversos pareceres do próprio IBAMA quanto de outros órgãos;

IBAMA: Na análise técnica exarada pelo PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, já pede-se a prestação de informações necessárias e a realização de estudos complementares relativos à ictiofauna. No supracitado parecer lê-se na página 49:

“(…) Através do ofício CGLIC/DILIQ/IBAMA n.º 753/2005, o Ibama solicitou que o empreendedor apresentasse alguns itens não localizados (ou apontasse sua posição no EIA) para análise de mérito, dentre os quais a “*caracterização da perda das fontes de alimentação da ictiofauna, locais de desova, de reprodução e de criadouros naturais, bem como a alteração na produção pesqueira e o esforço de pesca*”. O empreendedor respondeu o ofício, através do protocolo da Complementação ao Estudo de Impacto Ambiental, que afirma não ser possível identificar locais específicos de desova, reprodução e alimentação, uma vez que o rio não possui áreas úmidas adjacentes no trecho da AID”.

Ainda, na página 121 do mesmo parecer, são tecidas algumas considerações sobre os programas relacionados à ictiofauna:

“O empreendedor alega que o detalhamento do programa se dará na fase de elaboração do Plano Básico Ambiental, onde serão definidos os pontos de amostragem. No entanto, a fim de fundamentar uma análise comparativa do efeito da implantação do empreendimento, definir ações mitigadoras e definir áreas protegidas no corpo do futuro reservatório, pede-se que tal detalhamento inclua a ampliação da malha amostral, a ampliação

do número de campanhas, inclusão de subprograma de resgate da ictiofauna retida em poças durante o enchimento do reservatório, a identificação da destinação do material biológico coletado, e a melhora da resolução de ilustrações.

Pede-se que a malha amostral seja ampliada no tocante à quantidade e distribuição das estações de coleta na calha principal do rio Ribeira uma vez que dos 18 pontos de coleta arrolados, apenas três se encontram na calha principal do rio Ribeira. A amostragem nos tributários do rio Ribeira é de suma importância para se definir a riqueza e abundância das ictiocenoses presentes na AID, mas de igual importância é a amostragem na calha principal do rio Ribeira para que se verifique a possível presença de espécies de médio/grande porte, inclusive aquelas migradoras. Verifica-se ainda, através da análise da figura 12.2.2/01, que os três pontos estabelecidos na calha principal do rio Ribeira estão mal distribuídos espacialmente, muito próximos uns dos outros. Desta forma, pede-se que o empreendedor efetue uma complementação da rede amostral, ampliando de três para pelo menos cinco, os pontos de coleta estabelecidos na calha principal do rio Ribeira. Como sugestão, os pontos poderiam distribuir-se da seguinte forma: um ponto no futuro eixo da barragem, um ponto entre 1 a 5 km a jusante do eixo da barragem e a montante da cidade de Adrianópolis, um ponto entre 1 a 5 km a montante do eixo da barragem, um ponto a montante do eixo da barragem, próximo à foz do rio Itapirapuã, e um ponto a montante do futuro reservatório. Os pontos amostrais devem também ser congruentes com aqueles das três campanhas de pós-fechamento.

Com relação à ampliação do número de campanhas, pede-se que sejam incluídas no programa quatro campanhas (trimestrais), compreendendo um ciclo hidrológico completo, antes da realização de intervenções no corpo do rio e na sua vegetação ripária. Após o fechamento da barragem o programa deve-se estender por, no mínimo, dois ciclos hidrológicos completos, com pelo menos quatro campanhas de coletas em cada um. Readequações na quantidade e frequência das coletas poderão ocorrer no decorrer do programa com a anuência deste Instituto”.

Quanto à alteração pesqueira e esforço de pesca, remete-se ao exposto no item “i” desta IT.

Com relação à ictiofauna de jusante, uma vez que na bacia do rio Ribeira não foram encontrados peixes nativos migradores e que a influência da construção do empreendimento na dinâmica dos processos erosivos limita-se a 60 km a jusante do ponto de barramento de acordo com o Estudo de Jusante, entende-se que as populações de peixes se manterão viáveis a jusante e a montante do barramento após a implantação do empreendimento.

Em 18 de abril de 2008 o Instituto de Pesca de São Paulo – IP protocolou parecer técnico, de autoria do Dr Jocemar Tomasino Mendonça, que lança nove questionamentos acerca do parecer técnico do Grupo Integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais – GIA intitulado “A avaliação dos prováveis efeitos do enchimento do reservatório de Tijuco Alto sobre a produção pesqueira da manjuba *Anchoiella lepidentostole* (Fowler, 1911) na região de Iguape – SP”. Tal parecer do GIA havia concluído não existirem evidências de que a alteração de 14-19% da vazão média provocasse alterações que impedissem ou prejudicassem a entrada dos cardumes no estuário do rio Ribeira. O parecer do IP contesta essas conclusões alegando que a redução da vazão do rio Ribeira possa causar impactos significativos na captura da manjuba no estuário. Em 17 de setembro de 2008 a CNEC protocolou parecer técnico do GIA rebatendo ou comentando os nove questionamentos feitos pelo IP e reiterando todas as conclusões e recomendações contidas no primeiro parecer. Uma vez que existem dois pareceres divergentes o Ibama, entendendo que é do interesse da CBA resguardar-se de eventuais acusações de interferências da implantação do empreendimento UHE Tijuco alto na pesca da manjuba, propõe que as discussões acerca da necessidade de programa específico de acompanhamento dessas eventuais influências na pesca de *A. lepidentostole* na região de Iguape sejam aprofundadas.

B. A.

Handwritten signature

p) realizar estudos complementares relacionados à contaminação de peixes, nos termos propostos em pareceres técnicos do próprio IBAMA, (nº 153/2005 e 51/2006 e no Parecer Técnico PR/SP/MPF nº 087/2007 anexo - doc. IV), sendo insuficientes os estudos até o momento apresentados para a identificação da atual situação de contaminação da ictiofauna do rio Ribeira do Iguape, decorrente da presença de rejeitos de chumbo e outros metais pesados no seu leito, bem como nos impactos que poderão advir da formação do reservatório da barragem em razão dessa contaminação;

IBAMA: A presença de metais pesados na região, notadamente, de chumbo nos sedimentos é uma realidade que está relacionada à atividade pretérita de mineração e principalmente a característica natural da região, tida como uma importante província metalogenética. No entanto, os estudos apresentados indicam a diminuição da concentração desses metais nos rios tanto na forma solúvel como nos sedimentos da região.

No que se refere ao impacto causado pelo enchimento do reservatório, os estudos indicam que devido ao pH extremamente alcalino e a propriedade de tamponamento daquela água, o enchimento do reservatório não acarretará no comprometimento da qualidade da água. Entretanto, deverão ser adotadas medidas mitigadoras, dentre elas a supressão de aproximadamente 60% da vegetação ser inundada, a adoção de um válvula dispersora para oxigenar a água defluente do reservatório na época do enchimento e ações na área de saneamento.

Caso o empreendimento venha a obter a licença prévia, deverá ser realizado o monitoramento da presença dos metais nos peixes e a implicação disso para a população. Há que se ressaltar que, o estudo apresentado indica também que os casos de saturnismo identificados na população de Adrianópolis estão relacionados a inalação da poeira contaminada por chumbo e não pela ingestão de peixes contaminados.

q) exigir do empreendedor, em procedimento administrativo autônomo e prévio, a comprovação da utilidade pública do empreendimento, indicando de forma detalhada a "alta relevância e o interesse nacional da obra", única hipótese em que excepcionalmente pode ser autorizado o corte e supressão da vegetação do Bioma Mata Atlântica, e desde que não exista alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto (incluindo o empreendimento associado da Linha de Transmissão), tudo nos termos do art. 14 e 20 da Lei da Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428/2006, que deverá ser rigorosamente obedecida na hipótese do licenciamento de obra causadora de significativo impacto ambiental em área da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;

IBAMA: Conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA - p.133:

"Na Recomendação nº 001/2007 do MPF também apresenta a necessidade de declaração do empreendimento como de utilidade pública, para atender às disposições da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e da Resolução Conama nº 369, de 28 de março de 2006, referentes à supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica e em Área de Preservação Permanente, respectivamente.

[Handwritten signatures and initials]



Considerando o disposto na legislação em questão, o empreendedor deverá apresentar declaração de utilidade pública da obra, caso obtenha a LP."

No entanto, em reunião realizada na Presidência do Ibama, o Ministério Público Federal, alertou ao Ibama quanto à decisão da Justiça acerca da validade do Decreto Presidencial nº 96.746 de 23 de setembro de 1998, relativo à concessão da CBA ao Aproveitamento Hidrelétrico de Tijuco Alto. Naquela ocasião, foi citado que havia uma decisão judicial cassando a referida outorga. Nesse sentido, recomenda-se: realizar uma consulta à CBA sobre a situação dessa ação judicial; realizar consulta à Procuradoria Especializada do Ibama, acerca das implicações dessa ação ao processo de licenciamento ambiental.

r) os levantamentos relativos ao meio físico e biótico não se mostram suficientes ao diagnóstico da atual situação de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção na área de influência do empreendimento, constantes nas Listas Oficiais de Espécies Ameaçadas nos níveis federal e estadual, não contemplando, portanto, os impactos decorrentes de sua implantação, do que decorre não comprovado pelo empreendedor até o presente, que a intervenção ou parcelamento da vegetação em decorrência da construção da barragem não colocará em risco a sobrevivência dessas espécies, incidindo neste caso a vedação do artigo 11 da Lei da Mata Atlântica que proíbe o corte de vegetação de Mata Atlântica nestas condições;

IBAMA: No EIA foi apresentada a relação de espécies vegetais, verificadas no levantamento de campo, encontradas em listas oficiais de plantas ameaçadas de extinção, tanto federal quanto estaduais. Porém, as espécies encontradas na área do empreendimento que estão nessas listas ocorrem também em outras áreas fora da Área Diretamente Afetada. Além disso, a metodologia utilizada para a realização dos levantamentos florístico e fitossociológico é respaldada na literatura científica.

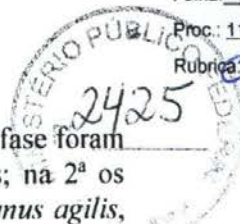
Deve-se considerar também a questão apontada pelo CNEC, por meio do Documento CBA DMAGT 218/07, protocolado neste Instituto em 20.09.07, protocolo IBAMA nº12.019. De acordo com esse documento "Considerando-se que a supressão de 3.684,25 ha de vegetação com características florestais, (incluindo-se as "capoeiras em estágios médios e avançados de sucessão vegetal) representam apenas 0,21% do total destes ambientes no vale do Rio Ribeira, não se prevê a extinção de nenhuma espécie, seja da flora ou da fauna pela implantação da UHE Tijuco Alto". Cabe destacar ainda que a área de vegetação em estágio avançado/floresta primária explorada corresponde apenas a 1,52 % da área a ser suprimida, que equivale a 78,83 hectares.

Mesmo diante dessas constatações, este Instituto solicitou ao empreendedor, por meio do Parecer Técnico nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, caso seja encontrada alguma espécie endêmica da região nas próximas fases do empreendimento, para informar imediatamente a este Instituto e tomar todas as medidas necessárias para certificar-se de que o empreendimento não irá por em risco a sobrevivência da espécie.

No que tange à fauna terrestre, conforme pode ser verificado no PT nº07/2008, -reproduzido abaixo, o levantamento realizado no EIA se mostrou adequado para a avaliação dos impactos a esse componente, de forma que não foram identificadas, espécies ameaçadas ou vulneráveis restritas à área afetada pelo empreendimento.

[assinatura]

[assinatura]



“Referente aos mamíferos, tanto para a AII quanto para a AID, na 1ª fase foram registradas 15 espécies de através de vestígios/vocalizações e 18 coletadas; na 2ª os valores foram 6 e 8. O Estudo destaca duas espécies: o marsupial *Gracilinanus agilis*, coletado em abril, está presente no Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná (categoria DD, ou seja, dados insuficientes para avaliação correta de seu status) e é o seu 1º registro para a área de influência; e o morcego *Pygoderma bilabiatum*, coletado pela 1ª vez na AID.

(...)

Para avifauna também houve diferenças entre as duas fases. Ao todo foram registradas 229 espécies (67% das aves já registradas para o Vale do Ribeira), com um acréscimo de 17% naquelas verificadas na campanha de abril. Essa diferença se deve, de acordo com o EIA, a um maior esforço amostral e a potenciais deslocamentos sazonais (de altitude, não migratórios) da avifauna local. Essa diferença vegetacional faz com que, de uma forma geral, haja uma divisão na composição faunística da área de influência, cuja “linha de divisão” passa pelo rio do Rocha e ribeirão das Onças (na margem direita) e pelo o rio das Criminosas (margem esquerda).

Na 1ª e 2ª campanha de anfíbios foram registradas 23 e 7 espécies, respectivamente, que se distribuem nos ambientes preferencialmente encachoeirados (riachos em interior de florestas), poças temporárias ou permanentes adjacentes a ambientes lóticos (que se formam pela cheia do rio), corpos d’água temporários ou permanentes (áreas antropizadas). Para a 1ª fase, 6 são novos registros para a região proposta para o empreendimento (*Hyla wernerii*, *Phyllomedusa distincta*, *Phrynohyas mesophaea*, *Sphaerorhynchus surdus*, *Scinax hayi* e *Crossodactylus caramaschi*). Para todas, porém, há registros em outras regiões, similares à tipologia vegetacional encontrada na área de influência da usina. Apesar disso, o EIA aponta 4 espécies estenóico-bioindicadoras (de distribuição restrita às florestas ombrófila mista e/ou estacional semidecidual) como importantes para a conservação: *Proceratophrys boiei* e *Eleutherodactylus binotatus* (que se desenvolvem em poças temporárias, longe de corpos d’água principais) e *Crossodactylus caramaschi* e *Hyalinobatrachium uranoscopum* (vivem ao longo de rios e córregos). O Estudo ressalta que, para a 2ª campanha de campo, as condições foram muito desfavoráveis devido à época (seca) e à baixíssima pluviosidade na região.

Para répteis foram levantadas, como dados primários, 22 espécies tanto na 1ª, quanto na 2ª campanhas (32 spp se adicionados dados provenientes de levantamentos museológicos). Dessas 22, 12 são essencialmente florestais, 2 são campícolas, 6 ocupantes de áreas abertas ou fechadas, 1 aquática e 1 urbana”.

(...)

Quanto às espécies de mamíferos presentes em listas de proteção da fauna, considerando os dados primários (campanhas de campo) e os secundários (entrevistas, bibliografia e levantamento museológico), tem-se:

Quadro 3.3.1/07 - Espécies de mamíferos ameaçadas de extinção com ocorrência AII e/ou AID da UHE Tijuco Alto e sua respectiva categoria no Paraná, em São Paulo e no Brasil (Margarido & Braga, 2004). (p. 15 do volume de complementações MA 136,00,39/R1.005; tabela editada)

N	Espécies	Nome popular	AII/AID	PR	SP	BR	Registro
1	<i>Diphylla ecaudata</i>	morcego-vampiro	AII	VU	nc	DD	B
2	<i>Chrotopterus auritus</i>	morcego	AII	VU	nc	nc	M
3	<i>Mimon bennettii</i>	morcego	AII	VU	nc	nc	B
4	<i>Alouatta guariba</i>	bugio	AII/AID	VU	VU	NT	E
5	<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	AII/AID	VU	VU	VU	E, B
6	<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato	AII/AID	VU	VU	VU	P, E
7	<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	AII/AID	VU	EN	VU	E, B
8	<i>Puma concolor</i>	onça parda	AII/AID	VU	VU	VU	E, M
9	<i>Panthera onca</i>	onça pintada	AII	CR	CR	VU	E, B

[Handwritten signatures and initials]

1	<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	AII/AID	VU	VU	NT	P, E, B
1	<i>Tapirus terrestris</i>	anta	AID	EN	EN	nc	E
1	<i>Mazama nana</i>	Veado-bororó	AII/AID	VU	PA	VU	V, P, E
1	<i>Pecari tajacu</i>	cateto	AII/AID	VU	VU	nc	P, E, B
1	<i>Cuniculus paca</i>	paca	AII/AID	EN	VU	nc	P, E, B
1	<i>Sylvilagus</i>	tapeti	AII/AID	VU	nc	nc	V, E
1	<i>Gracilinanus agilis</i>	cuíca	AID	DD	nc	nc	C
1	<i>Marmosops incanus</i>	cuíca	AII	DD	nc	NT	B
1	<i>Dasypus</i>	tatu	AII	DD	nc	nc	B
1	<i>Puma yagouaroundi</i>	gato mourisco	AII/AID	DD	PA	nc	E, B
2	<i>Mazama americana</i>	veado mateiro	AII/AID	DD	nc	nc	E, B
2	<i>Mazama</i>	veado	AII	DD	nc	nc	B

Legenda: Visualização (V), captura (C), pegadas (P), entrevista (E), bibliografia (B), MHNCI (M).

Da tabela, pode-se afirmar que a grande maioria dos mamíferos listados (67%) foi contabilizada considerando apenas dados secundários, ou seja, provenientes de levantamentos bibliográficos e museológicos e entrevistas.

Apesar de haver registro em campo de indivíduos que requerem formações vegetacionais em melhor estado de conservação, a comparação entre os dados 1^{os} com os 2^{os} serve como indicativo do grau de alteração da região, devido às atividades antrópicas verificadas em vistoria e relatadas no EIA (desmatamento para formação de pastagens e plantações e exploração de *Pinus* sp). Em linhas gerais, o EIA indica que, para mastofauna, vem ocorrendo um processo de recolonização da área que acompanha a regeneração da vegetação (ainda que limitada em vários locais, devido à alteração promovida pela ação antrópica); o que sinaliza a importância dos fragmentos vegetacionais existentes na região, notadamente aqueles em estágio médio a avançado de regeneração.

Para avifauna constatada na AID, registraram-se 45 espécies (46% do total de 99 levantadas para a macro-região do Vale do Ribeira) como de interesse conservacionista, as quais, por serem em sua maioria tipicamente florestais, ocupam variadas guildas. Como aves especialistas o EIA cita o *Cypseloides senex* (tapuruçu-velho), espécie restrita a quedas d'água. O Estudo ainda destaca a espécie *Nyctiphrynus ocellatus* (bacurau-ocelado), com apenas localidades de registro no PR, sendo essa a 1^a para a região do rio Ribeira.

Para anfíbios, a maioria das espécies registradas (23) é de grande tolerância ecológica e comum a outras regiões.

Dentre os répteis, o elevado número de espécies menos exigentes, como *Tupinambis merianae*, é indicativo do grau de alteração da área. De acordo com o EIA, para todos os répteis, nas duas campanhas, foram identificadas as mesmas espécies.

As diferenças verificadas entre os grupos levantados (como, por exemplo, a maior abundância relativa registrada para serpentes durante a estação chuvosa) foram avaliadas pelo EIA como conseqüências do período reprodutivo e da maior atividade de suas presas.

Após a realização das duas campanhas de campo, verificou-se que há várias espécies de distribuição restrita e de arbóricolas e/ou dependentes do microclima do interior da mata, o que sinaliza a importância em conservar os fragmentos vegetacionais de formação secundária significativos da região (prioritariamente aqueles em estado médio a avançado de conservação), em especial aqueles adjacentes ao empreendimento, os quais deverão ser utilizados para soltura de animais resgatados, e mesmo como área de "escape" da fauna (fuga natural). A proposição de revegetação da APP, aliada com a determinação de uma faixa variável que conecte fragmentos existentes na área de



influência, possivelmente colaborará para uma certa reestruturação das comunidades faunísticas da região.”

s) que, usando como base o parâmetro de valoração do IBAMA e do DEPRN, seja indicado o dano e o custo para reparação da perda florestal e de biodiversidade do empreendimento;

IBAMA: A compensação relacionada aos danos ambientais causados pelo empreendimento são previstos na Lei nº 9.985 do SNUC, por meio da Compensação Ambiental. Devido à recente decisão do Supremo Tribunal Federal acerca do tema, o IBAMA está passando por um processo de adequação a essa decisão e dentre as ações a serem definidas está o método de cálculo para valorar o impacto do empreendimento, atualmente desparametrizado. Nesse sentido, recomenda-se que esta Diretoria realize consulta à Procuradoria Especializada do Ibama acerca dos procedimentos a serem adotados em relação à Compensação Ambiental.

t) que seja considerado e mensurado o custo da irrigação provocada pelas cheias naturais do rio a jusante do barramento, consideradas essenciais para a fertilização do solo na agricultura de vazante praticada às margens do rio Ribeira, bem como identificados os eventuais impactos em decorrência da alteração no regime hídrico, nas fases de implantação e de operação da UHE;

IBAMA: Com relação aos efeitos causados pelo amortecimento das cheias exercido pelo reservatório e os potenciais impactos à atividades agrícolas às margens do rio Ribeira. Este Instituto solicitou esclarecimento à CBA e a mesma se pronunciou e foi analisada na Informação Técnica nº 12/2007 conforme exposto abaixo:

“12. Apresentar um estudo sobre os impactos a jusante, ocasionados pela retenção de cerca de 97% dos sedimentos exercida pelo futuro barramento, esse estudo deverá abordar os diversos aspectos relacionados ao tema:

- 12.1 Atividade pesqueira e agricultura de várzea, delimitando diferentes áreas de influência para os diferentes graus de impacto.**
- 12.2 Mapeamento das áreas de jusante que serão passíveis de erosão e de deposição, realizando uma avaliação quantitativa e qualitativa (granulométrica) de aporte de sedimentos realizados pelos afluentes de jusante e a propriedade do rio Ribeira de Iguape de agregar sólidos no trecho imediatamente a jusante do barramento.**
- 12.3 Considerando as comunidades ictiofaunísticas a jusante da barragem, em especial a importância econômica da espécie *Anchoviella lepidentostole* (manjuba), realizar um prognóstico acerca dos impactos identificados. Deverão ser avaliados os aspectos físico-químicos da água, com enfoque nas alterações sedimentológicas (retenção de sedimento) relacionadas à construção e à operação da usina.**

12.1 Item atendido. De acordo com os complementações protocoladas junto ao ofício NMI36/087/004/2007 (Estudos Ambientais da UHE Tijuco Alto – Complementação ao EIA, pp. 202 e 203), reitera-se:

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Não foi verificada a existência de atividade pesqueira profissional ou com interesse econômico na área de influência deste empreendimento. Pelo que foi constatado no trabalho, inclusive por entrevistas locais, a pesca na região tem caráter primordialmente recreativo. Nada leva a crer que haja impacto significativo sobre este tipo de atividade nas áreas de Influências da UHE.

Com relação à agricultura de várzea, praticada na porção média e inferior do rio Ribeira, a implantação da UHE Tijuco Alto no alto curso do rio Ribeira não irá afetar as cheias que ocorrem normalmente ao longo do rio, sendo que esta atividade não depende do regime do rio. Além disso, verifica-se que as várzeas do rio Ribeira a partir do município de Eldorado, encontram-se ocupadas por bananicultura, com a utilização intensiva de insumos e práticas "modernas", sendo que nessa região as enchentes, considerando do ponto de vista da agricultura, são vistas como um malefício. Desta forma, não são as cheias do Ribeira as responsáveis pela fertilização das terras de várzea, vez que a agricultura ali praticada é dependente de alto uso de insumos agrícolas. No rio Ribeira, as várzeas começam a ocorrer na altura da localidade de Itapeúna, município de Eldorado, 180 km abaixo da barragem de Tijuco Alto. Nessa altura não há influência de Tijuco Alto, sendo que o rio já terá recebido a contribuição de diversos tributários, a quantidade de sólidos em suspensão já deverá estar com seu volume normal.

Na Área de Influência Direta não se verificam as chamadas terras úmidas, considerando que as vertentes das margens do rio Ribeira na região mencionada são íngremes. Os terraços fluviais encontrados na Área de Influência do empreendimento são restritos e a agricultura desenvolvida ali não é praticada por pequenos agricultores."

u) que seja apresentado estudo aprofundado acerca da qualidade d'água do reservatório e à jusante, informando acerca da presença e influência de efluentes (esgoto) que possam vir a trazer acidificação à água e conseqüente deflagração da liberação do chumbo aprisionado no leito do rio; além do que, o próprio EIA admite o alto impacto devido à profundidade elevada e o tempo de residência prolongado no reservatório havendo contradições entre a informação contida no EIA de que as águas do Ribeira têm elevada alcalinidade (alcalinidade média estimada através de dados de relatórios da CETESB desde 1994 em pH 7,01 e pH máximo em 8,3) e os padrões estabelecidos pelas normas da Resolução CONAMA nº 357/2005;

IBAMA: Esse tema foi bastante discutido ao longo do processo e como síntese temos as seguintes informações trazidas pelo Estudo. As águas do rio Ribeira possuem elevada alcalinidade e capacidade de tamponamento, o que favorece a manutenção do pH elevado e a precipitação dos metais presentes nos sedimentos. Com relação a influência da falta de saneamento nos municípios da AID na qualidade da água durante e após o enchimento do reservatório, este Instituto identifica como de grande importância a adoção por parte do empreendedor de ações mitigadoras de saneamento e se manifesta, que caso o empreendimento venha a obter a LP, o empreendedor deverá apresentar Programas Ambientais voltados para esse tema, de forma que se responsabilize pelos investimentos de acordo com o impacto causado pelo empreendimento, nos seguintes moldes, conforme exposto no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – pg 138:

[assinaturas]

“Dessa forma, o empreendedor, caso venha a obter a LP, deverá apresentar em detalhe um programa de readequação das estruturas de saneamento dos municípios da AID, visando evitar a eutrofização do recurso hídrico e riscos ao abastecimento público, aliado a uma proposta de compatibilização da qualidade da água aos usos atuais e futuros. Nesse sentido, solicita-se que seja avaliado o grau de intervenção causado pela implantação e operação do empreendimento nessas estruturas e propor ações de intervenção, de sua responsabilidade e/ou de responsabilidade compartilhada com outros entes. Destacam-se as seguintes interferências:

- a inundação da região peri-urbana de Cerro Azul, a qual é desprovida de esgotamento sanitário e possui um lixão localizado às margens do reservatório proposto, necessitando dessa forma de recuperação e adequação;
- as captações de água de jusante (Adrianópolis e Ribeira). Apesar dos estudos complementares, considerarem que num cenário muito pessimista, no qual a recuperação da taxa de oxigênio dissolvido é decorrente apenas do processo de re-aeração promovida pela válvula dispersora, a concentração de oxigênio dissolvido ficaria em torno de 5,1 mg/L, enquadrando-se dentro dos padrões estabelecidos para rios classe 2, solicita-se que sejam propostas ações de apoio aos municípios visando ao atendimento das Portaria MS nº 518/2004.”

Ainda, em relação ao EIA citar como alto o impacto de alteração na qualidade da água, o IBAMA entende ser elevado tal impacto devido à grande alteração causada pelo barramento naquele ambiente, transformando o rio com características de montanha (elevada concentração de oxigênio e velocidade) em um reservatório de elevado volume e profundidade (baixa velocidade, e situação de anaerobiose no hipolímio). Tal impacto é inerente à hidrelétricas dotadas de reservatório de grandes volumes.

v) que seja estudada a alteração pluviométrica e seus reflexos para o meio ambiente regional e para as atividades econômicas desenvolvidas pelas comunidades existentes na área de influência direta e indireta do empreendimento;

IBAMA: Com relação ao clima, são esperadas alterações no microclima das regiões lindeiras ao reservatório, relacionadas principalmente ao incremento de umidade causado pelo volume de água ali armazenado (reservatório), podendo ocasionar maior nebulosidade e uma menor variação térmica do ar. Os empreendimentos hidrelétricos usualmente empregam programas ambientais relacionados ao tema, com vistas a monitorar ao longo dos anos, possíveis alterações ocasionadas pela implantação do reservatório. Aliado a isso, caso o empreendimento obtenha a Licença Prévia, programas socioambientais para os produtores rurais da região deverão ser implantados, para dentre outras coisas, inferir potenciais impactos e propor medidas mitigadoras ou corretivas relacionadas à alteração do clima causada pelo reservatório.

x) que seja detalhado o estudo quanto aos criadouros de vetores de doenças, tais como a do "mosquito da dengue;

O tema foi discutido no PT nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, conforme segue:

Para diagnóstico da saúde pública foram realizadas entrevistas e pesquisas bibliográficas: para a fauna de invertebrados vetores, fizeram-se coletas - no período de 7 a 11.11.2004 - em 6 estações, selecionadas considerando a localização de núcleos populacionais, condições de acesso e pré-existência de problemas de saúde locais, de modo a permitir maior cobertura da área de influência. Essas estações (georreferenciadas) foram distribuídas nos seguintes locais: alojamento da

CCO
fuli
S

CBA (Adrianópolis), cidade de Adrianópolis, povoado Mato Preto (Cerro Azul), cidade de Ribeira, Bairro dos Martins (Itapirapuã Paulista) e Vila Plumbum (Adrianópolis). Fl 60

O monitoramento da aparição e proliferação de organismos causadores de doenças obedecerá quatro fases que correspondem às quatro fases do empreendimento: (1ª) a pesquisa com visita de técnicos para identificar os insetos, animais peçonhentos, aumento de risco de estreitamento da relação homem/agentes patógenos; (2ª) acontece o aumento do risco devido ao aumento do fluxo de pessoas na fase de instalação; (3ª) enchimento do reservatório causa fuga de animais de seus habitats naturais podendo aumentar a incidência de acidentes com animais peçonhentos e doenças causadas por mosquitos; (4ª) apesar de ressaltar que não costuma acontecer em empreendimentos hidrelétricos na região sudeste/sul, reconhece-se que poderão aparecer novos nichos de criação desses animais nocivos à saúde assim que o lago se estabilizar na fase de operação.

Para acompanhar essas alterações e propor medidas mitigadoras, o EIA propõe a realização de estudo de bioecologia dos vetores identificados na área de influência do empreendimento. O detalhamento desse programa deverá ser feito em posterior etapa do licenciamento ambiental. Ações de comunicação social, saúde e educação ambiental deverão estar integradas nas diferentes fases destacadas.

[Handwritten signatures]

4 - RECOMENDAÇÕES

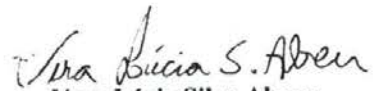
Com base no exposto acima recomenda-se:

- Acerca da ação judicial que prevê a cassação da concessão outorgada à CBA para o aproveitamento hidrelétrico de Tijuco, realizar consulta à CBA sobre a situação dessa ação judicial e após a chegada desse esclarecimento consultar à Procuradoria Especializada do Ibama, acerca das implicações dessa ação sobre o processo de licenciamento ambiental.
- No que tange à compensação ambiental, realizar consulta à Procuradoria Especializada do Ibama acerca dos procedimentos a serem adotados em relação à Compensação Ambiental, considerando a recente decisão do Supremo Tribunal Federal.

É a nota técnica,


Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Analista Ambiental
Mat. 1.512.542


Aline Fonseca Carvalho
Analista Ambiental
Mat. 1.572.936


Vera Lúcia Silva Abreu
Analista Ambiental
Mat. 1.110.376


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
Mat. 1.479.654

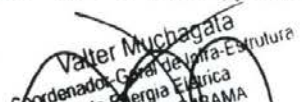
À consideração superior,

DE ACORDO,

FAVOR REPARAR MINHA
DE OFÍCIO À CBA E MEMO
A PFE-IBAMA.


Moira Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
CGEN/DIL/IBAMA

DE ACORDO,
SOBRE A QUESTÃO DA VALIDADE DA CONCESSÃO, ORIENTO QUE SEJA
AVALIADA A QUESTÃO CONJUNTAMENTE ENTRE COHID-CGENE-DIL/IBAMA
PARA AVALIAÇÃO DA OPORTUNIDADE E CONVENIÊNCIA DE CONSULTA
A ANEEL.


Valter Muchagata
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGEN/DIL/IBAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO nº 330 /2009- DILIC/IBAMA

Brasília, 27 de março de 2009

À Senhora

ROSANE CIMA CAMPIOTO

Procuradora da República

Rua Peixoto Gomide, 768, Cerqueira César

São Paulo - SP Cep: 01409-904

Pabx: (0xx11) 3269-5000

Assunto: Licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto.

Ref.: PR/SP-GABPR37-RCC-000106/2009 P.A: 1.34.001.000268/2003-20

Prezada Procuradora,

1. Informo que devido ao comprometimento da agenda da nossa equipe técnica por outros processos em andamento não será possível atender a requisição no prazo solicitado.
2. Tão logo seja possível, este Instituto se pronunciará acerca dos documentos ali elencados.

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN - Setor de Clubes Esportivos Norte Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF - CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx61) 3316.1595 Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO nº 311 /2009- DILIC/IBAMA

Brasília, 27 de março de 2009

À Senhora

ROSANE CIMA CAMPIOTO

Procuradora da República

Procuradora da República

Rua Peixoto Gomide, 768, Cerqueira César

São Paulo - SP Cep: 01409-904

Pabx: (0xx11) 3269-5000

Assunto: Licenciamento ambiental da UHE Tijuco Alto.

Ref.: PR/SP-GABPR37-RCC-000105/2009 P.A: 1.34.001.000268/2003-20

Senhora Procuradora,

1. Informo que as recomendações contidas na citada nota técnica foram encaminhadas à CBA, a qual se pronunciou por meio do documento DDMAGT 004/09 protocolado neste Instituto em 03/03/09.
2. Em relação à consulta jurídica pela Procuradoria Federal Especializado Ibama, acerca da ação judicial, informo que está sendo efetuada a análise técnica do Documento encaminhado pela CBA para verificar a pertinência de realizar tal consulta à PFE.

Anexos: Ofício 106/2008
DMAGT 004/09

Atenciosamente,

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental

4507
1172/04
al



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

MEMO n.º 41 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 14 abril de 2009.

AO: Superintendente do IBAMA no Estado do Paraná.

ASSUNTO: UHE Tijuco Alto.

1. O Parecer Técnico N.º 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 6 de fevereiro de 2008, indicou pontos que impediam a declaração de viabilidade do empreendimento, quais sejam:

- Impossibilidade de suprimir cavernas, à época protegidas pelo Decreto n.º 99.556/90;
- Revisão da outorga do direito de recursos hídricos concedida ao empreendimento UHE Tijuco Alto por meio do Decreto n.º 96.746 de 1988 devido a alterações de projeto;
- Posicionamento da Dilic/Ibama sobre a realização de novas audiências públicas, solicitadas no prazo legal.

2. Das questões apontadas, a única pendência que persiste é a regulamentação do Decreto n.º 6.640/2008, que substituiu o Decreto 99.556/90. A regulamentação definirá critérios que permitirão ou não a supressão de cavidades naturais e serão incorporados por este Ibama na determinação viabilidade ambiental da UHE Tijuco Alto.

3. Informo que o Parecer Técnico N.º 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA encontra-se disponível para consulta no sítio www.ibama.gov.br/licenciamento.

Atenciosamente,


LEOZILDO TABAJARA DA SILBA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica



DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.001703/09

Nº Original : 312/09

Interessado : MINISTÉRIO PÚBLICO

Data : 6/5/2009

Assunto : ENC. CÓPIA DE FLL 1387/1424, JUSTIFICANDO RECOMENDAÇÃO ENVIADA POR MEIO DO OF. 089/08. *USINA hidroeletrica TIMO ATO*

ANDAMENTO

De :

Para : DILIC1

Data de Andamento: 6/5/2009 15:26:00

Observação: DE ORDEM, PARA PROVIDÊNCIAS DEVIDAS.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 5546
DATA: 07/05/09
RECEBIDO:

Assinatura da Chefia do(a)


Vitor Carlos Kaniak
Chefe de Gabinete

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

*A CGENEL/COHIO
Para encaminhamento
e análise
em 08/5/09*

Sebastião Custódio Pires
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/IBAMA

Fls: 4509
Proc: 1172/04
Rubr: 

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro
Cep: 11.900-000 Registro/SP
Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934
e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

Registro, 30 de março de 2.009.

Ofício nº 312/09 – GAEMA-VR

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Venho pelo presente, expedido nos autos em epígrafe, encaminhar a Vossa Senhoria cópia de fl. 1387/1424 do feito supramencionado, informando que as razões apresentadas pelos técnicos do Ministério Público do Estado de São Paulo em referido documento justificam a manutenção da recomendação expedida em 18 de janeiro de 2008, enviada a esse respeitável órgão por meio do ofício nº 089/08, nos exatos termos em que ela foi encaminhada.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

JOSÉ ROBERTO FUMACH JÚNIOR

Promotor de Justiça

GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
Cep: 70818-900 Brasília/DF

MMA - IBAMA
Documento
10100.001703/09-56

Data: 06/05/09 Prazo: _____



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fls: 4510
Proc: 1172104

1387 *[Handwritten signature]*

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

PROTOCOLADO Nº 1279/07 Nº CAO: 07157/07

PARECER TÉCNICO

INTERESSADA: GAEMA VALE DO RIBEIRA

MUNICÍPIO: VALE DO RIBEIRA

ASSUNTO: Apuração de danos ambientais de grande monta na Região do Complexo Estuarino Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da Implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Sumário

I – Introdução	01
II – Considerações Preliminares	02
III – Análise Técnica	02
IV – Conclusões	21

I – Introdução

O presente parecer tem por objeto a avaliação do Parecer Técnico Nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 26 de fevereiro de 2008, em atendimento aos Ofícios 730/08 – PJRMA e 850/08 – PJRMA.

A solicitação se deu em face da resposta do IBAMA à Recomendação expedida pela PJ Regional do Meio Ambiente do Vale do Ribeira àquele órgão, relacionada ao processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Cabe destacar que a citada Recomendação feita ao IBAMA incorporou os questionamentos levantados por esta Assistência Técnica, no âmbito do seu parecer técnico, datado de 20 de dezembro de 2007, o qual foi remetido à citada



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4511
Proc: 1172/04
1388

PJ Regional no sentido de instruir o respectivo procedimento que ali tramita.

II - Considerações Preliminares

Na citada resposta do IBAMA, efetuada através do Ofício 187/2008 – DILIC/IBAMA, datado de 26 de março de 2008, o referido órgão restringiu-se, quase unicamente, a afirmar que em seu Parecer Técnico Nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA teriam sido abordados os temas questionados.

Esta afirmação foi feita de forma completamente superficial e genérica, sem identificar as informações requeridas no corpo do documento, sem discuti-las com fundamentação, sem demonstrá-las com devido embasamento científico, sem comprová-las tecnicamente, e em síntese, sem responder especificamente os aspectos questionados, se valendo apenas de uma simples alegação de que os mesmos estariam contidos no citado Parecer.

III – Análise Técnica

A análise em tela foi efetuada com objetivo de esclarecer a procedência da resposta ofertada pelo IBAMA, subdividida em itens abaixo.

- **Justificativa do Empreendimento**

Diante de diversos questionamentos contidos no parecer técnico desta Assistência Técnica relativos à justificativa do empreendimento, além de não haverem respostas (não há item específico sobre o assunto no Parecer do IBAMA), o IBAMA no Ofício 187/2008 – DILIC/IBAMA, se mostrou esquivo, incorporando alegação distorcida:

1389



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

“Com relação à destinação de energia para a produção da Companhia Brasileira de Alumínio, informo não cabe a este Instituto o julgamento da pertinência da concessão de geração de energia dessa empresa “

Não há porque o IBAMA não analisar as questões de mérito associadas à justificativa do empreendimento, sem as quais não é possível avaliar a relação custo x benefício, com significativo prejuízo à avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento.

Considerando as características ambientais locais e regionais, o porte do empreendimento UHE de Tijuco Alto e os impactos associados, todos os aspectos das normas que regem o licenciamento ambiental devem ser devidamente analisados. Neste cenário, é imprescindível a demonstração, bem como a comprovação prévia da viabilidade ambiental do empreendimento, que inclui a justificativa do empreendimento.

A simples obtenção da concessão de geração de energia não justifica o empreendimento, cabendo destacar inclusive, que diante da necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental a outorga de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa pela autoridade outorgante, nos termos da Resolução CNRH N° 16 de 08 de maio de 2001. Sem o devido licenciamento ambiental o empreendimento não pode ser implantado.

Dentre os exemplos de questionamentos feitos destacamos os que seguem abaixo, sem prejuízo dos demais elementos sobre este tema contidos no parecer já exarado por esta Assistência Técnica:

“No EIA-RIMA da UHE Tijuco Alto (2005) consta que a justificativa primordial do empreendimento estava vinculada a um consumo projetado para o aumento da produção de 400 mil toneladas/ano de alumínio para 470 mil toneladas/ano, ainda em 2007:



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis: 493
Proc: 1172/04
Subr: 1390

O consumo de energia projetado é baseado no horizonte temporal de 2007, ano em que a CBA produzirá 470 mil toneladas de alumínio metálico, previsão esta pautada na taxa de crescimento de cerca de 10% ao ano, desde a criação da CBA em 1955."

Quanto a este aspecto, cabe ressaltar, em primeiro plano, que os dados trazidos pelo próprio representante da CBA (José Rodrigues) na audiência pública de Registro, realizada em 10/07/2007, indicam que as metas preconizadas já foram atingidas, e até superadas: "Hoje, nós produzimos quatrocentos e setenta e cinco (475) mil toneladas de alumínio".

"Tal informação nos remete ao fato de que o aumento de produção estabelecido como meta pela CBA no EIA-RIMA, elaborado em 2005, não foi limitado por falta de energia. Assim, é importante destacar que o nível de dependência que a CBA têm, especificamente da UHE de Tijuco Alto, para aumentar a sua produção de alumínio não foi devidamente demonstrado no processo de licenciamento ora em análise, inclusive em termos de alternativas (o que será abordado mais adiante), permanecendo sem a devida justificativa, e sob suspeita."

"Outro aspecto a considerar é que não há como afastar o fato de que a energia a ser gerada será usada primordialmente para a produção de alumínio, não havendo demonstração dos benefícios que representará, em termos de disponibilidade de energia, nem para a população da região do Vale do Ribeira, nem para a população em geral."

"O licenciamento ambiental não traz esclarecimentos nem contrapartidas claras sobre estes aspectos. Mesmo que a empresa alegue que a energia produzida será ligada ao sistema elétrico nacional, não quer dizer que a energia poderá ser utilizada por um cidadão comum. A energia colocada na rede em um



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls.: 4514
Proc.: 1172/04
1391

local (no Vale do Ribeira) será captada nessa mesma rede em outro local (no município de Alumínio), de forma que não sobrar nada para outros usos."

"Por seu turno, ainda no âmbito da justificativa do empreendimento, uma das mais graves falhas técnicas e metodológicas do EIA-RIMA, e do processo de licenciamento, é a incapacidade absoluta de demonstração e comprovação de que seria justificável, e aceitável pela sociedade assumir os prejuízos ou impactos negativos (ambientais e sociais) e os riscos (e suas consequências) que se pretende impor aos ecossistemas naturais, aos agroecossistemas, à população em geral, e à manutenção de bens naturais e culturais de altíssima relevância presentes na região do Vale do Ribeira e no litoral sul (patrimônio da humanidade); para gerar benefícios para um empreendedor privado, no caso a CBA, em um cenário de ausência de contra-partidas claras e de ausência de demonstração de compatibilidade com os propósitos e metas do desenvolvimento sustentável, bem como com os anseios da população."

"Mesmo prejudicados por falhas, insuficiências e subestimativas, muitos elementos contidos no próprio EIA-RIMA nos permitem a conclusão de que ocorrerão significativos prejuízos aos ecossistemas aquáticos e terrestres (incluindo sua flora e fauna, que conta com espécies ameaçadas de extinção), e às comunidades humanas atingidas (economia, relações sociais, cultura) "

Neste contexto, como já mencionado, a comprovação e demonstração efetiva de que os prejuízos sócio-ambientais serão aceitáveis em função dos benefícios do empreendimento (que se remetem primordialmente a CBA), e que estes últimos se coadunam e se compatibilizam com a perspectiva de sustentabilidade ambiental e social, não foi efetuada. Assim, o empreendimento permanece injustificado, e prejudicado quanto à avaliação de sua viabilidade ambiental."

Assim, os aspectos levantados no parecer desta Assistência Técnica

1392 *[assinatura]*



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

permaneceram sem resposta. O licenciamento da UHE de Tijuco Alto se mostra evitado de vícios de instrução, onde se destacam afirmações e premissas desprovidas de embasamento científico e elementos de prova.

- **Alternativas tecnológicas e locacionais**

O inciso I do artigo 5º da Resolução CONAMA 01/86 estabelece a obrigatoriedade de que sejam contempladas todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto. A abordagem apresentada no item 6 do EIA referente a este aspecto não atende a este dispositivo legal.

No que se refere às alternativas tecnológicas, a carência da instrução também fica evidente no item 6.1 do Parecer do IBAMA (página 18/137):

"Como alternativas tecnológicas foram apresentadas as usinas termelétricas, do tipo nuclear, carvão e óleo combustível, gás natural e lenha, além de fontes alternativas, como eólica, solar, maremotriz, geotérmica e biomassa vegetal (bagaço de cana, palha de arroz, gaseificação da madeira, lixo doméstico, entre outras fontes), cujo balanço energético e/ou relação custo/benefício nem sempre se mostram adequados, não constituindo, portanto, alternativa para o suprimento de grandes centros de consumo. Concluiu-se que a alternativa hidrelétrica ainda é a mais atrativa, tanto do ponto de vista técnico e econômico, como estratégico e ambiental".

Observa-se acima, que o Parecer do IBAMA (ver paginas 18 e 19/137), não apresentou avaliações fundamentadas, comparativas e efetivas sobre as diferentes alternativas, e se manteve inerte, no mesmo patamar das avaliações trazidas pelo EIA-RIMA.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4516
Proc: 1172/04
1393

Estas alternativas foram apenas citadas, sem nenhuma fundamentação ou demonstração, deixando de considerar, inclusive, a discussão da hipótese de repotenciação de usinas, levantada no parecer desta Assistência Técnica, entre outros aspectos.

Estas constatações nos permitem reafirmar os questionamentos já efetuados no parecer desta Assistência Técnica, que permaneceram sem resposta no Parecer do IBAMA, conforme se evidencia abaixo:

"Do ponto de vista das alternativas tecnológicas, o item 6.1 do EIA, descreve sumariamente e faz comentários genéricos sobre alternativas tecnológicas existentes (Usinas Termelétricas: Nuclear; Carvão; Óleo Combustível; Gás Natural; Lenha e Fontes Alternativas), restringindo-se à sua descrição, mas não apresenta avaliações e demonstrações concretas sobre as mesmas voltadas para o caso específico do empreendimento."

"Os poucos dados apresentados inserem-se em um discurso voltado para o país em geral, e se restringem ao contexto de avaliação de viabilidade técnica e econômica, mas não se mostram acompanhados das devidas avaliações do ponto de vista ambiental e social, de modo comparativo, e vinculadas ao caso específico do empreendimento em questão."

"No entanto, as outras alternativas citadas são afastadas sem nenhuma demonstração efetiva de seu significado em termos comparativos, notadamente no que se refere aos impactos ambientais e sociais decorrentes que seriam gerados no caso específico, através da apresentação de estudos e simulações, considerando a magnitude de energia que se pretende gerar com a UHE de Tijuco Alto (128 MW de potência máxima, 74,5 MW médios de energia firme – item 7.1 do EIA). A alternativa de Usinas Termelétricas, por exemplo (ver estudo de Bermann & Romero, Anexo VI; Berman, 2003), não foi objeto de apresentação de estudos comparativos específicos que demonstrem que a hipótese não seria



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

mais adequada, considerando a demanda específica de energia envolvida, e os efeitos e custos socioambientais em jogo. “

“Neste contexto, outra alternativa tecnológica que não foi considerada, nem teve a sua hipótese tecnicamente avaliada e efetivamente demonstrada de modo comparativo (considerando a demanda específica de energia envolvida, e os efeitos e custos socioambientais em jogo) foi a repotenciação de usinas hidrelétricas já existentes. Estudos desenvolvidos por Veiga (2001, ver Anexo VI), e por Berman (2003; ver Anexo VI) identificam oportunidades e possibilidades relativas a repotenciação de usinas com mais de 20 anos, cabendo ressaltar que a CBA conta com quase uma dezena de Usinas Hidrelétricas particulares nesta condição, algumas inclusive no próprio Rio Juquiá, na bacia do Ribeira de Iguape. Ocorre que tal hipótese sequer foi citada, estudada ou demonstrada pelo EIA, revelando mais um exemplo de falha de instrução do licenciamento ambiental quanto a este aspecto, afrontando a Resolução CONAMA 01/86. “

“ Há que se destacar que na ausência de uma justificativa convincente (ver item Justificativa do empreendimento) e, na ausência de apresentação de uma análise ampla e efetiva de alternativas que compare e confira visibilidade em relação as hipóteses possíveis (considerando a demanda específica de energia envolvida, e os efeitos e altos custos sócio-ambientais em jogo) torna-se inviável e temerária a aceitação, pela sociedade, de todos os impactos decorrentes da obra, bem como dos seus riscos e de seus possíveis efeitos.”

“No caso do EIA e do processo de licenciamento da UHE Tijuco Alto, cabe lembrar, como agravante, que os diagnósticos e avaliações ambientais se mostram falhos e insuficientes, em face, por exemplo, da subestimativa das áreas, e de aspectos ambientais e sociais a serem influenciados pela implantação do empreendimento.”

1394
1172/04
4517



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4518
Proc: 1172/04
Rubr: 1395

"Por fim, como foi destacado no item anterior, os cenários desenhados envolvendo a hipótese de não implantação do empreendimento se valeram de conjecturas parciais desprovidas de fundamento, pois querem levar a crer que a UHE de Tijuco Alto poderá resolver os problemas de pobreza e de desenvolvimento regional. Esta tese não conta com nenhum fundamento que a comprove de forma específica. Assim, a abordagem da hipótese de não - execução do empreendimento mostra-se tecnicamente inválida, constituindo tão somente, uma propaganda enganosa sobre os benefícios e transformações que seriam trazidos com a construção da obra para a região."

- **Áreas de Influência do empreendimento**

O artigo 5º da Resolução CONAMA 01/86 estabelece que:

"O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial, os princípios e objetivos expressos na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá as seguintes diretrizes gerais:

III – definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;"

Ocorre que EIA-RIMA, bem como os documentos que integraram o licenciamento, partiram de uma delimitação das áreas de influências equivocadas e subestimadas, fazendo com que os diagnósticos ambientais, avaliações de impacto ao meio físico, biológico e sócio-econômico, a proposição de medidas mitigadoras e os programas ambientais se tornassem insuficientes e não condizentes com a realidade, inclusive no que se refere à extensão e desdobramentos dos impactos decorrentes da construção e operação do empreendimento, tanto do ponto de vista social como ambiental. Com estes



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls.: 4519
Proc.: 1132/04
Rubr.: 1396
4518

vícios, na prática, a instrução do licenciamento se mostra inválida para a função que se destina.

O Parecer do IBAMA não só deixou de corrigir estes aspectos, como referendou abordagem equivocada do EIA quanto a este tema (grifei) . No citado Parecer, a abordagem sobre as Áreas de Influência do Empreendimento se encontra nas páginas 11/137; 12 /137 e 136/137 , conforme segue:

“A Área de Influência Direta – AID para o meio socioeconômico considerou o conjunto dos territórios municipais que terão terras afetadas pelo alagamento. Para os meios físico e biótico, abrangeu a bacia contribuinte ao reservatório, sendo que o limite a oeste situa-se a 12,2 km do remanso do reservatório, no rio Ribeira; o limite leste a 1,1 km a jusante da cidade de Adrianópolis (considerou-se, aqui, o primeiro curso d’água importante a jusante da cidade, o ribeirão Carumbé).”

“Para a Área de Influência Indireta – All, os estudos sobre o meio físico e biótico consideraram a bacia contribuinte ao reservatório, desde as cabeceiras do rio Ribeira até as proximidades da cidade de Apiaí (limite nordeste) e estendendo-se por cinco quilômetros, pelo rio Ribeira, a jusante da cidade de Adrianópolis. A All encerra uma área de 7.328,57 km² e abrange 23 municípios, total ou parcialmente, dos Estados de São Paulo e Paraná.”

“Para os estudos do meio socioeconômico, na All, foram objeto de análise os municípios constantes na área abrangência do meio físico e biótico que possam receber alguma influência da construção da UHE de Tijuco Alto, a saber: Adrianópolis ,Cerro Azul, Doutor Ulysses, Rio Branco do Sul, Apiaí, Itapirapuã Paulista, Barra do Chapéu e Ribeira. Utilizaram-se também, com o intuito de enriquecimento da análise, os dados dos municípios pólo de Curitiba e Capão Bonito, apesar de os mesmos não fazerem parte da All.”



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis.: 1519
Proc.:
1397
Fis.: 4520
Proc.: 1172/04
Rtor: P

A Área de Abrangência Regional - AAR foi estabelecida como aquela suficiente para absorver os estudos necessários para evidenciar impactos cumulativos e sinérgicos, considerando não só o empreendimento de Tijuco Alto, mas também os aproveitamentos inventariados de Itaóca, Funil, e Batatal. Na definição do local dos demais empreendimentos (Itaóca, Funil e Batatal), considerou-se o estudo da CESP – Aproveitamento Múltiplo do Rio Ribeira de Iguape, elaborado em 1993.”

“Haja vista os diversos questionamentos acerca dos impactos a jusante da UHE Tijuco Alto, notadamente aqueles da região estuarina, a análise técnica demonstrou que a delimitação das áreas de influência apresentadas no EIA é compatível às necessidades técnicas para análise e aos procedimentos do processo de licenciamento adotados até o momento para esta etapa do processo”

“ Deve-se ressaltar que numa etapa posterior à emissão da Licença Prévia, o detalhamento de programas e ações pode ensejar uma extensão dos limites das áreas de influência ... ”

Quanto ao exposto acima, se mostra insustentável a premissa adotada de acatar e considerar limites de áreas de influência equivocados, como fez o IBAMA, com agravante de se cogitar a possível extensão dos citados limites em face de detalhamentos posteriores à emissão de Licença Prévia (LP).

A devida consideração, diagnóstico e avaliação de impactos ambientais e sociais na área de influência, e todos aos aspectos delas decorrentes, constituem etapas inerentes à avaliação da viabilidade ambiental, que visa a obtenção de LP, que não pode ser postergada, pois compromete e vicia toda a avaliação ambiental.

Neste sentido, cabe ressaltar que os itens do Parecer do IBAMA que se referem aos diagnósticos ambientais, avaliações de impacto ao meio físico, biológico e sócio-econômico, conclusões e proposição de medidas



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls. 4520
Proc. 1172/04
Rubr.

mitigadoras e programas ambientais se mostram altamente prejudicados em face destas falhas relativas à definição das áreas de influência (grifei).

Assim, quanto a estes aspectos cumpre-nos reafirmar as críticas já postas sobre o tema no parecer já exarado pela Assistência Técnica do Ministério Público (grifei). À guisa de contextualização, resgata-se abaixo alguns dos principais questionamentos já efetuados naquele parecer :

"Em primeiro lugar, verifica-se que tais demonstrações e comprovações já se mostraram falhas por princípio, pelo fato de não terem sido realizados os devidos diagnósticos e avaliações de impactos sociais e ambientais do empreendimento de forma condizente com as influências sobre o território, sobre os ecossistemas e sobre as comunidades humanas que o mesmo irá determinar. "

"A subestimativa da área de influência (que voltará a ser abordada mais adiante) prejudicou fortemente as análises sócio-ambientais, e, além disso, muitas variáveis e aspectos essenciais foram omitidos ou indevidamente contemplados." Um forte exemplo é a exclusão de uma análise detida da bacia hidrográfica do Ribeira de Iguape como um todo, do Complexo Estuarino Lagunar e do ambiente marinho associado, no âmbito dos diagnósticos e das avaliações de impactos ambientais, bem como a não apresentação dos devidos estudos sobre as alterações que serão impostas às comunidades aquáticas e à sociedade como um todo, no trecho do Rio Ribeira de Iguape à jusante do reservatório, até a sua foz."

"Além disso, não foram considerados devidamente o significado e os prejuízos que poderão ser impostos à região em face da construção do empreendimento do ponto de vista de sua economia, das suas relações sociais, e de seu patrimônio cultural, em vista do que representa o Rio Ribeira de Iguape, em todo seu curso, em relação à história, à identidade, à memória e a cultura regional das comunidades humanas e dos municípios que lá se estabelecem."



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

1399
4521
Fls. 4522
Proc. 1172/04
RUBR. 81

"Mesmo prejudicados por falhas, insuficiências e subestimativas, muitos elementos contidos no próprio EIA-RIMA nos permitem a conclusão de que ocorrerão significativos prejuízos aos ecossistemas aquáticos e terrestres (incluindo sua flora e fauna, que conta com espécies ameaçadas de extinção), e às comunidades humanas atingidas (economia, relações sociais, cultura)."

"Neste contexto, cabe ressaltar que em qualquer hipótese avaliações sobre essa matéria tem que partir de estudos aprofundados dos efeitos sociais e ambientais do empreendimento sobre a região do Vale do Ribeira como um todo (bacia hidrográfica), sobre o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e sobre o ambiente marinho com o qual este interage; além de incluir as avaliações relativas as influências e efeitos sociais e ambientais de toda a cadeia produtiva de alumínio praticada pelo empreendedor, que se insere em espaços geográficos além da região do Vale do Ribeira, uma vez que o propósito primordial do mesmo é a utilização de energia para a sua ampliação."

- **Compatibilidade com planos e programas governamentais**

Este tema foi tratado na página 25/137 e 26/137 do Parecer do IBAMA e não se mostra como uma efetiva avaliação de compatibilidade, mas como uma listagem superficial de planos e programas existentes, sem caracterizá-los em maior detalhe, e sem discuti-los, com fundamentação técnica, na perspectiva de eventual implantação do empreendimento (grifei).

Assim, evidencia-se a manutenção das falhas já constatadas na documentação que instruiu o licenciamento, notadamente o EIA-RIMA, evidenciando o desrespeito ao inciso IV do artigo 5º da Resolução CONAMA 01/86.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Deve ser considerado que o EIA-RIMA não foi capaz sequer de comprovar que o empreendimento se justifica; deixou de discutir e não demonstrou a inviabilidade de outras alternativas (inclusive a de não execução); e como agravante, apresentou diagnósticos e avaliações de impactos ambientais e sociais marcadamente insuficientes e subestimados que invalidam a apreciação quanto à viabilidade do empreendimento. Neste contexto, ainda que houvesse alguma análise de compatibilidade mais detida, esta estaria prejudicada por se basear em avaliações e cenários inválidos quantos aos prejuízos e benefícios do empreendimento.

Para dar um exemplo, basta lembrar que ao não se efetuar os devidos estudos relativos aos impactos à biota aquática à jusante da barragem, e sobre o Complexo Estuarino Lagunar, e seus desdobramentos sociais não é possível avaliar, por exemplo, se o empreendimento se compatibilizará com a manutenção da pesca artesanal, e as atividades de comunidades que tem como perspectiva o uso sustentável de recursos naturais, uma vez que muitas destas atividades vêm sendo estimuladas por políticas e investimentos governamentais e não governamentais, e são importantes para um grande número de famílias nesta região.

Verifica-se que as demandas e preocupações trazidas há tempos por várias instituições públicas, privadas e organizações civis que trabalham estreitamente junto às populações da região, e que acabaram por ter o apoio de políticas governamentais, a exemplo das citadas pelo próprio EIA-RIMA em nível federal, não estão sendo devidamente consideradas, nem atendidas, nem respeitadas, fato que se revela através de um processo de licenciamento que parece ter como meta a imposição de um projeto a uma região e à sua população, contra a sua vocação e contra a sua vontade, para beneficiar um empreendedor privado.

4522
1400
4523
1172/04
0



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

7520
1401
4524
1172-04
Q

- Aspectos gerais

De forma geral, se mostra evidente que o IBAMA, ao elaborar o Parecer Técnico N° 07/2008, se valeu primordialmente, em relação à maioria dos aspectos analisados, das posturas, equívocos e limitações técnicas presentes nos documentos gerados pelos consultores no âmbito do licenciamento, tais como EIA-RIMA, entre outros. (grifei)

Ocorre, como já mencionado, que nestes documentos há aspectos falhos, e as abordagens contidas no Parecer do IBAMA não respondem, em face da própria concepção dos estudos levados a efeito, aos questionamentos levantados no parecer técnico já exarado por esta Assistência Técnica.

Os equívocos de concepção, de abordagem e de instrução técnica, relativos à temas como a justificativa do empreendimento, a análise de alternativas técnicas e locacionais, e a delimitação de áreas de influência tiveram um impacto fulminante e muito prejudicial na instrução dos aspectos relativos aos diagnósticos ambientais do meio biológico, meio físico e meio sócio-econômico, e às respectivas avaliações de impactos, e outros aspectos decorrentes de tais estudos, no âmbito do licenciamento, bem como no Parecer Técnico N° 07/2008 do IBAMA.

Neste contexto, os elementos e as críticas contidas no parecer já exarado por esta Assistência Técnica, em dezembro de 2007, nos itens: *Diagnóstico ambiental e Avaliação de Impactos -Meio Biológico: A) Estudos relativos aos ecossistemas aquáticos e B) Estudos relativos aos ecossistemas terrestres, fauna e flora; -Meio Físico e -Meio Sócio-econômico*, ficaram sem resposta no Parecer Técnico do IBAMA.

Também é digno de nota, como importante exemplo, que não foram devidamente contemplados e nem foram objeto da devida consideração,



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis: 4524
Proc: 1402
Fis: 4525
Proc: 1172/04
Prty: J

discussão e resposta aos elementos levantados por esta Assistência Técnica quanto ao Patrimônio Cultural representado pelo Rio Ribeira de Iguape, que são de alta relevância, como relembramos abaixo (ver parecer desta Assistência Técnica, de 20/12/2007):

"Há que se ressaltar que o Rio Ribeira de Iguape, desde sua nascente e até o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá representa um eixo natural e cultural de alta relevância. Sendo um bem ao qual estão associados valores ecológicos, paisagísticos, históricos e culturais que refletem a identidade, a ação e a memória de diferentes grupos sociais (quilombolas, pescadores artesanais, ribeirinhos, entre outros), o Rio Ribeira de Iguape já ensejou a formulação de um projeto de lei (Projeto de Lei 394/07, do Deputado Estadual Raul Marcelo do PSOL, ver Anexo III) que foi aprovado na Assembléia Legislativa no sentido de sua proteção. A proposta do projeto é a declaração do Rio Ribeira de Iguape como patrimônio histórico, cultural e ambiental do Estado. Ocorre que o referido projeto foi vetado pelo Governador José Serra."

"Por outro lado, estudos desenvolvidos na região sul do Estado de São Paulo no âmbito da 9ª Superintendência Regional do Iphan (Plano de Ação "Paisagem Cultural: Inventário de conhecimento do patrimônio cultural no Vale do Ribeira") no sentido da identificação de bens culturais, reconhecimento de sua diversidade cultural, atribuição de valor ao patrimônio e do fomento de ações de salvaguarda e auxílio no desenvolvimento econômico e social, por meio da promoção das referências patrimoniais; evidenciam a grande importância do Rio Ribeira de Iguape como patrimônio natural e cultural (ver Informação Técnica 11/07 - Anexo III)."

"Os citados estudos, realizados por uma equipe multidisciplinar, são focados dentro da perspectiva de paisagem cultural, em que a natureza é produto dos testemunhos da interação entre o homem e a natureza (Carta de Bagé). Neste contexto, os estudos vêm apontando o próprio Rio Ribeira de Iguape, como



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

FIS: 4526
1403
4526
1172.04
RUBR: 8

um todo, como elemento articulador em face de seus atributos naturais, paisagísticos, culturais e históricos, o qual tem, inclusive, papel central para compreensão das relações históricas entre comunidades e natureza na região do Vale do Ribeira (Informação Técnica 11/07 - Anexo III)."

"Sobre este aspecto, vale destacar, exemplificativamente, alguns elementos da citada Informação Técnica (ver Anexo III), a respeito do potencial natural e paisagístico articulado à cultura representado pelo Rio Ribeira de Iguape:

"Por ser um elemento que, historicamente, articulou o território e lhe conferiu identidade, o Rio Ribeira de Iguape deve ser entendido como expressão de uma natureza tornada memória social, incorporada e integrada culturalmente, como uma referência histórica para diversos grupos sociais."

"Do ponto de vista natural ele é o único dos grandes rios coletores do Estado de São Paulo a conservar, ainda hoje, as condições originais de seu curso, portanto a sua dinâmica fluvial natural, relacionada a processos de erosão, transporte e sedimentação e também a ação das cheias como elemento de fertilização do solo da várzea, processo esse que guarda uma relação estreita com a conservação da biodiversidade."

"Do ponto de vista paisagístico o Rio Ribeira de Iguape tem um significativo potencial ao longo de seu curso, que é fonte para que se desenvolva um turismo sustentável. As diferenças características geomorfológicas da área que o seu curso corta conforma uma paisagem de excepcional beleza e valor cênico representada nos seguintes compartimentos..."

"Do ponto de vista cultural, o Rio Ribeira de Iguape guarda uma ligação estreita com a formação da diversidade cultural existente na região. Os modos de vida dos diferentes grupos sejam eles ribeirinhos, quilombolas, caiçaras,



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

comunidades rurais ou urbanas, aparecem também resultado da forma que eles aprenderam a se relacionar com o rio. O rio marca tanto as diversas manifestações culturais existentes como é também uma referência de memória coletiva da região...".

No entanto, o EIA e o processo de licenciamento do empreendimento não só deixam de efetuar a devida identificação e consideração destes atributos e características, que revelam a existência de um patrimônio natural e cultural que deve ser preservado, como não avaliam os impactos ambientais, sociais e culturais que a construção do reservatório em tela poderá significar em relação a este conjunto de aspectos. Considerando a hipótese de que a obra em questão seja consumada, não há comprovação de que estes bens naturais e culturais não serão gravemente ameaçados e prejudicados de modo irreparável.

Nesta linha, no âmbito da identificação, valorização e preservação do patrimônio cultural na região do Vale do Ribeira, à guisa de atualização, cabe destacar que ocorreu, recentemente, um evento na cidade de Iguape (**Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira: Planejamento Estratégico, ver Anexo I**), onde vários representantes dos poderes públicos, organizações não governamentais, entre outras instituições discutiram perspectivas e metas voltadas para estes propósitos.

A partir dos debates do evento foram propostos os seguintes encaminhamentos:

- **Realização de estudos para aplicação da chancela da Paisagem Cultural no Vale do Ribeira (Iphan chamará a participação dos interessados); (grifei)**
- **Prioridade absoluta para a proteção e reconhecimento do Rio Ribeira de Iguape como patrimônio cultural (Iphan, EACONE, ISA, RBMA); (grifei)**
- *Realização de novos Encontros em outros municípios, bem como da edição 2009 do Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira: Planejamento Estratégico, como parte do Revelando Vale do Ribeira (Iphan, municípios e outros interessados);*

1404
4526
4527
1172-04



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fig: 4527
1405
4528
1172-04
U

- Participar da discussão em torno da questão do plano de manejo das cavernas, acompanhando a situação junto ao IBAMA (Iphan);
- Estabelecimento de rede de comunicação como grupos de e-mail, blog e página da Internet ;
- Criação de Associação de Cidades Históricas do Vale do Ribeira (municípios do Vale do Ribeira)
- Organização de projetos de educação patrimonial articulados às demandas das redes locais de ensino e de instituições da sociedade civil (Iphan, Prefeitura Municipal de Iguape, Prefeitura Municipal de Iporanga e Associação Vidas Verde);
- Agendamento de audiência entre o Iphan e Condephaat para atendimento das demandas dos municípios de Iguape, Cananéia e Iporanga (Depam/Iphan);
- Construção de Fórum Parlamentar para debater questões sobre patrimônio cultural no Vale do Ribeira ;
- Estabelecimento do Projeto Oficina de Artes e Ofícios nos municípios de Iporanga e Cananéia;
- Com relação ao município de Iguape: tombamento do centro histórico, projeto de educação patrimonial em conjunto com a Secretaria de Educação, audiências públicas com a população residente no centro histórico para debate do tombamento (Iphan e Prefeitura de Iguape);
- Articular ações junto aos Parques Estaduais para criar roteiros de visitação histórico-culturais nos patrimônios existentes nas Unidades de Conservação. Realizar vistorias conjuntas e reuniões para organização dos roteiros (Iphan, PETAR, Parque Rio Turvo, Parque Caverna do Diabo);
- Com relação ao município de Registro: formação de Grupo de Trabalho para realização das atividades relacionadas ao registro da celebração do Tooro Nagashi como patrimônio cultural imaterial; reconhecimento de outros bens culturais da imigração japonesa no município (Iphan, Prefeitura Municipal de Registro, Associação Cultural Nipo-Brasileira de Registro e outros)
- Formação do Grupo de Trabalho para realização de atividades visando o reconhecimento da arte cerâmica de Apiaí como patrimônio cultural imaterial (envolvendo IPHAN, Prefeitura Municipal de Apiaí, Universidade Mackenzie e Associação de Artesãos do Bairro do Encapoeirado/Apiaí).
- Formação do Grupo de Trabalho para realização de atividades visando o reconhecimento do Fandango como patrimônio cultural imaterial (envolvendo



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis.: 4528
Proc.: 1408
Fis.: 4529
Proc.: 1172-04
Rubr.: 0

IPHAN, Associação dos Fandangueiros de Cananéia – AFACAN, Rede Cananéia e outras organizações vinculadas).

- *Apoio do IPHAN na realização do Inventário de Referências Culturais dos Quilombos do Vale do Ribeira, organizado pelo Instituto Sócio-Ambiental, junto com os grupos quilombolas presentes na região.*

Ainda dentro da discussão relativa ao patrimônio ambiental e cultural da região do Vale do Ribeira, cabe ressaltar, à guisa de atualização, as ameaças recentes relativas às pretensões de modificação da legislação referente ao Patrimônio Espeleológico (**ver Anexo II – Manifesto da Sociedade Brasileira de Espeleologia**), que apontam para uma indevida fragilização da sua proteção, apesar do notório conhecimento sobre a sua importância, como foi evidenciado, inclusive para região em questão (ver parecer já exarado por esta Assistência, de 20/12/07):

“A preservação ambiental é a vocação natural do Vale do Ribeira e é a razão pela qual tanto o governo quanto as organizações não-governamentais vêm apostando em projetos de desenvolvimento sustentável na região. Há também cavernas e vestígios pré-históricos. No Vale do Ribeira se concentra um dos maiores complexos de cavernas do Brasil, representado por 273 cavidades naturais até hoje cadastradas pela Sociedade Brasileira de Espeleologia e outras tantas ainda não descobertas. ”

“Boa parte do grande fluxo de turismo nos municípios de Iporanga e Apiaí se deve a existência de 257 cavernas, gerando importante fonte de renda para a população local. Seu patrimônio arqueológico é também bastante significativo. Ali se encontra a maior quantidade de sítios tombados do estado de São Paulo, 158 no total, que atraem turistas e pesquisadores”.

O aspecto espeleológico, sob enfoque legal, foi considerado com restrições no Parecer Técnico do IBAMA, em função da vigência do Decreto 99556/90, o que entende-se, deve ser mantido nos moldes atuais.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fts.: 4529
Proc.:
1407
4530
1172-04
Rugr: E

Por outro lado, como se verifica no Manifesto da Sociedade Brasileira de Espeleologia, as citadas pretensões de alterações na legislação, configuram forte e injustificável retrocesso na salvaguarda destes bens. Cabe observar que as citadas pretensões não demonstram ter nenhuma compatibilidade com os comandos da Constituição Federal e com a Política Nacional do Meio Ambiente, e parecem estar sendo empreendidas tão somente para subtrair restrições legais, no âmbito da interface dos órgãos do Sisnama com o licenciamento de grandes obras.

Por fim, quanto às Audiências públicas já realizadas, como já destacado em parecer anterior desta Assistência Técnica as mesmas se mostram fortemente prejudicadas em face das graves deficiências já levantadas no âmbito da instrução do processo de licenciamento em tela, inclusive por induzir a sociedade a equívocos.

IV – Conclusões

O Parecer Técnico N° 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 26 de fevereiro de 2008, não considerou devidamente, nem saneou as graves deficiências de instrução existentes no âmbito do licenciamento em tela, e embasou de forma equivocada suas conclusões no sentido da viabilidade ambiental do empreendimento.

A afirmação que em seu Parecer Técnico N° 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA teriam sido abordados os temas questionados pelo Ministério Público se mostra improcedente.

O citado Parecer do IBAMA não contempla e nem traz os necessários esclarecimentos diante dos aspectos e questionamentos levantados no parecer já exarado por esta Assistência Técnica do Ministério Público e nos permite reiterar



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4530
Proc: 1408
4531
1172-0
P

todos os elementos e conclusões já ofertados no mesmo, incluindo as suas conclusões:

" As graves deficiências contidas no EIA-RIMA da UHE Tijuco Alto fazem com que o mesmo não possa servir de suporte para a tomada de decisões sobre a matéria, inclusive em face de seu caráter indutor de equívocos para a sociedade.

O processo de licenciamento ambiental não está atendendo os dispositivos da Resolução CONAMA 01/86 e não permite que seja atestada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Entende-se que o licenciamento do empreendimento junto ao IBAMA, e notadamente, o Parecer Técnico Nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 26 de fevereiro de 2008, uma vez que adota muitas das premissas de EIA-RIMA com vícios de origem e de essência, não conferem à sociedade a devida dimensão dos efeitos sociais e ambientais do empreendimento, retirando-lhe a visibilidade necessária para devida compreensão e decisão sobre o assunto, não permitindo a concessão de licença ambiental para a obra em tela.

Considerando as falhas contidas no EIA-RIMA, e no processo de licenciamento que nele se lastreia, as audiências públicas já realizadas mostram-se prejudicadas, pois foram realizadas a partir de premissas de instrução equivocadas e avaliações insuficientes sobre os efeitos sociais e ambientais do empreendimento. Este fato ficou notório diante da ampla gama de questionamentos de essência levantados por várias representações sociais da região que será atingida (Vale do Ribeira) que permanecem sem a devida resposta.

Em quaisquer hipóteses, as avaliações sobre essa matéria, e suas influências (meio físico, meio biológico e sócio-econômico), tem que partir de



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4531
1409
4532
1172-04
0

estudos aprofundados sobre os efeitos sociais e ambientais do empreendimento sobre a região do Vale do Ribeira como um todo (bacia hidrográfica), sobre o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e sobre o ambiente marinho que com ele interage; além de incluir as avaliações relativas as influências e efeitos sociais e ambientais de toda a cadeia produtiva de alumínio praticada pelo empreendedor, uma vez que o propósito primordial do mesmo é a utilização de energia para a sua ampliação (artigo 5º, inciso III, Resolução CONAMA 01/86).

A sociedade, que discute o empreendimento, está tomando como base para discussão um EIA-RIMA que prejudica a avaliação da sua viabilidade ambiental, sendo que um forte exemplo é a subestimativa de suas áreas de influência dos impactos (meio físico, sócio-econômico e biológico), o que significa notável prejuízo para a análise de alternativas (artigo 5º, inciso I, Resolução CONAMA 01/86), para os diagnósticos e avaliações de impactos sociais e ambientais (artigo 5º, inciso III; artigo 5º, inciso II; artigo 6º, incisos I e II), em prejuízo também das proposições de mitigação e monitoramento (artigo 6º, incisos III e IV).

Dentre os aspectos notáveis, entre outros evidenciados neste parecer, cumpre-nos destacar que o EIA-RIMA e o processo de licenciamento junto ao IBAMA:

1- Não demonstram nem comprovam que os efeitos ambientais e sociais negativos, diretos e indiretos, decorrentes da construção e operação do empreendimento são aceitáveis e justificáveis para a sociedade em função dos supostos benefícios que o mesmo trará para a mesma, em nível local e regional (Vale do Ribeira), uma vez que o propósito primordial do empreendimento é a de geração de energia para usufruto por uma empresa privada (CBA) que está em outra região (de Sorocaba), e tem como meta a ampliação progressiva da sua produção de alumínio, o que se pretende consumir a custa de perdas de bens



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

naturais e culturais indisponíveis, de interesse difuso e coletivo. Neste contexto, a ausência da adoção de uma abordagem metodológica fundamentada em economia ecológica fulmina as avaliações trazidas pelo EIA em relação à avaliação do significado das perdas ambientais e sociais envolvidas, pois estas foram nitidamente subestimadas, e baseadas na economia neoclássica.

2 - Não demonstram nem comprovam que a geração de energia que sustenta o empreendedor atualmente e toda a cadeia produtiva de alumínio praticada pela CBA, e que pretende se valer da energia que seria gerada em Tijuco Alto, incluindo as unidades industriais localizadas na região de Sorocaba (Alumínio – SP), esteja operando rigorosamente dentro de adequadas diretrizes técnicas e legais, de modo a não promover conseqüências prejudiciais ou lesivas para o meio ambiente, para a saúde pública e para a saúde do trabalhador.

3 - Não demonstram nem comprovam em que medida a construção e operação do empreendimento irão se compatibilizar com as políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável, inclusive aquelas demandadas pelas diversas representações sociais existentes na região, que já contam, por exemplo, com investimentos e apoio do governo federal (artigo 5º, inciso IV, Resolução CONAMA 01/86). Neste contexto, ressalta-se que:

- Inexiste zoneamento ecológico econômico no Estado de São Paulo e no Estado do Paraná aprovados para o Vale do Ribeira. No Paraná a Portaria 120 do IAP, editada recentemente, que determinou que estavam suspensos todos os processos de licenciamento de hidrelétricas no Paraná até que fosse concluído o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado, apesar de extremamente coerente, foi dada como inaplicável no EIA. No entanto, esta Portaria incorpora de forma notável e meritória o princípio da precaução, de modo que não se pode promover a construção de obras de grandes repercussões, sem que haja um planejamento regional definido, compromissado com a sustentabilidade social e ambiental.*

4532
1410
4533
1172-04
8)



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis.: ~~4533~~

Proc.:

Rubric.:

Fis.: 4534

Proc.: 117204

Rubric.:

- *Inexistência no EIA-RIMA a de demonstração técnica e específica da compatibilidade do projeto com a Área Natural Tombada da Serra do Mar e com outros bens Tombados na região; com a APA Estadual da Serra do Mar e com outras Unidades de Conservação, tanto de proteção integral, como de uso sustentável existentes na região. Tal avaliação foi prejudicada pelos equívocos cometidos na definição das áreas de influência adotadas pelo EIA-RIMA na análise do empreendimento, que foram insustentavelmente subestimadas.*
- *Inexistência no EIA-RIMA de demonstração técnica da compatibilidade específica do projeto com o Plano de Bacia atualizado (abordagens do Estado de São Paulo e do Paraná).*
- *Inexistência no EIA-RIMA de demonstração técnica da compatibilidade específica dos planos diretores dos municípios atingidos com o plano de bacia (SP e Paraná).*
- *Inexistência no EIA-RIMA de demonstração técnica da compatibilidade específica do projeto com os planos diretores dos municípios de ambos os Estados.*

4 – *Não demonstram nem comprovam com estudos efetivos e comparativos considerados para o caso específico (demanda por 127 MW) que a alternativa tecnológica adotada é a menos impactante que outras possíveis, que não foram devidamente consideradas e discutidas tecnicamente, tais como a repotenciação de usinas hidrelétricas ou a construção de uma usina termelétrica, por exemplo, a gás, inclusive através da comparação entre os impactos negativos que estas representarão, especificamente. A hipótese de não –execução foi afastada com base em cenários depreciativos hipotéticos sobre o futuro, que partem da premissa de que o desenvolvimento regional permanecerá estagnado, bem como*



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis.: 4534
Proc.:
RUBR.:
Fis.: 4535
Proc.: 1172-04
RUBR.: 01

que as demandas de diversos segmentos das comunidades humanas do Vale do Ribeira estão fadadas a um provável fracasso. Ao mesmo tempo, os benefícios da obra para a sociedade foram enaltecidos sem fundamentação, contra-partida ou comprovação alguma. (artigo 5º, inciso I Resolução CONAMA 01/86).

5 – Apresentam delimitação das áreas de influências diretas e indiretas equivocadas e subestimadas fazendo com que os diagnósticos ambientais e avaliações de impacto ao meio físico, biológico e sócio-econômico sejam insuficientes e não condizentes com a realidade, inclusive no que se refere à extensão e desdobramentos dos impactos decorrentes da construção e operação do empreendimento.

6 – Se lastreiam em diagnósticos ambientais e avaliação de impactos sobre ecossistemas, a flora e a fauna terrestre insuficientes, que não representam uma completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental na área de influência (artigo 6º, item I, Resolução CONAMA 01/86). As falhas de diagnóstico ambiental levaram a uma subestimativa dos impactos e a uma avaliação parcial, desprovida da devida demonstração dos efeitos negativos do empreendimento sobre os ecossistemas terrestres que serão direta e indiretamente afetados, bem como sobre as espécies ameaçadas de extinção, fato que ocorreu, entre outros aspectos, em face da definição equivocada das áreas de influência. Tais falhas representam evidente indução de equívoco à sociedade.

7 – Não demonstram nem comprovam com base em dados e estudos científicos que a construção e a operação da barragem não implicará em prejuízos sociais, ambientais e culturais decorrentes de seus efeitos negativos no curso do Rio Ribeira de Iguape à jusante da barragem, na região de sua foz e no Complexo Estuarino lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá, com agravante de que as referidas áreas sequer foram incluídas na área de influência do empreendimento,



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls.: 4538
1413
4536
1172 04
C

não sendo assim objeto dos devidos estudos sócio-ambientais no âmbito do licenciamento ambiental.

8 – *Não demonstram nem comprovam, com base em dados e estudos científicos que a operação e construção da barragem não implicará em prejuízo à vida e reprodução da manjuba espécie de peixe que sobre o Rio Ribeira de Iguape para reproduzir, e para as relações ecossistêmicas das quais esta participa, lembrando que a referida espécie tem importância econômica e cultural (ex: pesca artesanal através de técnicas tradicionais) na região.*

9 - *Não demonstram nem comprovam, com base em dados e estudos científicos que a operação e construção da barragem não implicará em prejuízo à vida e reprodução de outras espécies de peixes que habitam e/ou sobem o Rio Ribeira de Iguape vindo de outros ambientes, e nem às relações ecossistêmicas das quais estas participam, bem como suas conseqüências sociais e culturais.*

10 - *Não demonstram nem comprovam que a operação e construção da barragem não implicará em prejuízo ao patrimônio cultural da região do Vale do Ribeira e à sua paisagem cultural (ver Anexo III, Informação Técnica IPHAN 11/07), a partir de sua degradação ambiental e dos riscos ecológicos e sociais impostos pelo empreendimento ao Rio Ribeira de Iguape, ao Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá, e ao ambiente marinho.*

11 – *Não consideram devidamente que toda a avaliação de impactos, no caso do empreendimento em questão, está sujeita a imprecisões ou certa imponderabilidade, assim como o próprio projeto de engenharia da hidrelétrica e a execução das obras, principalmente em razão das limitações do conhecimento técnico e científico sobre os processos naturais.*

12 – *Também, não consideram o número de pessoas residentes à margem do rio Ribeira de Iguape a jusante do barramento que podem sofrer com eventuais*



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls: 4536
1414
4537
1172-04
E

inundações ou com as mudanças de qualidade da água decorrentes de alterações não ponderadas ou de eventuais eventos catastróficos. Diante de tais aspectos é inadmissível a ausência de uma avaliação de risco conforme metodologia amplamente reconhecida e adotada pela comunidade técnica-científica.

13 – Não efetuam uma análise que discute o conjunto de informações sócio-econômicas que apresenta em relação aos seus aspectos dinâmicos, e se exime de demonstrar os efeitos que o empreendimento em tela irá impor a este ambiente, considerando a maneira como é produzido o espaço. Não se esclarece em que medida o empreendimento interferirá diretamente nos modos de produção de toda região, na maneira como se realizará o uso e ocupação do solo, e pelo afluxo de pessoas à região que poderá propiciar com tais mudanças; pessoas que não tem relação com os modos de vida atual, com a cultura tradicional local e com o modo de relação para com o meio ambiente como é feito pela população local atualmente.”

São Paulo, 30 de outubro de 2008.


Biólogo Roberto Varjabedian
ATP/CAEX/MP/SP


Geólogo Djalma Luiz Sanches
ATP/CAEX/MP/SP



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis.: 4537
12/05
Rubr.
4538
1172.04
e

ANEXO I

**Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira:
Planejamento Estratégico**

[Handwritten marks]



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

1406
Fis.: 4538
Proc.:
Rubr.:
Fis.: 4539
Proc.: 1172-06
Rubr.:

Conclusões do Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira: Planejamento Estratégico

Nos dias 21, 22 e 23 de junho de 2008 aconteceu no município de Iguape-SP, na Igreja de São Benedito, o **Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira: Planejamento Estratégico** integrado à agenda do Revelando Vale do Ribeira, sendo realizado em conjunto com a Secretaria de Estado da Cultura, a Abaçai Arte e Cultura e a Prefeitura Municipal de Iguape.

Estiveram presentes as seguintes instituições e representantes da sociedade civil:

- Departamento do Patrimônio Material do Iphan
- Superintendência Regional do Iphan em São Paulo
- Abaçai Arte e Cultura
- Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo
- Prefeitura Municipal de Iguape
- Prefeitura Municipal de Apiaí
- Prefeitura Municipal de Eldorado
- Prefeitura Municipal de Iporanga
- Prefeitura Municipal de Cananéia
- Prof. Paulo Garcez (Museu Paulista da USP)
- Arquiteto Rogério Bessa (USP)
- Instituto Sócio-Ambiental



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO
CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis: 3540
Proc: 1172.04
Rubr:
1417
Fis: 4539
Proc:
Rubr:
1417

- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica
- Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
- Parque Estadual Caverna do Diabo
- Parque Estadual do Rio Turvo
- Prof. Paulo De Blasis (Museu de Arqueologia e Etnologia da USP)
- Associação Cultural Nipo-Brasileira de Registro
- Associação dos Fandangueiros de Cananéia - AFACAN
- Associação das Artesãs do Bairro do Encapoeirado / Apiaí
- EAACONE - Equipe de Articulação e Assessoria das Comunidades Negras do Vale do Ribeira
- Prof. Manoel Nascimento (Universidade Mackenzie)
- Casa do Artesão de Apiaí
- Rede Cananéia
- Projeto Oficina Escola de Artes e Ofícios
- Associação Vidas Verde de Estudos Ambientais de Pariqüera-Açu
- Jornal Regional
- Fundação SOS Mata Atlântica
- Coletivo Educador do Lagamar
- ONG IDEAS



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis: 4541
Proc: 1172-04
RUBR: 1416
Fls: 4540

- Clube Atibaiense de Fotografia

O encontro teve por objetivo congregar as instituições, as municipalidades e a sociedade civil para traçar estratégias conjuntas de atuação quanto ao patrimônio cultural do Vale do Ribeira, conforme previsto no Inventário de Conhecimento da Paisagem Cultural no Vale do Ribeira que o Iphan, por meio da Superintendência Regional de São Paulo, vem realizando desde 2007.

O Vale do Ribeira tem características históricas, naturais e culturais merecedoras de atenção no campo do patrimônio cultural. Nele reúnem-se comunidades indígenas, caiçaras, quilombos e pequenos agricultores familiares, encontram-se reservas de água doce, bancos genéticos e patrimônios espeleológicos, situam-se cidades constituídas desde o século XVI como Iguape, Cananéia, Eldorado e Iporanga, e inúmeros sítios arqueológicos.

Tendo em vista os conceitos mais abrangentes de patrimônio cultural no qual estão englobadas novas formas de entender as expressões intangíveis da cultura e também a natureza, o Iphan tem trabalhado com a paisagem cultural para preservar e gerir o patrimônio. Segundo a Carta de Bagé, promulgada em 2007, a paisagem cultural é "o meio natural ao qual o ser humano imprimiu as marcas de suas ações e formas de expressão, resultando em uma soma de todos os testemunhos resultantes da interação homem e natureza e, reciprocamente, da natureza com o homem, passíveis de leituras espaciais e temporais".

Foram levantadas as seguintes considerações pelos participantes do Encontro:

- Considerando-se a relação intrínseca entre as expressões materiais e imateriais de cultura e entre os processos de ocupação territorial, e sua relação com o rio Ribeira de Iguape como articulador da região;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fis: 4541
Proc:
Rubr:
1419
Fis: 4542
Proc: 1172.04
Rubr:
e

- Considerando-se a necessidade de implementação de políticas públicas que visem o desenvolvimento sustentado do Vale do Ribeira;
- Considerando-se a demanda da ampliação do estoque patrimonial em todo território nacional, em particular no Estado de São Paulo, aumentando-se a representatividade dos bens culturais protegidos;
- Considerando-se a necessidade de dar a conhecer o patrimônio do Vale do Ribeira;
- Considerando-se que devem ser consolidados e ampliados os espaços de diálogo, as trocas de experiências e as ações articuladas entre instituições e com as comunidades locais;
- Considerando-se a solicitação ao Iphan de apoio e fomento a ações locais, tais como assessorias técnicas, projetos de educação patrimonial e de subsídio a conselhos locais de patrimônio;

A partir dos debates foram propostos os seguintes encaminhamentos:

- Realização de estudos para aplicação da chancela da Paisagem Cultural no Vale do Ribeira (Iphan chamará a participação dos interessados);
- Prioridade absoluta para a proteção e reconhecimento do Rio Ribeira de Iguape como patrimônio cultural (Iphan, EACONE, ISA, RBMA);
- Realização de novos Encontros em outros municípios, bem como da edição 2009 do Encontro de Trabalho Paisagem Cultural no Vale do Ribeira: Planejamento Estratégico, como parte do Revelando Vale do Ribeira (Iphan, municípios e outros interessados);
- Participar da discussão em torno da questão do plano de manejo das cavernas, acompanhando a situação junto ao IBAMA (Iphan);



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

- Estabelecimento de rede de comunicação como grupos de e-mail, blog e página da Internet ;
- Criação de Associação de Cidades Históricas do Vale do Ribeira (municípios do Vale do Ribeira)
- Organização de projetos de educação patrimonial articulados às demandas das redes locais de ensino e de instituições da sociedade civil (Iphan, Prefeitura Municipal de Iguape, Prefeitura Municipal de Iporanga e Associação Vidas Verde);
- Agendamento de audiência entre o Iphan e Condephaat para atendimento das demandas dos municípios de Iguape, Cananéia e Iporanga (Depam/Iphan);
- Construção de Fórum Parlamentar para debater questões sobre patrimônio cultural no Vale do Ribeira ;
- Estabelecimento do Projeto Oficina de Artes e Ofícios nos municípios de Iporanga e Cananéia;
- Com relação ao município de Iguape: tombamento do centro histórico, projeto de educação patrimonial em conjunto com a Secretaria de Educação, audiências públicas com a população residente no centro histórico para debate do tombamento (Iphan e Prefeitura de Iguape);
- Articular ações junto aos Parques Estaduais para criar roteiros de visitação histórico-culturais nos patrimônios existentes nas Unidades de Conservação. Realizar vistorias conjuntas e reuniões para organização dos roteiros (Iphan, PETAR, Parque Rio Turvo, Parque Caverna do Diabo);
- Com relação ao município de Registro: formação de Grupo de Trabalho para realização das atividades relacionadas ao registro da celebração do Tooro Nagashi como patrimônio cultural imaterial; reconhecimento de outros bens culturais da imigração japonesa no município (Iphan, Prefeitura Municipal de Registro, Associação Cultural Nipo-Brasileira de Registro e outros).

Fis.: ~~4542~~
Proc.: ~~1172-04~~
Rub.: ~~1420~~
Fis.: 4543
Proc.: 1172-04
Rub.: 0



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

- Formação do Grupo de Trabalho para realização de atividades visando o reconhecimento da arte cerâmica de Apiaí como patrimônio cultural imaterial (envolvendo IPHAN, Prefeitura Municipal de Apiaí, Universidade Mackenzie e Associação de Artesãos do Bairro do Encapoeirado/Apiaí).
- Formação do Grupo de Trabalho para realização de atividades visando o reconhecimento do Fandango como patrimônio cultural imaterial (envolvendo IPHAN, Associação dos Fandangueiros de Cananéia – AFACAN, Rede Cananéia e outras organizações vinculadas).
- Apoio do IPHAN na realização do Inventário de Referências Culturais dos Quilombos do Vale do Ribeira, organizado pelo Instituto Sócio-Ambiental, junto com os grupos quilombolas presentes na região.

PRO: 4543
PROC: X
REU: 1421
FILE: 4544
PROC: 1172.04
REU: @

Fls: 4545
1172.04
R: B
4544
1172
1172



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

ANEXO II

Ofício DIR/065/08 – Sociedade Brasileira de Espeleologia
(www.sbe.com.br)

[Handwritten marks]



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

4545
1423
4546
1172.04
Q



Sociedade Brasileira de Espeleologia

Fundada em 01/11/1969

Associação de Direito Privado
CNPJ nº 06.717.919/0001-00, São Paulo, SP
www.sbe.com.br sbe@sbe.com.br



Of DIR 065/08

Campinas SP - Brasil, 24 de outubro de 2008

MANIFESTO CONTRA O RETROCESSO NA LEGISLAÇÃO ESPELEOLÓGICA BRASILEIRA

A Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), entidade ambientalista fundada em 1969, filiada à Federação Espeleológica da América Latina e Caribe (FEALC) e à União Internacional de Espeleologia (UISI), que congrega espeleólogos e grupos de espeleologia dedicados ao estudo e conservação de cavernas em todo o Brasil, participou ativamente do desenvolvimento da legislação relativa ao patrimônio espeleológico brasileiro, em especial da elaboração do Decreto 99.556/1990, um avanço para nossa sociedade.

O Decreto 99.556/90 protege as cavernas brasileiras e impede sua destruição há quase duas décadas, mas, tomamos conhecimento que, para liberar algumas grandes obras, a Casa Civil e o Ministério de Minas e Energia, sem qualquer participação da sociedade civil organizada, defendem a alteração deste decreto permitindo a destruição que pode atingir mais de 70% das cavernas brasileiras.

Esta tentativa de alteração prevê:

- A classificação das cavernas em quatro níveis (máximo, alto, médio e baixo);
- A autorização para a destruição de cavernas seguindo o processo de licenciamento ambiental, independente da importância social do projeto;
- Cavernas de grau de relevância máximo serão apenas as que têm características únicas e notáveis;
- Cavernas de relevância alta: poderão ser destruídas desde que o empreendedor preserve outras duas de igual importância;
- Cavernas de relevância média: poderão ser destruídas desde que o empreendedor apóie ações de conservação;
- Cavernas de relevância baixa: poderão ser destruídas sem nenhum tipo de compensação ambiental;
- O MMA terá 60 dias para elaborar os critérios de relevância ouvindo os demais órgãos do governo.

Considerando que:

- Não há nenhum indício de que as cavernas estejam dificultando o desenvolvimento de qualquer setor da economia brasileira. O setor mineral tem aumentado sua produção a cada ano e o setor energético já dispõe com alternativas mais econômicas e eficientes de aumentar a oferta de energia sem a construção de novas barragens;
- O patrimônio espeleológico é um dos poucos recursos naturais protegidos pela legislação vigente de forma completa e ampla, mesmo fora de unidades de conservação. Sua importância perante a nossa legislação pode ser igualada às áreas de mananciais hídricos. As cavernas "cobrem" uma

Caixa Postal 7331 - Parque Taquaral - Campinas SP - CEP 13078-970 - telef: (19) 3286-5421

Rua Macaúbe, 110 - São Paulo - SP - CEP 01007-504 - Fone: (11) 3115-7411 / 3115-7414
e-mail: caex_tec.cientifico@mp.sp.gov.br

37



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CAEX - CENTRO DE APOIO OPERACIONAL À EXECUÇÃO

Fls.: 4546
Proc.:
Rubr.:
1424
4547
1172-04
RUBR. 0



Sociedade Brasileira de Espeleologia

Fundada em 01/11/1969

Associação sem fins lucrativos de
Direito Privado de Utilidade Pública
CNPJ nº 06.948.000/0001-00
www.sbe.com.br sbe@sbe.com.br



Área muito pequena do nosso país e são formações únicas e extremamente relevantes para o entendimento da evolução geológica do planeta, da vida e até da nossa sociedade.

- Não há consenso de que seja sequer possível classificar cavernas de acordo com seu grau de relevância. Apenas começamos a conhecer o patrimônio espeleológico brasileiro, além disso, muitos dos aspectos envolvidos não são quantificáveis numericamente, ou são subjetivos e mudam de acordo com a evolução da sociedade e o avanço da ciência.
- O processo de licenciamento ambiental atual não é eficaz para garantir a conservação da natureza. No atual sistema o empreendedor interessado na liberação de seu projeto contrata diretamente os estudos necessários podendo influenciar para que o resultado lhe seja favorável. Além disso, estes estudos são avaliados apenas pelos órgãos ambientais, hoje fragilizados pela ótica desenvolvimentista do governo, sem garantias de respeito às necessidades e anseios da sociedade civil.
- A destruição de cavernas não é uma medida aceitável para angariar recursos a fim de preservar as cavernas que restarem. Cabe ao Estado e à Sociedade garantir a conservação deste importante patrimônio, além disso, o governo não pode dispor de nossas cavernas como forma a conseguir recursos para cumprir suas obrigações.

Entendemos que esta tentativa de mudança do decreto 99.556/90 é nefasta e que qualquer iniciativa que permita a supressão de cavernas representa um grande retrocesso para nosso país.

- Solicitamos que a legislação brasileira continue a proteger o patrimônio espeleológico integralmente.
- Solicitamos que fique garantida a participação da sociedade civil organizada em qualquer processo de revisão da legislação e que seus anseios sejam respeitados.

Devemos incentivar e promover o uso sustentável do patrimônio espeleológico, não sua destruição, permitindo a conservação da natureza, o desenvolvimento do conhecimento científico e a difusão de uma consciência ambientalista para toda a sociedade e para as gerações futuras.

Emerson Gomes Pedro
Presidente da SBE
Gestão 2007-2009

Caixa Postal 7031 - Parque Taquaral - Campinas SP - CEP 13076-910 - Fone/Fax: (19) 3298-6421

Rua Riachuelo, 110 - São Paulo - SP - CEP 01007-904 - Fone: (11) 3119-7211 / 3119-7212
e-mail: caex_tec.cientifico@mp.sp.gov.br

Fls. 4548
Proc. 1172-04
Rubr. P



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PARANÁ

Memo nº 31 /09-NLA/SUPES/IBAMA/PR.
Assunto: UHE -Tijuco Alto.
Curitiba, 27 de maio de 2009.

Senhor Diretor,

Vimos através deste, solicitar informações do Licenciamento Ambiental da UHE de Tijuco Alto, conforme solicitado pelo Sr. Superintendente do IBAMA/PR no verso do memo nº 41/2009-CGNE/DILIC/IBAMA de 14/04/2009 (anexo).

Atenciosamente

Sergio Roberto Xavier
Coordenador de Lic. Ambiental
IBAMA/PR

Ao Senhor
Sebastião C. Pires
Diretor da DILIC
IBAMA/Brasilia

Tijucal
PROT OCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 7060
DATA: 05/06/09
RECEBIDO:

Fis: 4549
Proc: 1172-04
Rub: 0

Gabinete.
20/04/09

So NLA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO PARANÁ

Favor providenciar
cópia do "Parecer Técnico
Conclusivo" quanto a
UHE de Tijuco Alto e
descobrir em que se
está o licenciamento.

Memo nº 16 /09-NLA/SUPES/IBAMA/PR.
Assunto: U.H.E.- Tijuco Alto.
Curitiba, 01 de abril de 2009.

Senhor Diretor,

Grato,
J. Carneiro

Jose Álvaro da Silva Carneiro
Superintendente
IBAMA/PR

Através deste, estamos enviando o ofício nº 060/2009/IAP/GP de 19/01/09, protocolado no IBAMA/PR sob documento nº 02017.001758/08-12 em 01/04/09, onde o IAP apresenta várias condicionantes para a Licença, em relação a U.H. E. de Tijuco Alto; bem como solicita alguns documentos.

Quanto ao andamento do processo de Licenciamento Ambiental da U.H.E. de Tijuco Alto, solicitado em 27/03/09 pelo Sr. Superintendente/IBAMA/PR, gostaríamos também de obter tais informações por parte da DILIC, para podermos informa-lo.

Atenciosamente

SRX

Sergio Roberto Xavier
Coordenador de Lic. Ambiental
IBAMA/PR

Ao Senhor
Sebastião C. Pires
Diretor da DILIC
IBAMA/Brasilia

2/05-01
Do NLA
por favor
reporte qto ao anda-
mento do licenciamento de
Tijuco Alto

[Handwritten signature]
José Álvaro da Silva Carneiro
Superintendente
IBAMA/PR

Ofício nº 060/2009/IAP/GP

Curitiba, 19 de fevereiro de 2009.

José Álvaro da Silva Carneiro
Superintendente
IBAMA/PR

Senhor Superintendente,

O Instituto Ambiental do Paraná solicita ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis a inclusão de condicionantes à licença ambiental referente à Usina Hidrelétrica Tijuco Alto na divisa entre os Estados do Paraná e São Paulo, Região do Vale da Ribeira, abaixo elencadas enquanto medidas de mitigação:

1. Articular com os Municípios Paranaenses e órgãos afins plano de desenvolvimento sócio-econômico sustentável averiguando as viabilidades ambiental/tecnologia, mercado (condições de produção, setores de agronegócio, floricultura, ornamentais, fruticultura, agroindústria);
2. Estudo e implementação de criadouro do Trairão, verificar mercado e viabilidade econômica e tecnologia;
3. Estudo e incremento de viabilidade de aproveitamento turístico sustentável, treinar mão de obra;
4. Implementar programa de desativação das obras, principalmente em relação à mão de obra atraída e que ficará ociosa na região;
5. Realocar e reassentar a população afetada no estado do Paraná, em território paranaense, como medida anti-decréscimo populacional, mediante projeto participativo de reassentamento, preferencialmente na própria Região do Vale da Ribeira e encaminhar ao IAP o plano de reassentamento.

DOCUMENTO

02017.001700.0012

SECRETARIA DE GOV. ESTADUAL/PR

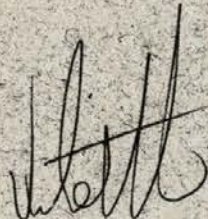
DATA: 01/04/09 Juli

Ilmo. Senhor
JOSÉ ÁLVARO CARNEIRO
Superintendente do IBAMA-PR
Rua General Carneiro, 481 - Centro
80.060-150 - NESTA CAPITAL
JLB/FFC

Doc - NLA
01/04/09

6. Implementar a reestruturação de toda a infra-estrutura impactada;
7. Articular com as Prefeituras, SEBRAE, órgãos e entidades locais para treinar a mão de obra e a gerir negócios para pequenos e médios empreendedores;
8. Executar programas de monitoramento sócio-econômico nas fases de instalação e operação em um período de 7 anos, encaminhando relatórios ao IAP;
9. Executar programa de monitoramento de fauna e flora, fases de instalação e operação em um período de 5 anos;
10. Executar em conjunto com as Prefeituras dos Municípios Paranaenses a contratação de mão de obra local na fase de construção da UHE.
11. Consultar a Câmara Técnica de Compensação ambiental do IAP na fase de negociação das medidas compensação.
12. Acatar as reivindicações das prefeituras dos Municípios Paranaenses.

Atenciosamente,



Vitor Hugo Ribeiro Burko
Diretor Presidente do Instituto Ambiental do Paraná

Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal

UHE Tijuco Alto

Documentos deste processo

Nº	Documento	Assunto	Data
1	Termo de Referência	TR (julho/2004)	20/07/04
2	Dados Georreferenciados	Dados georreferenciados obtidos do SINIMA	16/09/04
3	Estudo Ambiental	RIMA (out/2005)	11/10/04
4	Parecer Técnico	Parecer verificando o atendimento do EIA/RIMA ao TR e aceitando o Estudo para análise.	23/12/04
5	Relatório de Vistoria	Vistoria na área de influência da UHE Tijuco Alto (09 a 13/04/2006).	06/06/06
6	Nota Informativa	UHE Tijuco Alto - histórico do processo de licenciamento.	22/08/06
7	Informação Técnica	Análise preliminar do EIA/RIMA da UHE Tijuco Alto, com vistas ao pedido de complementações	06/12/06
8	Informação Técnica	Análise das complementações do EIA/RIMA da UHE Tijuco	23/02/07
9	Informação Técnica	Análise das complementações do EIA/RIMA da UHE Tijuco Alto solicitadas através das Informações Técnicas n.º 51/2006 e n.º 05/2007 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.	27/03/07
10	Edital	Edital de abertura de prazo para solicitação das Audiências Públicas	30/03/07
11	Nota Informativa	Situação do licenciamento	29/05/07
12	Parecer Técnico	Análise dos estudos espeleológicos do EIA/RIMA da UHE Tijuco Alto	09/10/07
13	Ofício Público (site)	Ofício Circular solicitando posicionamento dos Órgão envolvidos no processo de Licenciamento Ambiental	12/11/07
14	Nota Informativa	UHE Tijuco Alto - Estudos de Jusante	30/11/07
15	Parecer Técnico	---	26/12/07
16	Ofício Público (site)	Ofício da Fundação Palmares sobre o EIA/RIMA da UHE Tijuco Alto	28/12/07
17	Parecer Técnico	Pareceres Daia, Cetesb e DPRN	13/02/08
18	Parecer Técnico	Parecer Técnico Conclusivo - UHE Tijuco Alto	26/02/2008



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

• Ao Gabinete,
(Sr. José Roberto)

Em: 08/05/09

Sergio
Engº Plac. Sergio Roberto Xavier
Coordenador de Lic. Ambientais
IBAMA-PR

Fis.: 4553
Proc.: 1172-04
Rubr.:

MEMO nº. 41/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 14 abril de 2009.

AO: Superintendente do IBAMA no Estado do Paraná.

ASSUNTO: UHE Tijuco Alto.

1. O Parecer Técnico Nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, emitido em 6 de fevereiro de 2008, indicou pontos que impediam a declaração de viabilidade do empreendimento, quais sejam:

- Impossibilidade de suprimir cavernas, à época protegidas pelo Decreto n.º 99.556/90;
- Revisão da outorga do direito de recursos hídricos concedida ao empreendimento UHE Tijuco Alto por meio do Decreto n.º 96.746 de 1988 devido a alterações de projeto;
- Posicionamento da Dilic/Ibama sobre a realização de novas audiências públicas, solicitadas no prazo legal.

2. Das questões apontadas, a única pendência que persiste é a regulamentação do Decreto nº 6.640/2008, que substituiu o Decreto 99.556/90. A regulamentação definirá critérios que permitirão ou não a supressão de cavidades naturais e serão incorporados por este Ibama na determinação viabilidade ambiental da UHE Tijuco Alto.

3. Informo que o Parecer Técnico Nº 07/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA encontra-se disponível para consulta no sítio www.ibama.gov.br/licenciamento.

Atenciosamente,

obs. são 140
páginas

LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica



MEMO nº. 199/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 23 de julho de 2009.

Ao Arquivo da DILIC

Assunto: **UHE Tijuco Alto – Arquivamento de estudos.**

Ref: **Processo nº 02001.001172/2004-58**

Solicito o arquivamento dos seguintes volumes:

1. (3 cópias) Relatório de Impacto Ambiental - RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 1 volume – 2005;
2. Comunicação Filipeta 9,8 x 21 cm - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 2007;
3. Comunicação Faixa 8,0 x 1,0 m - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 2007;
4. Comunicação Cartaz A3 29,7 x 42 cm - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 2007;
5. DVD – Reunião Pública Cerro Azul - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
6. (3 cópias) Dossiê da luta contra a UHE de Tijuco Alto - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 1987 a 2006;
7. Audiência Pública – São Paulo - MOAB – Movimento dos ameaçados por barragens – Vale do Ribeira, SP – Ministro da Cultura, Gilberto Gil - UHE Tijuco Alto (PR-SP) – 14/03/2003;
8. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 1- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
9. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 2- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
10. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 3- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
11. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 4- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
12. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 5- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
13. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 6- UHE Tijuco Alto (PR-SP);

14. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 7- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
15. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 8- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
16. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 9- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
17. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 10- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
18. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 11- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
19. Mapa – Pontos de localização de residências familiares – Folha 12- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
20. Mapa – Curvas de nível – Vila Branca – Folha 1, SG.22-X-B-IV-1- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
21. Mapa – Curvas de nível – Cerro Azul – Folha 2, SG.22-X-B-IV-3- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
22. Mapa – Curvas de nível – Ribeira – Folha 3, SG.22-X-B-IV-2- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
23. Mapa – Curvas de nível – Tunas – Folha 4, SG.22-X-B-IV-4- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
24. Mapa – Curvas de nível – Apiaí – Folha 5, SG.22-X-B-V-1- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
25. Mapa – Curvas de nível – Iporanga – Folha 6, SG.22-X-B-V-2- UHE Tijuco Alto (PR-SP);
26. Contribuição da CNEC Engenharia para o estabelecimento do termo de referência para elaboração dos estudos ambientais de avaliação da UHE Tijuco Alto - UHE Tijuco Alto (PR-SP), abril de 2004;
27. Estudos Ambientais da UHE Tijuco Alto – complementação á análise do mérito – Atendimento ao Ofício n. 22/2007 - CGENE/DILIC/IBAMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
28. Perfis topográficos – figura 12.1.3/01 – EIA/RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
29. Síntese do patrimônio espeleológico na AID da UHE Tijuco Alto – Quadro 12.1.2/04 – EIA/RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
30. Localização das comunidade quilombola – figura 3.5.3/06 – EIA/RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
31. Pequenos Agricultores querem fortalecimento da agricultura familiar e protestam contra barragem no rio Ribeira durante COP-8 - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
32. Carta para Ilma. Sra. Marina Silva – Ministra de Estado do Meio Ambiente, CC Ilmo. Sr. Roberto Requião – Governador do Estado do Paraná – 27 de março de 2006 - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
33. (2 cópias) Parecer científico - Avaliação dos prováveis efeitos do enchimento do reservatório de Tijuco Alto sobre a produção pesqueira da manjuba *Anchoviella lepidentostole* (Fowler, 1911) na região de Iguape, SP, dezembro de 2007 - UHE Tijuco Alto (PR-SP);

[assinatura]

34. Requisição do Ministério Público Federal, com fundamento no artigo 8º, inciso II da Lei Complementar nº 75/93, protocolada na Audiência Pública de Eldorado, em 9 de julho de 2007 - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
35. (2 cópias) Anexo 33 – espacialização da infra-estrutura afetada sobre ortofotocarta em escala 1:10.000 – EIA-RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
36. Carta-imagem e overlays da AID do EIA-RIMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP), 2005;
37. Estudo de jusante - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2007;
38. (2 cópias) Excursão a hidrelétricas e reassentamento rural - UHE Tijuco Alto (PR-SP), junho de 2006;
39. (2 cópias) Reuniões nos bairros rurais da AID sobre critérios de reassentamento rural, valores de terras e benfeitorias reprodutivas - UHE Tijuco Alto (PR-SP), junho de 2006;
40. Considerações sobre o parecer emitido pela Secretaria do Estado da Saúde do estado de São Paulo – Direção Regional de Saúde de Registro – sobre os estudos ambientais da UHE Tijuco Alto - UHE Tijuco Alto (PR-SP);
41. Estudos Ambientais - UHE Tijuco Alto – Levantamento censitário da população residente na ADA da UHE Tijuco Alto - UHE Tijuco Alto (PR-SP), 14/02/2006;
42. Estudos Ambientais - UHE Tijuco Alto – Considerações sobre os pareceres emitidos sobre os estudos ambientais da UHE Tijuco Alto - UHE Tijuco Alto (PR-SP), 20/09/2006;
43. (2 cópias) Estudos Ambientais - UHE Tijuco Alto – Atendimento ao ofício nº 753/2005 CGLIC/DILIC/IBAMA – Adendos ao EIA conforme solicitações do ofício nº 753/2005 CGLIC/DILIC/IBAMA – Esclarecimentos ao parecer técnico nº 153/2005 COLIC/ CGLIC/ DILIC/IBAMA - UHE Tijuco Alto (PR-SP), 15/03/2006;
44. (3 cópias) Estudos Ambientais - UHE Tijuco Alto – Atendimento ao ofício nº 753/2005 CGLIC/DILIC/IBAMA – Adendos ao EIA conforme solicitações do ofício nº 753/2005 CGLIC/DILIC/IBAMA – Esclarecimentos ao parecer técnico nº 153/2005 COLIC/ CGLIC/ DILIC/IBAMA – Segunda campanha de fauna – ecossistemas aquáticos - UHE Tijuco Alto (PR-SP), 12/06/2006;
45. Complementação ao estudo de impacto ambiental - UHE Tijuco Alto (PR-SP), janeiro de 2007;
46. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Texto – Volume I - - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
47. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Texto – Volume II - - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
48. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Texto – Volume III - - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
49. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Texto – Volume IV - - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
50. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Texto – Volume V - - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
51. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Anexo I – Desenhos IA - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;

[assinatura]

52. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Anexo I – Desenhos IB - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
53. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Anexo II – Memoriais Técnicos - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;
54. Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Anexo III – Documentação / Normas / Certidões / Anotações de Responsabilidade Técnica - UHE Tijuco Alto (PR-SP), outubro de 2005;

Atenciosamente,

Fls.: 4557
Proc.: 1172/04
Rubr.: <i>Boa</i>


MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica



Encaminhamento de Documento

Fls.: 4558

Proc.: 1172/04

Rubr.: *[assinatura]*

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.007278/2010-11 **Origem:** MP/SP/GAEMA-BS

Data: 26/05/2010

Nº do Objeto:

Nº Original: OFÍCIO Nº 661/10 - MACVC

Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Resumo: REQUISITA RESPOSTA AO OFÍCIO Nº 249/10, CUJAS INFORMAÇÕES NÃO FORAM RECEBIDAS, ATÉ A PRESENTE DATA, NESSE GAEMA - VALE DO RIBEIRA. REF. IC Nº 030/07 - MA - OBJETIVO: APURAR DANOS AMBIENTAIS DE GRANDE MONTA NA REGIÃO DO COMPLEXO LAGUNAR DE IGUAPE, CANANÉIA E ILHA COMPRIDA, EM RAZÃO DA IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DO TIJUCO ALTO. - INVESTIGADO: COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO.

ANDAMENTO

Remetente: PRESI

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 26/05/2010 14:40

Observação: DE ORDEM, PARA PROVIDÊNCIAS, OBSERVANDO PRAZO ESTABELECIDO.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

[assinatura]
Nair F. Ferreira
Chefe de Gabinete
Substituta do IBAMA

Assinatura e Carimbo

ANEXOS

DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fis.: 4559
Proc.: 1172/04
Rubr.: flh



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira
Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro
Cep: 11.900-000 Registro/SP
Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934

Registro, 13 de maio de 2.010.

REQUISIÇÃO

Ofício nº 661/10 - macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.


Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Precedida de cordiais saudações, sirvo-me do presente para REQUISITAR a Vossa Senhoria resposta ao ofício nº 249/10, cópia anexa, cujas informações não foram recebidas, até a presente data, neste Núcleo do GAEMA- Vale do Ribeira.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

Artigo 10, da Lei nº 7347/85: "Constitui crime, punido com pena de reclusão de 01 (um) a 03 (três) anos, mais multa de 10 (dez) a 1000 (mil) Obrigações do Tesouro Nacional- OTN, a recusa, o retardamento ou a omissão de dados técnicos indispensáveis à propositura da ação civil, quando requisitados pelo Ministério Público".


FERNANDO CRUZ FOCESATO
Promotor de Justiça Substituto
GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Ilustríssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
SCEN – Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
Cep: 70818-900 Brasília/DF.

MMA - IBAMA
Documento:
02001.007278/2010-11

Data: 26/05/10



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro

Cep: 11.900-000 Registro/SP

Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934

e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

Registro, 08 de março de 2.010.

Ofício nº 249/10 – macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Na oportunidade em que cumprimento Vossa Excelência, solicito informações e documentos sobre o posicionamento adotado em relação à recomendação expedida pela então Promotoria Regional do Meio Ambiente do Vale do Ribeira no feito supramencionado.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

CÓPIA

DEBORA MORETTI

Promotora de Justiça

GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor

BASILEU ALVES MARGARIDO NETO

Presidente do IBAMA

SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA

Cep: 70818-900

Brasília/DF



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro
Cep: 11.900-000 Registro/SP
Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934
e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

Registro, 08 de março de 2.010.

Ofício nº 249/10 – macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Na oportunidade em que cumprimento Vossa Excelência, solicito informações e documentos sobre o posicionamento adotado em relação à recomendação expedida pela então Promotoria Regional do Meio Ambiente do Vale do Ribeira no feito supramencionado.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

DEBORA MORETTI
Promotora de Justiça
GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
Cep: 70818-900 Brasília/DF

MMA - IBAMA
Documento
10100.000949/10-44
GABIN
Data: 22/03/10 Pi

Fis.: 4562
Proc.: 117204
Rubr.: flh

994
P



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTICA DO MEIO AMBIENTE
VALE DO RIBEIRA

Avenida Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108
Registro/SP Cep: 11.900-000
tel.(13) 3821.48-44/ 38212934

Registro, 18 de janeiro de 2.008.

Ofício nº 089/08 - PJRMA/macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Venho pelo presente, expedido nos autos em epígrafe, encaminhar a Vossa Senhoria a recomendação anexa, bem como cópia do parecer técnico anexo.

Consigno o prazo de 10 (dez) dias para manifestação desse respeitável órgão sobre o teor da referida recomendação.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

CÓPIA
TATIANA BARRETO SERRA
Promotora de Justiça
Regional do Meio Ambiente do
Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
Cep: 70818-900 Brasília/DF

Fls.: 4563
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[assinatura]*
980



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

Inquérito civil nº regional 30/07

Objeto do inquérito civil público: danos ambientais de grande monta no Complexo Lagunar de Iguape-Cananéia-Ilha Comprida em razão da implantação da Usina Hidrelétrica Tijuco Alto.

RECOMENDAÇÃO AO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA -:

ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE:

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, pela Promotora de Justiça que esta subscreve, tendo por base os elementos colhidos no Inquérito Civil nº regional 30/07, e,

CONSIDERANDO que, após ampla análise do EIA/RIMA e documentos complementares, os Assistentes Técnicos do Ministério Público do Estado de São Paulo (parecer anexo) anotaram, de forma sistemática, que:

1. A inconsistência técnica ou a superficialidade na apresentação de objetivos e justificativas do projeto, bem como o não esclarecimento efetivo de como atingi-los na prática, e ainda, a ocorrência de falhas graves nos diagnósticos e avaliações ambientais, constituem vícios que comprometem toda a cadeia de procedimentos do licenciamento ambiental, induzindo a sociedade a equívoco;
2. O processo de licenciamento não deve ignorar, tampouco deixar sem o devido atendimento e resposta, as demandas legítimas de vários segmentos da sociedade, que vêm se fazendo representar, inclusive de forma nitidamente temerosa e contrária ao empreendimento, sob o risco de colocar em dúvida o próprio regime democrático e o Estado Democrático de Direito;
3. Estudos desenvolvidos na região sul do Estado de São Paulo no âmbito da 9ª Superintendência Regional do Iphan (Plano de Ação "Paisagem Cultural: Inventário de conhecimento do patrimônio

983
P

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA**

cultural no Vale do Ribeira) no sentido da identificação de bens culturais, reconhecimento de sua diversidade cultural, atribuição de valor ao patrimônio e do fomento de ações de salvaguarda e auxílio no desenvolvimento econômico e social, por meio da promoção das referências patrimoniais; evidenciam a grande importância do Rio Ribeira de Iguape como patrimônio natural e cultural;

4. Os citados estudos, realizados por uma equipe multidisciplinar, são focados dentro da perspectiva de paisagem cultural, em que a natureza é produto dos testemunhos da interação entre o homem e a natureza (Carta de Bagé). Nesse contexto, os estudos vêm apontando o próprio Rio Ribeira de Iguape, como um todo, como elemento articulador em face de seus atributos naturais, paisagísticos, culturais e históricos, o qual tem, inclusive, papel central para compreensão das relações históricas entre comunidades e natureza na região do Vale do Ribeira;
5. O EIA e o processo de licenciamento do empreendimento, no entanto, não só deixam de efetuar a devida identificação e consideração destes atributos e características, que revelam a existência de um patrimônio natural e cultural que deve ser preservado, como não avaliam os impactos ambientais, sociais e culturais que a construção do reservatório em tela poderá significar em relação a este conjunto de aspectos. E, considerando a hipótese de que a obra em questão seja consumada, não há comprovação de que estes bens naturais e culturais não serão gravemente ameaçados e prejudicados de modo irreparável;
6. O litoral sul do Estado de São Paulo, incluindo-se o Sistema Estuarino-Lagunar de Cananéia-Iguape, representa um dos ecossistemas costeiros mais importantes, reconhecido por cientistas, ecologistas e organizações internacionais, tanto pela abundância dos recursos vivos exploráveis ali presentes, como também pela imensa área de reserva natural formada pela Mata Atlântica, as ilhas de Cananéia, Comprida e do Cardoso, e a área de manguezal, que necessitam ser preservadas;
7. Os ecossistemas costeiros constituem-se em áreas de criação e refúgio para jovens de diversas espécies, devido à sua riqueza em nutrientes, sendo também responsáveis por parte considerável da biomassa dos recursos marinhos. A degradação destes ecossistemas diminui a disponibilidade das populações de espécies exploráveis, causando problemas econômicos e sociais para as comunidades locais não sopesados pelo empreendedor;

984
[Handwritten signature]



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA**

8. O EIA-RIMA, os representantes dos empreendedores e os consultores que o elaboraram, vêm expondo, inclusive nas audiências públicas, o seu entendimento infundado (já que nenhum estudo foi produzido nesse sentido) de que os atributos, características e fragilidades apontadas para o Vale do Ribeira e para o Complexo Estuarino Lagunar Iguape-Cananéia não estão ameaçados pelo empreendimento em tela;
9. Tal postura é tecnicamente insustentável, além de não ser comprovada, e é decorrente de abordagem técnica distorcida que pretende avaliar a construção de uma barragem, em um Rio que ainda não sofreu nenhum barramento e onde ocorre estreita dependência entre a manutenção do patrimônio ambiental e do patrimônio cultural, sem efetuar devidamente a avaliação dos possíveis efeitos ambientais e sociais à jusante da obra, e sem sequer incluir e efetuar os devidos estudos das áreas sob a sua influência, a exemplo do que ocorreu com o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia;
10. A exclusão de extensas áreas, a exemplo daquelas à jusante da barragem, em relação à devida avaliação ambiental e social (subestimativa e equívoco de delimitação de áreas de influência) foi o enfoque adotado pelo EIA-RIMA, e se este permanecer acatado pelo órgão ambiental, permite a desconsideração de importantes efeitos negativos da obra, impondo grave vício à sua análise ambiental;
11. Um equívoco dessa natureza invalida, por si só, o licenciamento ambiental da obra, pois parte de uma subestimativa inaceitável da abrangência das influências ambientais e sociais do empreendimento;
12. A ampliação da produção de alumínio nas unidades industriais localizadas na região de Sorocaba (Alumínio - SP) da CBA, evidencia que todo o processo produtivo desta indústria e suas conseqüências para o meio ambiente, para a saúde pública e para a saúde do trabalhador deveriam ter sido objeto de análise específica no trâmite do licenciamento da hidroelétrica, o que não ocorreu;
13. A avaliação de aspectos ambientais e sociais envolvidos na produção de alumínio deve considerar, também, que a cadeia produtiva da CBA apresenta um elevado potencial poluidor, com emissões constituídas primordialmente por material particulado,

985



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE DO VALE DO RIBEIRA

gases ácidos e vapores alcalinos. Nesse contexto a poluição do ar é a que mais afeta o meio ambiente e a saúde do trabalhador;

14. Uma das mais graves falhas técnicas e metodológicas do EIA-RIMA e do processo de licenciamento é a incapacidade absoluta de demonstração e comprovação de que seria justificável, e aceitável pela sociedade, assumir os prejuízos ou impactos negativos (ambientais e sociais) e os riscos (e suas conseqüências) que se pretende impor aos ecossistemas naturais, aos agroecossistemas, à população em geral, e à manutenção de bens naturais e culturais de altíssima relevância presentes na região do Vale do Ribeira e no litoral sul (patrimônio da humanidade), para gerar benefícios para um empreendedor privado, no caso a CBA, em um cenário de ausência de contra-partidas claras e de ausência de demonstração de compatibilidade com os propósitos e metas do desenvolvimento sustentável, bem como com os anseios da população;
15. As demonstrações e comprovações já se mostram falhas por princípio, pelo fato de não terem sido realizados os devidos diagnósticos e avaliações de impactos sociais e ambientais do empreendimento de forma condizente com as influências sobre o território, os ecossistemas e as comunidades humanas;
16. A subestimativa da área de influência prejudicou fortemente as análises sócio-ambientais e, além disso, muitas variáveis e aspectos essenciais foram omitidos ou indevidamente contemplados. Um forte exemplo é a exclusão de uma análise detida da bacia hidrográfica do Ribeira de Iguape como um todo, do Complexo Estuarino Lagunar e do ambiente marinho associado, bem como a não apresentação dos devidos estudos sobre as alterações que serão impostas às comunidades aquáticas e à sociedade como um todo, no trecho do Rio Ribeira de Iguape à jusante do reservatório até a sua foz;
17. Não foram devidamente considerados o significado e os prejuízos que poderão ser impostos à região em face da construção do empreendimento do ponto de vista de sua economia, das suas relações sociais e de seu patrimônio cultural, em vista do que representa o Rio Ribeira de Iguape, em todo seu curso, em relação à história, à identidade, à memória e à cultura regional das comunidades humanas e dos municípios que lá se estabelecem;
18. A supressão de formações florestais da Mata Atlântica (estágio médio e avançado) em áreas onde tenha sido verificada a



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA**

ocorrência de espécies da flora e fauna ameaçadas de extinção, como se constatou na área de influência do empreendimento em tela, deve ser vista como ameaça à sobrevivência destas espécies e considerada altamente lesiva do ponto de vista ambiental. Não há dados científicos que comprovem o contrário;

19. Mesmo prejudicados por falhas, insuficiências e subestimativas, muitos elementos contidos no próprio EIA-RIMA permitem concluir que ocorrerão significativos prejuízos aos ecossistemas aquáticos e terrestres (incluindo sua flora e fauna, que conta com espécies ameaçadas de extinção), e às comunidades humanas atingidas (economia, relações sociais, cultura). No entanto, o documento se equivoca ao conduzir os seus insuficientes diagnósticos, análises e avaliações para conclusões desprovidas da devida comprovação e fundamentação, notadamente no sentido de afirmar que tais impactos, muitos deles irreparáveis, poderão ser devidamente mitigados e compensados pelas medidas e programas minimamente propostos, e por fim, serem aceitos em nome de supostos benefícios a serem gerados;
20. Vinculado a esse patrimônio natural existe um patrimônio cultural representado pela presença de comunidades tradicionais, tais como os pescadores artesanais, caiçaras e quilombolas, que se mostram integrados e dependentes da manutenção dos ecossistemas naturais, ou seja, a saúde e a manutenção destas populações dependem estreitamente da saúde ambiental da área;
21. Considerando o número de pessoas residentes à margem do Rio Ribeira de Iguape a jusante do barramento, que podem sofrer com eventuais inundações ou com as mudanças de qualidade da água decorrentes de alterações não ponderadas ou de eventuais eventos catastróficos, é inadmissível a ausência de uma avaliação de risco conforme metodologia amplamente reconhecida e adotada pela comunidade técnica-científica;
22. A construção e operação da barragem implicará retenção de sedimentos e nutrientes, equivalentes a uma área extensa da bacia hidrográfica (inundação de cerca de 51,8 Km², abrangendo 71,5 Km do curso do Rio Ribeira, afetando também muitos de seus tributários nesse trecho), e tornará as águas que seguirão à jusante do reservatório mais pobres em sedimentos, nutrientes e outras substâncias químicas naturais, que podem ter uma influência significativa na complexidade ecológica. O significado dessa retenção e a conseqüente alteração das características do Rio e do

987
P

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

ambiente marinho, em múltiplo sentido ecológico e social (aspectos quantitativos e qualitativos), à jusante da barragem até a foz e o Complexo estuarino lagunar, não foram estudados e demonstrados, não sendo comprovado que não haverá efetivos negativos para o meio ambiente e para a sociedade;

23. O EIA-RIMA apresenta delimitação das áreas de influências diretas e indiretas equivocadas e subestimadas, fazendo com que os diagnósticos ambientais e avaliações de impacto ao meio físico, biológico e sócio-econômico sejam insuficientes e não condizentes com a realidade, inclusive no que se refere à extensão e desdobramentos dos impactos decorrentes da construção e operação do empreendimento, tanto do ponto de vista social como ambiental. Estes graves vícios, na prática, tornam o EIA inválido para a função a que se destina;
24. Como exemplo tem-se o fato da AID (Área de Influência Direta) se estender ao longo do Rio Ribeira de Iguape, de forma tecnicamente insustentável, somente por um pequeno trecho além de Adrianópolis. Outro exemplo se ilustra pela limitação da AII (Área de Influência Indireta), considerando o curso do Rio Ribeira de Iguape tão somente até a altura de Registro;
25. O EIA não avalia como os barramentos já efetuados no Rio Juquiá, afluente do Rio Ribeira de Iguape, bem como as implicações possíveis das hipóteses e alternativas em discussão relativas ao Valo Grande (abertura, fechamento, etc), estão interferindo ou poderão interferir no Rio Ribeira de Iguape e principalmente no Complexo Estuarino Lagunar (aspectos quantitativos, qualitativos, incluindo aspectos ecológicos e sociais), e como estes efeitos poderão ser alterados ou agravados com a construção e operação da UHE Tijuco Alto;
26. Todos os impactos que ocorrem na bacia hidrográfica refletem no manguezal; a base inicial do EIA-RIMA, portanto, deveria ter envolvido estudos que contemplassem toda a bacia, para que se pudesse ter um correto planejamento e gerenciamento e, conseqüentemente, uma correta tomada de decisão sobre o empreendimento;
27. A concepção e as avaliações insuficientes e distorcidas apresentadas para a discussão pública da sociedade, prejudicaram a visibilidade e o entendimento das comunidades atingidas e induziram a sociedade a equívocos;

988
P

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

28. O EIA-RIMA, bem como a condução do processo de licenciamento ambiental, vêm se baseando em metodologias e avaliações ambientais insuficientes, fragmentadas e parciais, influenciadas pela visão compartimentada e restrita da economia neoclássica, em detrimento da economia ecológica, viciando e restringindo o campo de abrangência das análises sócio-ambientais, retirando o devido caráter sistêmico e o compromisso com a perspectiva da sustentabilidade (ambiental e social), que são fundamentais quando se trata de tomada de decisões de alta responsabilidade envolvendo situações complexas;
29. Nesse contexto, a comprovação e demonstração efetiva de que os prejuízos sócio-ambientais serão aceitáveis em função dos benefícios do empreendimento (que se remetem primordialmente à CBA), e que estes últimos se coadunam e se compatibilizam com a perspectiva de sustentabilidade ambiental e social, não foi efetuada. Assim, o empreendimento permanece injustificado e prejudicado quanto à avaliação de sua viabilidade sócio-ambiental;

CONSIDERANDO que, diante dessas graves deficiências contidas no EIA-RIMA da UHE Tijuco Alto, pode-se concluir que:

1. O EIA-RIMA não pode servir de suporte para a tomada de decisões sobre a matéria, inclusive em face de seu caráter indutor de equívocos para a sociedade. O processo de licenciamento ambiental não atende os dispositivos da Resolução CONAMA 01/86 e não permite que seja atestada a viabilidade ambiental do empreendimento;
2. O licenciamento do empreendimento junto ao IBAMA, lastreado em um EIA-RIMA com vícios de origem e de essência, que não confere à sociedade a devida dimensão dos efeitos sociais e ambientais do empreendimento, retira a visibilidade necessária para a devida compreensão e decisão sobre o assunto e não permite a concessão de licença ambiental para a obra em tela;
3. As falhas contidas no EIA-RIMA, e no processo de licenciamento que nele se lastreia, tornam as audiências públicas já realizadas prejudicadas, pois foram realizadas a partir de premissas de instrução equivocadas e avaliações insuficientes sobre os efeitos sociais e ambientais do empreendimento. Esse fato ficou notório diante da ampla gama de questionamentos de essência levantados



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

**PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA**

Fis.: 4570
Proc.: 1172/04
Rubr.: EIA
989

por várias representações sociais da região (Vale do Ribeira), que permanecem sem a devida resposta;

4. As avaliações sobre essa matéria e suas influências (meio físico, meio biológico e sócio-econômico) devem partir de estudos aprofundados sobre os efeitos sociais e ambientais do empreendimento sobre a região do Vale do Ribeira como um todo (bacia hidrográfica), sobre o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e sobre o ambiente marinho que com ele interage; além de incluir as avaliações relativas às influências e efeitos sociais e ambientais de toda a cadeia produtiva de alumínio praticada pelo empreendedor, uma vez que o propósito primordial deste é a utilização de energia para a ampliação de suas atividades (artigo 5º, inciso III, Resolução CONAMA 01/86);
5. A sociedade, que debate o empreendimento, está tomando como base para discussão um EIA-RIMA que prejudica a avaliação da sua viabilidade ambiental; um forte exemplo é a subestimativa de suas áreas de influência dos impactos (meio físico, sócio-econômico e biológico), o que significa notável prejuízo para a análise de alternativas (artigo 5º, inciso I, Resolução CONAMA 01/86), para os diagnósticos e avaliações de impactos sociais e ambientais (artigo 5º, inciso III; artigo 5º, inciso II; artigo 6º, incisos I e II), em prejuízo também das proposições de mitigação e monitoramento (artigo 6º, incisos III e IV);
6. A obra em questão e os estudos que instruem o pedido de licença ambiental não demonstram ou comprovam compromisso algum com a sustentabilidade ambiental e social, ou com o desenvolvimento sustentável. Tal fato é notório, configurando a mais explícita contramão da Agenda 21 e de todas as diretrizes e preocupações locais, nacionais e mundiais voltadas para a temática ambiental e social;
7. Se o EIA-RIMA não foi capaz sequer de comprovar que o empreendimento se justifica; não discutiu e não demonstrou a inviabilidade de outras alternativas (inclusive a de não execução); e como agravante, apresentou diagnósticos e avaliações de impactos ambientais e sociais marcadamente insuficientes e subestimados, que invalidam a apreciação quanto à viabilidade do empreendimento, ainda que houvesse alguma análise de compatibilidade mais detida, esta estaria prejudicada por se basear em avaliações e cenários inválidos quantos aos prejuízos e benefícios do empreendimento;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

Fis.: 4571

Proc.: 1172/04

Rubr.: *ml*

gao

8. Na ausência de uma justificativa convincente para a realização do empreendimento e na ausência de apresentação de uma análise ampla e efetiva de alternativas, que compare e confira visibilidade em relação às hipóteses possíveis (considerando a demanda específica de energia envolvida, os efeitos e os altos custos sócio-ambientais em jogo) torna-se inviável e temerária a aceitação, pela sociedade, de todos os impactos decorrentes da obra, bem como dos seus riscos e de seus possíveis efeitos;

CONSIDERANDO que ao **MINISTÉRIO PÚBLICO** incumbe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, e que tem como funções institucionais a promoção do inquérito civil e da ação civil pública para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos; de conformidade com a Constituição Federal, artigos 127, caput, e 129, inciso III, e Lei Complementar nº. 75/93, artigos 5º., incisos I, b; II, d; III, c e d, e Lei Complementar Estadual nº. 734/93, artigo 103, incisos I e VIII;

CONSIDERANDO os princípios esculpidos na Carta Constitucional, tais como os da *legalidade* (art. 37, caput) e o que assegura a todos um *meio ambiente ecologicamente equilibrado*, havido como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (art. 225, caput);

CONSIDERANDO que a Constituição Federal, em seu artigo 225, § 1º., expressamente declara que para assegurar a efetividade desse direito *incumbe ao Poder Público* intervir para: a) preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (inciso I); b) preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético (inciso II); c) 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 (inciso III); d) exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade (inciso IV); e) controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (inciso V); e, f) proteger a fauna e a flora,



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

Fls.: 4572

Proc.: 1172/04

Rubr.: *W*

991
P

vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (inciso VII);

CONSIDERANDO que o § 3º. do artigo 225 da Constituição Federal expressamente prevê que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados;

CONSIDERANDO que a Lei nº. 6.938/81 (Lei de Política Nacional do Meio Ambiente - LPNMA) assinala em seu art. 2º, que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos alguns princípios, tais como a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo (inciso I), o planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais (inciso III), a proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas (inciso IV), a recuperação de áreas degradadas (inciso VII), e a proteção de áreas ameaçadas de degradação (inciso IX);

CONSIDERANDO que constitui ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da administração pública qualquer ação ou omissão que viole os deveres de honestidade, imparcialidade, legalidade, e lealdade às instituições (Lei n. 8.429/92, artigo 11, caput);

E, **CONSIDERANDO**, FINALMENTE, que constitui crime conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público (Lei n. 9.605/98, art. 67);

CONCLUI-SE:

A construção da UHE Tijuco Alto voltada ao aproveitamento energético do Rio Ribeira de Iguape em proveito de um único empreendedor (CBA) não se encontra em condições de receber licença ambiental por parte desse órgão ambiental federal, pois não atendida a legislação aplicável à espécie, como exaustivamente demonstrado nessas razões e no parecer técnico anexo. A ausência de EIA-RIMA válido, *in casu*, equivale à



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROMOTORIA DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE
DO VALE DO RIBEIRA

Fis.: 4573
Proc.: 1172/04
Rubr.: *W*
902
P

inexistência desse estudo, em afronta à garantia constitucional esculpida no artigo 225, § 1º, IV, da Constituição Federal;

O EIA-RIMA apresentado pelo empreendedor não se presta a reformas ou complementações, pois referido estudo se baseia em metodologias e avaliações ambientais insuficientes, fragmentadas e parciais, viciando e restringindo o campo de abrangência das análises sócio-ambientais, retirando o devido caráter sistêmico e o compromisso com a perspectiva da sustentabilidade (ambiental e social). A equivocada exclusão da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape, do Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e do ambiente marinho que com ele interage, dos barramentos já existentes nos afluentes, além de toda a cadeia produtiva de alumínio praticada pelo empreendedor, fulminam o EIA-RIMA apresentado com o vício da invalidade. Ou seja, se as premissas iniciais estão viciadas, tudo o que se segue também está.

E, diante do exposto, **RECOMENDA-SE**

Que o **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA** — se abstenha de emitir Licença Prévia ou qualquer outra autorização ou permissão ao empreendimento denominado UHE Tijuco Alto com base no EIA-RIMA apresentado e em análise por esse órgão ambiental, tendo em vista as incorreções insanáveis dos estudos ofertados;

Registro, 18 de janeiro de 2008.

TATIANA BARRETO SERRA
Promotora de Justiça
Regional do Meio Ambiente do
Vale do Ribeira



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 674/2010 – DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de julho de 2010.

À Senhora

DÉBORA MORRETTI

Promotora de Justiça

Avenida Clara Gianotti de Souza, nº102, salas 106 e 108 - Centro

CEP: 11.900-000 – Registro/SP

Tel: (13)3821.4844/3821.2934

ASSUNTO: UHE Tijuco Alto

REF: Ofício nº249/10 - maeve

Senhora Promotora,

1. Em atenção ao ofício citado, tenho a informar que a recomendação apresentada pela Promotoria Regional do Meio Ambiente do Vale do Ribeira é parte integrante do processo administrativo nº 02001.001172/2004-58 referente ao empreendimento UHE Tijuco Alto e portanto é objeto de análise deste Instituto no âmbito das suas decisões.

Atenciosamente,

GUILHERME ALMEIDA

Diretor de Licenciamento Ambiental
Substituto



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Glanotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro

Cep: 11.900-000 - Registro/SP

Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934

e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

Registro, 14 de setembro de 2010.

Ofício nº 1305/10 – macyc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananóia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Venho pelo presente, expedido nos autos em epígrafe, requisitar a Vossa Senhoria resposta ao ofício n. 1125/10, cópia anexa; cujas informações não foram enviadas até a presente data.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

Artigo 10, da Lei nº 7347/85: "Constitui crime, punido com pena de reclusão de 01 (um) a 03 (três) anos, mais multa de 10 (dez) a 1000 (mil) Obrigações do Tesouro Nacional- OTN, a recusa, o retardamento ou a omissão de dados técnicos indispensáveis à propositura da ação civil, quando requisitados pelo Ministério Público"

NATHAN CLINA
Promotor de Justiça
GAEMA - Núcleo II - Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
Presidente do IBAMA
SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
Cep: 70818-900 Brasília/DF

MMA - IBAMA
Documento:
02001.028766/2010-54
Data: 14 / 09 / 10

Fis. 4576
 Proc. 1172/04
 Rubr. EAD



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
 Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro

Cep: 11.900-000 - Registro/SP

Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934

e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

Registro, 02 de agosto de 2.010.

Ofício nº 1125/10 - macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananóia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Venho pelo presente, expedido nos autos em epígrafe, solicitar a Vossa Excelência cópia da manifestação de análise da recomendação expedida pelo Ministério Público Estadual, antiga Promotoria de Justiça Regional do Meio Ambiente, que é parte integrante do processo administrativo nº 02001.001172/2004-58 referente ao empreendimento UHE Tijuco Alto.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

CÓPIA

Caroliña Rodriguez de Mendoza
 Promotora de Justiça Substituta
 GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Excelentíssimo Senhor
BASILEU ALVES MARGARIDO NETO
 Presidente do IBAMA
 SCEN- Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA
 Cep: 70818-900 Brasília/DF



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSOS E DOCUMENTOS

Fls.: 4577
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[assinatura]*

Encaminhamento de Documento

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.022223/2010-23 **Origem:** MP/SP/GAEMA-BS

Data: 13/08/2010

Nº do Objeto: RJ014115992BR

Nº Original: OF Nº1125/2010-MACVC

Assunto: USINAS HIDRELÉTRICAS

Resumo: REF. IC Nº 030/07-MA

ANDAMENTO

Remetente: DILIC

Destinatário: COHID

Data de Andamento: 17/08/2010 00:00

Observação: Para providências.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

Assinatura e Carimbo

Fis.: 4578

Proc.: 1172/04

Rubr.: *Ubr*



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA CEP 70818900 - Brasília/DF - www.ibama.gov.br

DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.028766/2010-54 Data de entrada: 14/09/10

Destinatário: DILIC - Dra. Gisela,

Solicitando providências, informan-
do que o of. 1225/10-MNVC citado no
presente expediente foi enviado a esta
Distrito em 05/02/2010

Atenciosamente,

BENITA MARIA MONTEIRO MUELLER ROCKTAESCHEL
Chefe de Gabinete da Presidência do IBAMA

São Paulo, 08 de Setembro de 2010.

MMA - IBAMA
Documento:
02001.021331/2010-89

Data: 09/09/2010

Ilmo. Sra.

Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz

Coordenador Geral de Licenciamento de Hidroelétricas

Diretoria de Licenciamento

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

Brasília - DF

Assunto: UHE Tijuco Alto – Processo nº: 02001.001172/2004-58
Estudos Bioespeleológicos

Prezado Senhor,

Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico Tijuco Alto, anexamos à presente os seguintes relatórios:

- ESTUDO BIOCOSMOLÓGICO NA GRUTA DO ROCHA E ESTUDO DO PSEUDOESCORPIÃO *Pseudochthonius strinatii* (RELATÓRIO FINAL) – AGOSTO / 2010;
- ANÁLISE DO GRAU DE RELEVÂNCIA DAS CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS, IMPACTADAS PELA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE TIJUCO ALTO, A PARTIR DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ESTABELECIDADA PELA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002 DE 20 DE AGOSTO DE 2009 – AGOSTO / 2010;

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


José Raul Fabbri
UHE Tijuco Alto



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO nº 51 /2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de setembro de 2010.

Ao Senhor

Jocy Brandão Cruz

Chefe do Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV

Instituto Chico Mendes da Biodiversidade

SCEN Trecho 02, Edifício Sede, CECAV

70.818-900 Brasília/DF Fone: (61) 3316.1575 / Fax: (61) 3316.1214

Assunto: **AHE Tijuco Alto**

Senhor Chefe,

- 1 O empreendimento UHE Tijuco Alto, previsto para ser instalado no rio Ribeira de Iguape, divisa entre os estados de São Paulo e Paraná, nos municípios de Ribeira/SP e Adrianópolis/PR, está retomando o processo de licenciamento ambiental neste Instituto.
- 2 Uma vez que há ocorrências de cavidades naturais nas áreas de influência do empreendimento, inclusive na área diretamente afetada, convido esse Centro a participar de reunião técnica na qual serão apresentados os estudos espeleológicos referente a este empreendimento. A reunião acontecerá na DILIC, Edifício Ibama Sede, Bloco A na quarta-feira próxima, dia 22 de setembro de 2010, às 09:00.
- 3 Para nivelamento das informações, encaminho em anexo, cópia dos estudos apresentados: “Estudo bioespeleológico na Gruta do Rocha e estudo do pseudoescorpião *Pseudochtonius strinatii* (relatório final) – agosto/2010” e “Análise do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, impactadas pela construção da Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto, a partir da aplicação da metodologia estabelecida pela Instrução Normativa nº002 de 20 de agosto de 2009 – agosto 2010”.

Atenciosamente,

Antônio Fernandes Torres Junior

Coordenador de Licenciamento de Energia Hidrelétrica e Transposições

MMA - IBAMA

Documento:

02001.019383/2010-95

Data: 20 / 09 / 2010

Anexo: Os citados



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SISTEMA DE CONTROLE DE PROCESSOS E DOCUMENTOS

Fls.: 4881
Proc.: 1172/09
Rubr.: ELO

Encaminhamento de Documento

DOCUMENTO

Nº Documento: 02001.003760/2010-74 **Origem:** GM - MMA

Data: 23/04/2010

Nº do Objeto:

Nº Original: OFÍCIO Nº 330/2010/GM/MMA

Assunto: DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

Resumo: ENCAMINHA DOCUMENTAÇÃO ENTREGUE PELO "MOVIMENTO DOS AMEAÇADOS POR BARRAGENS - VALE DO RIBEIRA", PARA CONHECIMENTO E AVALIAÇÃO CONFORME DESPACHO.

ANDAMENTO

Remetente: PRESI

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 23/04/2010 09:35

Observação: DE ORDEM, PARA CONHECIMENTO E DEMAIS ENCAMINHAMENTOS.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

Assinatura e Carimbo

Nedir Cr...
Coordenador de...
Sistema de... IBAMA

ANEXOS

DOCUMENTO NÃO POSSUI ANEXOS



Ministério do Meio Ambiente
Gabinete da Ministra

Esplanada dos Ministérios, Bloco "B" – 5º andar
70068-900 - Brasília/DF
Fone: (61) 2028-1254 - Fax: (61) 2028-1756
gab@mma.gov.br

Fis.: 4582

MMA - IBAMA: 1172/04
Documento nº: 1172/04
02001.003760/2010-74

Data: 23/04/10

Ofício nº 320 /2010/GM/MMA

Brasília, 22 de Abril de 2010.

A Sua Senhoria o Senhor
ABELARDO BAYMA AZEVEDO
Presidente Substituto do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis – Ibama
SAIN, Av. L4 Norte, Ed. Sede
70800-200 – BRASÍLIA – DF

Assunto: **Encaminhamento.**

Senhor Presidente,

Incumbiu-me a senhora Ministra Izabella Teixeira de encaminhar a documentação anexa, entregue pelo *Movimento dos Ameaçados por Barragens – Vale do Ribeira*, para conhecimento e avaliação conforme despacho.

Atenciosamente,

CARMEN DOLORES PARANHOS SAMPAIO
Assessora Especial da Ministra



Fis.: 4583
 Proc.: 1172/04
 Rubr.: *[assinatura]*

Ministério do Meio Ambiente
Gabinete da Ministra
Coordenação-Geral de Apoio Administrativo

Protocolo Geral Nº 00000.011269/2010-00

Data do Protocolo: 20/04/2010

Hora do Protocolo: 12:08:40

Nº do Documento: S/N

Data do Documento: 20/04/2010

Tipo do Documento: BILHETE

Procedência: [MOVIMENTO DOS AMEACADOS PELAS BARRAGENS NO VALE DO RIBEIRA]

Signatário/Cargo: MOVIMENTO DOS AMEACADOS PELAS BARRAGENS NO VALE DO RIBEIRA - MOAB

Resumo: Manifesta repúdio popular das comunidades Quilombolas à Construção das Barragens do Tijuca Alto no Rio Ribeiro de Iguapé que ameaça a vida das comunidades e destrói o que restou da Mata Atlântica. Segue em anexo informativo da MOAB e reportagens sobre o assunto.

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST5170]

REGISTRE A TRAMITAÇÃO. - TRAMITE O DOCUMENTO ORIGINAL. - RACIONALIZE: EVITE TIRAR CÓPIAS.

Data da Tramitação: 20/04/2010

Hora da Tramitação: 12:09:10

De: [ASSESSORA ESPECIAL - Dra. CARMEN]

Despacho:

Cadastramento: [Ministério do Meio Ambiente] [Coordenação-Geral de Apoio Administrativo] [Edilma Casimiro Lopes Gomes] [EST5170]

REGISTRAR OS DOCUMENTOS ANEXADOS NAS TRAMITAÇÕES

DOCUMENTOS APENSADOS

<p>1º Ao IORAMA, 20/04/10 Para conhecimento e análise dos documentos relativos à construção de barragens do Tijuca Alto, no Rio Ribeira do</p>	<p>2º IGUAPE, em resposta à Ministra por ocasião do encontro com ideias boas, no Vale da Ribeira no Município de Registro. Carmen Dolor Assessoria Especial <i>[assinatura]</i></p>
<p>3º</p>	<p>4º</p>
<p>5º</p>	<p>6º</p>

A Senhora tem conhecimento do repúdio popular das comunidades Quilombolas à Construção das Barragens do Tijuco Alto no Rio Ribeira de Iguape que ameaça a VIDA de nossas comunidades e destrói o que restou de Mata Atlântica ?

Assinado MOAB

A' CGAA, para publicação.
20/05/10

Carmen Dolores Paranhos Sampato
Assessora Especial

SIMA - Protocolo 043121	
N.º 011269/1000	
DATA	RUBRICA
20/04/10	<u> </u>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: UHE Tijuco Alto

ASSUNTO: Estudo espeleológico e de relevância das cavidades naturais

DATA: 22/09/2010

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
Frederico Miranda de Queiroz	IBAMA/DILIC	frederico.queiroz@ibama.gov.br	
GUILHERME VENDRAMINI	IBAMA/DILIC/CEAD	GUILHERME.VENDRAMINI@IBAMA.GOV.BR	
EDUARDO LAGNER	IBAMA/DILIC/CEAD	EDUARDO.LAGNER@IBAMA.GOV.BR	
JOSÉ CARLOS R. REINO	CECAV/ICMBIO	JOSE.REINO@ICMBIO.GOV.BR	
CARLOS HENRIQUE A. CARDOSO	IBAMA/DILIC	CARLOS.HENRIQUE.CARDOSO@IBAMA.GOV.BR	
GRIZELI S. DOS SANTOS	CECAV/IBAMA	GRIZELI.SANTOS@IBAMA.GOV.BR	
Débora C. Joram	CECAV/ICMBIO	debora.joram@icmbio.gov.br	
JOSÉ DE ANCHIZA DOS SANTOS	VOTORAN/IBAMA	AMM.anchiza@votoran.gov.br	
BRUNO GUARNIGA MARCELINO	VOTORAN/IBAMA	BRUNO.MARCELINO@votoran.gov.br	
Eloi Bone	ESPA/UFPR-ASSOCIADO	eloi@bone.com.br	
Adriano Rafael Américo de Sousa	DILIC/IBAMA	adriano.queiroz@ibama.gov.br	
JOSE PAUL FABRIZI	VOTORAN/IBAMA	JOSE.FABRIZI@VOTORAN.GOV.BR	
RAFAEL CARLOS	CONSORCIO	r/crusco@gmail.com	

Fis.: 4606
 Proc.: 1172/04
 Rubr.:

Ans. Anelliha Santos

MMA - IBAMA
Documento:
02001.021619/2010-53

Data: 22/09/2010

São Paulo, 21 de setembro de 2010

VE/HTA - 001/10

Ao

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

At: Dr Adriano Rafael Arrepia de Queiroz

Coordenador Geral de licenciamento de empreendimentos Hidrelétricos

Ass: Encaminha ofício de indicação de técnicos - UHE Tijuco Alto

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, em continuidade ao processo de licenciamento da UHE - TIJUCO ALTO, e com o intuito de facilitar e ordenar os contato com o IBAMA, encaminhamos a indicação dos técnicos, José Raul Fabbri e Bianco Gazaniga Marcelino, que serão doravante os representantes da Votorantim relacionados ao licenciamento da referida UHE.

Atenciosamente


Otávio Carneiro de Rezende

Votorantim Energia

MMA - IBAMA
Documento:
02001.021619/2010-53

Data: 22.09.2010

São Paulo, 21 de setembro de 2010**VE/HTA - 001/10**

Ao

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

At: Dr Adriano Rafael Arrepia de Queiroz

Coordenador Geral de licenciamento de empreendimentos Hidrelétricos

Ass: Encaminha ofício de indicação de técnicos - UHE Tijuco Alto

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, em continuidade ao processo de licenciamento da UHE - TIJUCO ALTO, e com o intuito de facilitar e ordenar os contatos com o IBAMA, encaminhamos a indicação dos técnicos, José Raul Fabbri e Bianco Gazaniga Marcelino, que serão doravante os representantes da Votorantim relacionados ao licenciamento da referida UHE.

Atenciosamente


Otávio Carneiro de Rezende
Votorantim Energia

MMA - IBAMA
Documento:
02001.021620/2010-88

Data: 22/09/2010

São Paulo, 21 de setembro de 2010

VE/HTA - 002/10

Ao

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

At: Dr Adriano Rafael Arrepia de Queiroz

Coordenador Geral de licenciamento de empreendimentos Hidrelétricos

Ass: Solução de Engenharia para proteção da Caverna Gruta do Rocha - UHE Tijuco Alto

Prezado Senhor,

Vimos por meio deste, protocolar neste Instituto o documento que trata da solução de engenharia desenvolvida para proteção da caverna natural denominada Gruta do Rocha, evitando futuros alagamento, conforme instrução normativa 02/2009 do MMA, para classificação de cavernas e demais formações naturais afins.

Atenciosamente


Jose Raul Fabbrini

Gerente de Meio Ambiente

Votorantim Energia



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO nº 157/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de setembro de 2010.

Ao Senhor

Jocy Brandão Cruz

Chefe do Centro Nacional de Estudos, Proteção e Manejo de Cavernas – CECAV

Instituto Chico Mendes da Biodiversidade

SCEN Trecho 02, Edifício Sede, CECAV

70.818-900 Brasília/DF Fone: (61) 3316.1575 / Fax: (61) 3316.1214

Assunto: **AHE Tijuco Alto**

Senhor Chefe,

- 1 Dando prosseguimento ao acordado em reunião entre os técnicos dessa coordenação e a equipe do CECAV, encaminhamento para conhecimento os documentos referentes à proposta de mitigação de impactos em cavidade natural na área de influência direta do empreendimento UHE Tijuco Alto, previsto para ser instalado no rio Ribeira de Iguape, divisa entre os estados de São Paulo e Paraná, nos municípios de Ribeira/SP e Adrianópolis/PR.

Atenciosamente,

Marcos Fernando de Assis
Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposições Substituto

Anexo: O citado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

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

SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900

Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1292 - Fax: (61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 241/2010 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 03 de outubro de 2010.

Ao Senhor

NATHAN GLINA

Promotor de Justiça

GAEMA – Núcleo II – Vale do Ribeira

Avenida Clara Gianotti de Souza, nº102, salas 106 e 108, Centro

CEP: 11.900-000 – Registro/SP

Tel: (13)3821.4844/3821.2934

ASSUNTO: UHE Tijuco Alto

REF: IC nº 030/07-MA

Senhor Promotor,

1. Em atenção aos Ofícios 1305/10 – maeve e 1125/10 – maeve, informo que a recomendação expedida pelo Ministério Público Estadual, recebida como anexo do Ofício 089/08 – PJRMA/maeve, foi analisada por este Instituto que exarou a Nota Técnica 01/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
2. Desta forma, encaminho o produto supracitado e informo que tanto a recomendação analisada quanto a Nota Técnica 01/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA são parte integrante do processo administrativo nº 02001.001172/2004-58 referente ao empreendimento UHE Tijuco Alto e objetos de análise deste Instituto no âmbito das suas decisões.
3. Em tempo, informo que a Nota Técnica 01/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA encontra-se disponível para consulta no sítio eletrônico <http://www.ibama.gov.br/licenciamento>.

Atenciosamente,

Adriano Arrepia de Queiroz
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

São Paulo, 14 de Outubro de 2010.

Ilmo. Sra.

Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz

Coordenador Geral de Licenciamento de Hidroelétricas

Diretoria de Licenciamento

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

Brasília – DF

Assunto: UHE Tijuco Alto – Processo nº: 02001.001172/2004-58
Extrato dos Estudos Espeleológicos Realizados


Prezado Senhor,

Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico Tijuco Alto, anexamos à presente os seguintes relatórios:

- ESTUDOS AMBIENTAIS DA UHE TIJUCO ALTO – ESTUDO DE JUSNTE/2007;
- ESTUDO BIOCENÓTIPO CONSTATANTE DO EIA/2004;
- DIAGNÓSTICOS, IMPACTOS E PROGRAMAS REFERENTES A ESPELEOLOGIA CONSTANTES NO EIA/2004;
- CLASSIFICAÇÃO DA GRUTA BOM SUCESSO CONFORME IN002/2009;
- RELATÓRIO DE VISTORIA REALIZADA EM CAVIDADES NATURAIS SITUADAS NA ÁREA DA UHE TIJUCO ALTO: PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO/2009;

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


Bianco G. Marcelino
UHE Tijuco Alto



Fls.: 4613
Proc.: 1172/04
Rubr.: [assinatura]

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Memorando Nº. /2010-CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de novembro de 2010.

À: **Diretora de Licenciamento Ambiental**


Assunto: **Solicitação de autorização de viagem para colaborador eventual.**

Senhora Diretora,

Ao cumprimentá-la, solicito que seja autorizada a viagem fora do prazo mínimo de dez dias, para o colaborador eventual, analista ambiental do CECAV/ICMBIO Flávio Túlio Cerqueira Gomes, em caráter excepcional, para acompanhar os técnicos desta COHID na vistoria referente ao processo de licenciamento do AHE Tijuco Alto, vistoria esta, que se realizará no período compreendido entre os dias 29/11 e 03/12 próximos.

O motivo da solicitação de viagem para o técnico fora do prazo vigente, se dá pelo fato de que o mesmo se encontrava em viagem de campo, sem meios de comunicação para confirmar sua presença nesta vistoria, até a última sexta-feira.

Atenciosamente,


Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral de Infra Estrutura de Energia Elétrica
DILIC/IBAMA
Substituto



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Fls.: 4614
Proc.: 1172/04
Rubr.: *[Handwritten Signature]*



Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Vale do Ribeira

Av. Clara Gianotti de Souza, nº 102, salas 106 e 108, centro
Cep: 11.900-000 Registro/SP
Fone: (13) 3821-4844 / 3821-2934
e-mail: gaemavr@mp.sp.gov.br

MMA - IBAMA
Documento:
02001.042700/2010-77

Data: 02/12/10

Registro, 17 de novembro de 2.010.

Ofício nº 1706/10 – macvc

Ref. IC nº 030/07- MA- favor usar essas referências.

Objeto: Apurar danos ambientais de grande monta na região do Complexo Lagunar de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, em razão da implantação da Usina Hidrelétrica do Tijuco Alto.

Investigado: Companhia Brasileira de Alumínio

Venho pelo presente, expedido nos autos em epígrafe, requisitar a Vossa Senhoria cópia dos estudos complementares constantes do extrato de fls. 1608, cuja cópia segue anexa, bem como eventual parecer técnico ou decisão administrativa.

Aproveito o ensejo para externar-lhe meus protestos de estima e consideração.

[Handwritten Signature]
NATHAN GLINA
Promotor de Justiça
GAEMA- Núcleo II- Vale do Ribeira

Ilustríssimo Senhor
ADRIANO ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
IBAMA/Brasília-DF
SCEN- Trecho 2, Edifício Sede, Bloco C, 1º andar
Cep: 70818-900 Brasília/DF

1608/0

- Portal do Governo Federal
- Portal de Serviços do Governo
- Portal da Agência de Notícias
- Em Questão

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal
[Voltar](#) [Principal](#) [Processo](#) [Procedimentos](#) [Consulta](#) [Licenciamento Petróleo](#) [Legislação](#) [Informações DILIC](#) [Cadastre-](#)
INFORMAÇÕES DO PROCESSO
Identificação do Processo

Número do Processo: 02001.001172/2004-58

Empreendimento: UHE Tijuco Alto

Empreendedor: Companhia Brasileira de Alumínio

CNPJ/CPF: 61.409.892/0133-13

Tipologia: Usina Hidrelétrica

Situação atual: Aguardando Complementação ao Estudo Ambiental

Observações:

Licença Prévia

Data: 12/04/2004	Realização de vistoria - Ribeira/SP e Adrianópolis/PR (para elaboração do TR)	▼
Data: 11/10/2005	Entrada de estudo - Relatório de Impacto Ambiental	▼
Data: 11/10/2005	Entrada de estudo - Estudo de Impacto Ambiental	▼
Data: 24/09/2010	Complementação Estudo Ambiental	▼
Data: 24/09/2010	Complementação Estudo Ambiental	▼
Data: 24/09/2010	Complementação Estudo Ambiental	▼
Data:	Realização de Audiência Pública -	▼

Abertura de Processo

Data: 10/02/2004 Abertura de Processo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 – ramal 1292 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Assunto: AHE Tijuco Alto

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Parecer Técnico nº 113/2010

Ref: Análise do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, impactadas pela construção da Usina Hidrelétrica de Tijuco Alto, processo administrativo Ibama nº 02001.001172/2004-58, à partir da aplicação da metodologia estabelecida pela instrução normativa nº 002 de 20 de agosto de 2009

1. Introdução

O AHE Tijuco Alto, está previsto para implantado no trecho superior do rio Ribeira de Iguape, com reservatório abrangendo terras dos Estados de São Paulo e Paraná. A usina deverá ser construída pela Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, empresa do Grupo Votorantim, que obteve a concessão para exploração dos recursos hídricos, conforme Decreto Federal nº 96.746 de 21 de setembro de 1988. O aproveitamento destina-se à produção de energia elétrica de uso exclusivo da concessionária. A concessão vigorará por prazo de 30 anos, a partir da data de publicação do referido Decreto de Concessão, e não confere ao concessionário título de Poder Público.

A CBA atua na produção de alumínio e na mineração de bauxita, no processamento desta matéria-prima e na autogeração de energia elétrica para produção de alumínio. A transformação da bauxita em alumínio metálico apresenta alta demanda de energia e a empresa mantém diversas usinas em operação.

Ainda, a construção da UHE Tijuco Alto permitirá o controle de cheias no rio Ribeira, efeito este proporcionado pelo volume de espera de 480 bilhões de litros, que se fará sentir principalmente nos municípios de Ribeira, Adrianópolis e Iporanga. Outro ponto destacado refere-se à questão dos usos múltiplos do reservatório. A Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC considera a possibilidade de uso do reservatório de Tijuco Alto para ampliar o abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba, tendo em vista as necessidades futuras dessa região.

O empreendimento em análise suscitou, em fevereiro de 2008, a manifestação desse Instituto na forma do Parecer Técnico nº 07/2008. Tal parecer apontava alguns empecilhos à concessão de Licença Prévia, a saber a outorga de recursos hídricos, a necessidade de realização de novas Audiências Públicas, e a impossibilidade de alagamento de feições cársticas ou cavidades naturais. Destes, apenas a restrição ao alagamento de cavidades perdurou, embasado na legislação vigente, o Decreto n.º 99.556/90.

Em novembro de 2008, o Presidente da República Luís Inácio Lula da Silva promulgou novo decreto (Decreto Nº6.640/2008) que deu nova redação ao decreto anterior,

1/7
JLL
Delegado

que passou a permitir em determinados casos, impactos em cavidades naturais. Em agosto de 2009 o Ministério do Meio Ambiente publicou a Instrução Normativa N°2/2009 estabelecendo a metodologia para a classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas. Portanto, a presente análise foi realizada à luz das seguintes normativas legais: Resolução Conama 347/2004, Decreto n° 6.640/2008 e Instrução Normativa MMA n° 02/2009.

2. Vistoria

Em novembro de 2010 o Ibama procedeu vistoria técnica com foco na verificação de cavidades naturais na área de influência da UHE Tijuco Alto, bem como em cavidades utilizadas na classificação de relevância das cavidades com enfoque regional, para subsidiar análise de pedido de concessão de Licença Prévia. Foram vistoriadas as cavidades Gruta da Mina do Rocha, Gruta do Rocha, Abrigo da Figueira, Gruta do Paiol de Capim, Toca do Tigre, Abismo do Cantador e Gruta do Varzeão.

3. Análise

O carste da área em estudo encontra-se inserido na Província Espeleológica do Alto Ribeira (Karmann e Sanchez, 1979), caracterizada por abranger a região do rio Ribeira e seus tributários.

A contextualização regional foi delimitada pela formação do Grupo Açungui, floramento rochoso na porção centro norte da região Metropolitana de Curitiba. E a definição do contexto local foi dada pelo Vale do Ribeirão do Rocha ou apenas Vale do Rocha, área localizada na região de divisa dos municípios de Cerro Azul e Adrianópolis, com cerca de 40 km². O Vale do Rocha, é composto litologicamente por filitos, quartzitos e metacalcários dolomíticos, metacalcários calcíticos, todos dispostos segundo a direção NE-SW, em decorrência da estruturação tectônica da região. Estas litologias encontram-se muito fraturadas e dobradas, devido a esses eventos tectônicos.

Pela análise propiciada pela vistoria no local do empreendimento, comparando com os estudos apresentados, pode se considerar que a contextualização regional e local estão bem selecionadas e correspondem de maneira adequada à contextualização e consideração dos aspectos geológicos na delimitação destes contextos, como preconiza a IN 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente.

Segundo levantamentos do empreendedor, as cavidades e feições (hoje consideradas cavernas) encontradas na área afetada pelo remanso da AHE estão listadas em tabela, reproduzida abaixo à partir do estudo:

Tabela 01: Quadro síntese das cavidades naturais subterrâneas e as feições espeleológicas secundárias que serão afetadas pelo enchimento do reservatório da UHE Tijuco Alto.

TIPO	DENOMINAÇÃO	COTA (M)	PHZ (M)	DESNÍVEL (M)	ROCHA ENCAIXANTE	ESPELEOTEMAS
Cavidades Naturais Subterrâneas	Gruta do Rocha	290	125	1	Calcário calcítico	Ausentes
	Gruta da Mina do Rocha	240	36,43	9,45	Calcário/filito	Apresenta alguns tipos de espeleotemas, no entanto, depredados ou afetados por fuligem da mineração.
Feições Espeleológicas	Toca do Hamed II	280	4,6	0	Calcário/filito	Poucos espeleotemas
	Toca da Ilha Rasa	280	5	5	Calcário	Ausentes
	Buraco da Figueira	< 240	3	0	Calcário	Ausentes
	Paredão das Dolinas	280	3	0	Calcário	Ausentes
	Paredão Serra da Balança	200	10	4	Calcário	Ausentes
	Pedra do Morcego	180	8,5	0	Calcário	Ausentes
	Buraco da Porteira Preta	280	5,8	3,8	Filito pouco calcífero	Poucos espeleotemas
	Buraco Quente	300	2,3	1	Filito quartzoso calcífero	Ausentes
	Buraco Frio	240	9,5	0,3	quartzito	Poucos espeleotemas

*PHZ: Projeção Horizontal

Os levantamentos bioespeleológicos foram realizados em 18 cavidades localizadas na área de influência do AHE Tijuco Alto, sendo encontradas 94 espécies não acidentais em ambiente cavernícola.

A equipe dessa Coordenação responsável pela análise de estudos espeleológicos realizou vistoria na área de interesse no período compreendido entre os dias 29 de novembro e 3 de dezembro de 2010, de forma a levantar subsídios técnicos que viabilizem uma análise mais detalhada e melhor embasada do presente estudo. Foram vistoriadas as cavidades Gruta da Mina do Rocha, Gruta do Rocha, Abrigo da Figueira, Gruta do Paiol de Capim, Toca do Tigre, Abismo do Cantador e Gruta do Varzeão. Além da área de dolinas na porção superior ao Vale do Rocha e na área proposta para compensação ambiental. Dessas cavidades, encontram-se sob risco de alagamento as cavidades Gruta do Rocha e a Gruta da Mina do Rocha, além de pequenas feições espeleológicas.

Gruta do Rocha

A Gruta do Rocha é a maior das cavernas que poderá ser alagada devido ao barramento do rio Ribeira e está situada no Município de Cerro Azul, Estado do Paraná na margem esquerda do Ribeirão do Rocha. Apresenta um desenvolvimento de 125m com um desnível de 1m e situa-se na cota 291,40m, inteiramente formada na rocha calcária, situada junto ao nível de base do Ribeirão do Rocha, não apresentando espeleotemas e revela uma morfologia de condutos forçados acompanhando a foliação da rocha. Apresenta um conduto principal (de dimensões de 1,6 metros por 1,2 metros de largura) e pequenos salões laterais, e seu acesso se dá através da surgência. No seu desenvolvimento ocorrem dois sifões, sendo que o segundo é intransponível sem equipamento de mergulho.

Apesar de o relatório do empreendedor informa que houve um desabamento no primeiro terço da caverna, bloqueando o acesso ao restante desta, durante a vistoria realizada pela equipe da COHID, o consultor do empreendimento Darci Zakrzewski que acompanhava a equipe, informou que na última visita ao local para coleta de fauna, foi possível ultrapassar o desabamento, através de um mergulho sob uma das rochas que havia bloqueado o conduto, descobrindo assim uma passagem pelo sifonamento que se formou no local. Em termos de atributos físicos a Gruta do Rocha é pobre, contando com poucas formações de destaque em seu interior, até onde foi possível ser verificado na vistoria, pois com as chuvas, o nível da água em seu interior esta relativamente alto, e pela época do ano poderia ser perigoso atravessar o sifonamento para averiguar o restante da cavidade.

O relatório apresentado pelo empreendedor informa que ainda havia dúvidas se esta gruta seria afetada ou não. Porém conforme o próprio estudo afirma posteriormente, *...considerando-se que NA Max max normal é na cota 290 m e o NA max. maximorum é na cota 300 m, isto indica que a gruta não seria alagada na maior parte do tempo, mas somente em eventos ocasionais (de acordo com cálculos de regressão)...* – indubitavelmente mesmo que em eventos esporádicos, pois segundo complementações dos estudos o tempo de recorrência para o nível d'água atingir a boca da Gruta do Rocha é da ordem de 7 anos e a probabilidade anual de ocorrência para tal evento é de 14,3%, a cavidade natural vai ser impactada pelo barramento da AHE. Como sua classificação atingiu Alta Relevância pelas características bioespeleológicas, vai exigir que sejam tomadas medidas que visem a proteção da integridade física e biológica da cavidade, de modo a preservar seu patrimônio.

Na Gruta do Rocha, considerando os levantamentos primários e secundários, foram contabilizadas 64 espécies não acidentais, incluindo o pseudoescorpião troglóbio *Pseudochtonius strinatii*. O levantamento mais recente (2010) identificou 41 espécies nessa cavidade. A diversidade biológica da cavidade pode ser explicada pela diversidade de nichos disponíveis nesse ambiente cavernícola, bem como pelo fato da cavidade ser percorrida por um rio perene que pode trazer do meio epígeo importantes recursos tróficos. Outra importante fonte trófica é a presença de sistemas radiculares no interior da cavidade.

Das quatro espécies que vivem provavelmente restritas ao ambiente cavernícola na região, três delas ocorrem nessa cavidade, a saber *Cryptorodesmus* sp., *Acherontides* aff. *eleonorae*, e o colêmbolo Entomobryiidae. Dessas 3 espécies, as primeiras encontram-se amplamente distribuídas na região de estudo, e o colêmbolo foi encontrado em duas outras cavidades. Devido ao seu diminuto tamanho corporal, é possível que tenha passado despercebido em outros levantamentos.

O pseudoescorpião *Pseudochtonius strinatii* foi registrado em lentes de calcário distintas: na Gruta do Rocha (supergrupo Açungui, grupo Votuverava), em três grutas de Iporanga-Jacupiranga (supergrupo Açungui, grupo Votuverava), e na Lapa Vermelha (grupo Bambuí, formação Sete Lagoas). Segundo o estudo apresentado, a presença dessa espécie em lentes calcárias tão distintas e distantes (vale do Ribeira, PETAR e região do Carste de Lagoa Santa) indica tratar-se de um complexo de espécies artificialmente agrupadas sob um mesmo binômio devido à convergência morfológica. Contudo, essa alegação, além de requerer uma elucidação complexa (a Gruta da Lapa Vermelha, por exemplo, já não existe mais), aponta para a mesma classificação de relevância da cavidade, visto que o atributo “abrigo essencial para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de animais em risco de extinção, constante de listas oficiais” é equivalente ao atributo “hábitat essencial para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de troglóbios endêmicos ou relictos”, associado ao atributo “cavidade testemunho”, para a presença da espécie nova de *Cyphoderus*, encontrado em 2010.

Análise da Classificação do Grau de Relevância – Em relação ao meio biótico, a cavidade apresenta atributos que a classificam como grau de relevância máximo. Em relação aos meios físico, paleontológico e arqueológico a cavidade não apresenta atributos necessários para a classificação como cavidade natural subterrânea com grau de relevância máximo. Devido a sua importância acentuada sob enfoque local, é classificada como de média relevância em relação a essas variáveis.

Gruta da Mina do Rocha

A Gruta da Mina do Rocha apresenta um único acesso, não natural, através da galeria principal da Mina do Rocha (mineração de chumbo), situada no Município de Cerro Azul, Estado do Paraná, e próxima à Gruta do Rocha.

A cavidade é formada na descontinuidade de contato entre o calcário e filito através da infiltração e percolação de água pelas fissuras e porosidades. Apresenta um único grande salão, bastante ornamentado, de significativa beleza cênica, revelando inúmeros espeleotemas de flor de calcita, couve-flor, estalactites, estalagmites, travertinos, entre outros. De acordo com os estudos, a cavidade encontra-se bastante depredada, através da retirada de espeleotemas, fuligem proveniente da mineração que continuou em atividade por décadas após sua descoberta, além de inúmeras pichações de visitantes ao local. Tal fato pôde ser comprovado durante a vistoria. Hoje a entrada da cavidade, que se dá pela entrada da mina, encontra-se fechada com um portão. Destaca-se que conforme pode ser verificado na vistoria, a galeria da mina, que dá acesso à gruta encontra-se em iminência de desabamento, pelo fato de que as escoras do teto, feitas de concreto, estão cedendo em vários pontos, já se tornando visível um abaulamento do teto próximo a entrada da gruta.

Uma vez que a cavidade foi descoberta através da escavação de galerias da Mina do Rocha, e se encontrava completamente oclusa antes disso, quaisquer organismos encontrados nessa cavidade são oriundos, do ponto de vista da escala de tempo geológica, de colonização recente. Tal afirmação é confirmada pela ausência de espécies restritas ao ambiente cavernícola nos levantamentos bioespeleológicos realizados.

Análise da Classificação do Grau de Relevância – Na análise dos atributos e respectivos conceitos a serem considerados para fim de classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas entre alto, médio e baixo, concluiu-se que de acordo com

[Handwritten signatures and initials]

a Instrução Normativa nº 02/2009, que esta cavidade apresenta importância significativa sob enfoque local, portanto é considerada de média relevância.

Demais cavidades de pouco desenvolvimento ou feições espeleológicas

Não foram realizados levantamentos bioespeleológicos nas demais feições cársticas de menor desenvolvimento linear, desprovidas de zona afótica, e sem curso d'água subterrâneo. Tais cavidades, normalmente denominadas de abrigos, são: Toca do Mamed II, Toca da Ilha Rasa, Buraco da Figueira, Paredão das Dolinas, Paredão Serra da Balança, pedra do Morcego, Buraco da Porteira Preta, Buraco Quente, e Buraco Frio. Abaixo apresenta-se uma caracterização sucinta destas cavidades:

- Toca do Mamed II – Localizada no município de Ribeira-SP, é uma pequena cavidade, com desenvolvimento horizontal de 4,60 metros e entrada de acesso situada em um paredão rochoso. Esta cavidade desenvolve-se em duas rochas encaixantes, sendo sua parte inicial constituída por rocha carbonática e sua porção final constituída por filito. Internamente foram identificadas a ocorrência de espeleotemas e veios de material quartzoso dobrado.
- Toca da Ilha Rasa – Também localizada no município de Ribeira-SP, é uma pequena cavidade desenvolvida em rocha carbonática apresentando um pórtico de entrada com mais de 10 metros de altura, voltado para E, no sentido da foliação da rocha.
- Buraco da Figueira – Localizada no município de Cerro Azul – PR, é uma cavidade localizada nas proximidades da boca de entrada da Mina do Rocha, junto a grande Figueira (ao lado da estrada). Desenvolvida em rocha calcária apresenta as seguintes dimensões: 2 metros de altura, 3 metros de largura 3 metros de profundidade.
- Paredão das Dolinas – Localizada em meio a um paredão de rocha calcária em Ribeira-SP, composta por uma fenda com largura média de 10 centímetros e altura de 1,8 metros. Sua profundidade foi estimada em 3 metros, com possibilidade de desenvolvimento para o lado esquerdo.
- Paredão Serra da Balança – Paredão de rocha calcária com dimensões aproximadas de 5 metros de altura por 16 metros de largura, localizada em Ribeira-SP.
- Pedra do Morcego – Situada no Município de Ribeira, Estado de São Paulo na margem esquerda do Rio Ribeira, próximo a Fazenda São Pedro. Seu acesso se faz por barco ou pela estrada para Criminosas. Corresponde a um afloramento de calcário calcítico que projeta-se sobre o rio Ribeira em sua margem esquerda, formando uma lapa em sua base.
- Buraco da Porteira Preta – Caverna situada junto à estrada vicinal de ligação da Vila de Catas Altas ao rio das Criminosas. Apresenta desenvolvimento ao longo de planos sub-horizontais de fraturas de alívio existentes nas intercalações de filito e calcário. Sua entrada apresenta cerca de 3 metros de altura e desenvolvimento horizontal em torno de 6 metros. No seu interior observou-se a presença de travertinos, paredes com concreções calcíticas, estalactites e cortinas de 20 cm. Presença de micro-cortinas de 2 a 3 centímetros cruzando o teto da cavidade e ausência de circulação de água. Situa-se no município de Ribeira-SP.
- Buraco Quente – Pequena cavidade localizada junto à estrada Catas Altas – Rio das Criminosas, desenvolvida em filito quartzoso pouco calcífero, associado a um plano de falha (N20E/60SE). Possui entrada com dimensões de 30 centímetros por 1 metro e desenvolve-se por 2,3 metros. Blocos de rocha interditam o acesso final do conduto. Não foram observados espeleotemas e nem circulação de água.
- Buraco Frio – Cavidade situada em meio a um paredão de quartzito apresentando intercalações de material filítico. Apresenta seu desenvolvimento condicionado por uma fratura sub-horizonta (fratura de alívio) com preenchimento de material argiloso. Sua entrada apresenta dimensões de 6 metros por 1 metro de altura e desenvolvimento de 9,5 metros. Não possui espeleotemas ou circulação de água.

Análise da Classificação do Grau de Relevância – O empreendedor informa que estas cavidades foram analisadas individualmente, segundo a metodologia da Instrução Normativa (nº 002, de 20 de agosto de 2009), no entanto, serão discutidas em conjunto, uma vez que apresentam muitas características em comum.

Pelo fato deste conjunto de cavidades apresentarem um pequeno desenvolvimento, área e ou volume, é compreensível por parte do Ibama, de que os estudos sejam apresentados de forma conjunta, desde de que devidamente destacadas as ocorrências fora do padrão para o grupo, de modo a assegurar que a informação seja passada de maneira correta para a análise de relevância.

Durante a vistoria ao local do empreendimento, não foi possível vistoriar todas cavidades listadas neste item, pelo tempo exíguo disponível, de forma que o planejamento levou a contemplar visitas a cavidades notoriamente conhecidas por seu porte e ou outros atributos significativo, porem as cavidades que foram contempladas na vistoria, apresentaram as características citadas pelos estudos, tais como pequeno desenvolvimento linear e desnível, ausência ou pequena quantidade e diversidade de espeleotemas, não apresentam curso d'água subterrâneo, não apresentam zona afótica, dentre outras.

Segundo a análise de relevância, as cavidades Toca do Mamed II, Toca da Ilha Rasa, Buraco da Figueira, Paredão das Dolinas, Paredão Serra da Balança, Pedra do Morcego, Buraco da Porteira Preta, Buraco Quente e Buraco Frio não apresentaram critérios considerados essenciais para classificação como grau de relevância máximo, alto ou médio. Dessa forma, por exclusão, estas cavidades por apresentar baixa importância sob o enfoque local são consideradas como de baixa relevância. Há de se ponderar que a classificação de relevância das cavidades subterrâneas naturais não prevê cavidades sem relevância ou irrelevantes, portanto toda cavidade possui relevância.

4. Conclusão

Todas as análises e conclusões técnicas apresentadas neste parecer foram feitas com base em estudos, vistoria técnica, e documentos apensos ao processo administrativo, considerando que os dados encaminhados e afirmações feitas pelos profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos são verdadeiros e corretos.

Em 22/09/2010 foi protocolado junto ao Ibama o documento “Nota técnica – Estudo de Proteção da Gruta do Rocha”, que trazia uma proposta preliminar de proteção à essa cavidade a ser impactada pelo alagamento do reservatório, considerando-se o nível *maximum maximum* da cota de 300 metros. Contudo, com base no Decreto nº 6.640/2008, Art. 3º, não são permitidos impactos negativos irreversíveis em cavidades de máxima relevância ou em sua área de influência. De acordo com a Resolução CONAMA nº 347/2004, Art. 4º, § 3º, a área de influência da cavidade é definida previamente como a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de 250m, em forma de poligonal convexa, enquanto não se realizam estudos específicos para sua conformação definitiva. Tal definição é atribuição desse Ibama, enquanto órgão licenciador, e para tanto é necessário a realização de um estudo específico para este tema, observando-se os elementos biótico e abióticos necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e integridade física do ambiente cavernícola.

Ainda, o documento é essencialmente informativo, e carece de uma necessária identificação e análise mais detalhada para sua execução. A estanqueidade do dique proposto carece de melhor embasamento, através de análises do maciço rochoso, de maneira que seja assegurado a integridade física e biológica da cavidade subterrânea natural em questão, quanto a possíveis alagamentos por falhas e contatos geológicos que porventura possam percolar a água do eventual reservatório do AHE Tijuco Alto, funcionando tal como vaso comunicante com a gruta. Assim é necessária a apresentação de informações com conteúdo técnico que detalhe o projeto proposto com a devida abrangência e profundidade necessária.

[Handwritten signatures and initials]

O estudo propõe, como forma de compensação ambiental, a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, que propicie a conservação efetiva do carste local, a proteção das espécies endêmicas identificadas, e a recuperação dos ecossistemas originais da região. Nesse sentido, o estudo indica como local prioritário a região de Gramados, onde se localizam cavidades que são exemplos de relevância do patrimônio espeleológico local, como o maior abismo do estado do Paraná, grutas onde encontrou-se material paleontológico, além da alta concentração de cavidades na região.

Além da criação dessa unidade de conservação, o estudo propõe a proteção da Gruta do Bom Sucesso devido à sua proximidade ao futuro reservatório, e ao seu potencial turístico e didático. A área proposta para tanto é de 50ha, onde se insere a cavidade e um *buffer* de 250 metros a partir da sua projeção horizontal. Seria interessante que fosse estudada a possibilidade de tal área ser contígua à APP do reservatório.

Durante vistoria técnica realizada em cavidades na área de influência do AHE Tijuco Alto, ao visitar-se a Gruta do Bom Sucesso, foi verificado que devido ao desenvolvimento vertical da mesma, podem haver impactos relacionados ao soerguimento dos níveis freáticos pós-enchimento. Nesse sentido, recomenda-se que seja estabelecido de imediato o monitoramento desses níveis freáticos através de piezômetros instalados nas proximidades da cavidade. Tal monitoramento deve se estender para as fases de construção e operação do empreendimento de modo a estabelecer um marco inicial e o desenvolvimento da dinâmica dos níveis freáticos frente ao eventual alagamento da área.

O estudo ainda indica que na eventual concessão de Licença Prévia deverão ser realizados novos levantamentos arqueológicos com intuito de resgate arqueológico. Nesse sentido, será implantado um Projeto de Salvamento Arqueológico, como recomendado no EIA-RIMA, que realizará o estudo de todas as cavidades atingidas.

Portanto, do ponto de vista espeleológico, para se considerar o empreendimento como viável, são necessários ainda os seguintes detalhamentos:

- estudo específico para a definição da área de influência da cavidade, contemplando os elementos biótico e abióticos necessários à manutenção do equilíbrio ecológico e integridade física do ambiente cavernícola;
- detalhamento, em nível executivo, da proposta de proteção da Gruta do Rocha, incluindo-se estudo de estanqueidade do dique proposto com o detalhamento e profundidade necessária à sua análise;
- detalhamento da proposta de criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para proteção do patrimônio espeleológico local, observando a definição de cavidades testemunho como preconiza o Artigo 21º da IN 02/2009 do MMA, bem como a sua conectividade com a APP do futuro reservatório;
- detalhamento da proposta de conservação da Gruta Bom Sucesso, incluindo projeto de monitoramento do lençol freático, seu plano de manejo, e observando-se, se possível, a conexão da área protegida à APP do futuro reservatório;

Este é o parecer,

BRASÍLIA 15 DE DEZEMBRO DE 2010.


Eduardo Wagner da Silva
Analista Ambiental-IBAMA
Mat.: 1359859


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1479654


Marcelo Duarte da Fonseca
Analista Ambiental
Matrícula: 1814091
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA


Flávio Túlio M. C. Gomes
Analista Ambiental
IBAMA / MG

DE ACORDO.
12/12/10



**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS
NATURAIS RENOVÁVEIS**

Relatório de Vistoria

Período: de 29 de novembro a 3 de dezembro de 2010

Local: Adrianópolis-PR, Ribeira-SP, Cerro Azul-PR, Doutor Ulysses-PR

Participantes:

Eduardo Wagner da Silva	ma.t: 1.359.859
Flávio Túlio de Matos Cerqueira Gomes	mat.: 1.365.221
Frederico Miranda de Queiroz	mat.: 1.479.654
Marcelo Duarte da Fonseca	mat.: 1.814.091

Ao: Coordenador de Energia Hidrelétrica
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Introdução

A vistoria teve como objetivos verificar as eventuais interferências da implantação do AHE Tijuco Alto no patrimônio espeleológico, verificar *in loco* a situação da cavidade Gruta do Rocha em relação ao futuro remanso do reservatório, verificar as condições de acessibilidade da cavidade Gruta do Bom Sucesso, e vistoriar cavidades utilizadas classificação de relevância das cavidades com enfoque regional, para subsidiar análise de pedido de concessão de Licença Prévia. Nesse sentido, foram vistoriadas as cavidades Gruta da Mina do Rocha, Gruta do Rocha, Abrigo da Figueira, Gruta do Paiol de Capim, Toca do Tigre, Abismo do Cantador e Gruta do Varzeão, bem como área com grande concentração de dolinamentos na porção superior ao Vale do Rocha e na área proposta para compensação ambiental. Dentre essas cavidades, a Gruta do Rocha, a Gruta da Mina do Rocha, e o Abrigo da Figueira encontram-se abaixo do nível *maximum maximumorum*. Outras cavidade que se encontram abaixo deste nível são a Toca do Mamed II, a Toca da Ilha Rasa, o Buraco da Figueira, o Paredão das Dolinas, o Paredão Serra da Balança, a Pedra do Morcego, o Buraco da Porteira Preta, o Buraco Quente, e o Buraco Frio. Estas outras nove cavidades não foram vistoriadas.

Para a atividade de vistoria foi convidado o analista Flávio Túlio Gomes do CECAV/ICMBio/Base Avançada em Minas Gerais, que participou como colaborador eventual.

Constatações

Dia 29 de novembro

Parte da equipe se deslocou de Lagoa Santa – MG para Brasília – DF, onde encontrou-se com o restante da equipe. A equipe formada se deslocou de Brasília para Curitiba – PR, onde foi recepcionada pelo empreendedor, representado pelo Sr. Bianco Marcelino. De Curitiba a equipe foi conduzida até Adrianópolis – PR, onde se instalou em hotel.

[assinatura]
[assinatura]

Dia 30 de novembro

A equipe se deslocou de Ribeira em direção à Mina do Rocha, no município de Cerro Azul – PR. para realizar a vistoria da cavidade Gruta da Mina do Rocha. A entrada da cavidade se dá pela entrada da mina, uma vez que foi a escavação de uma das galerias que encontrou a cavidade oclusa. O acesso à cavidade é acidentado e escorregadio devido à umidade do local. Dentro, a cavidade encontra-se coberta de espeleotemas do tipo flor de aragonita e possui alguns escorrimentos, e couves-flor. Há um pequeno lago dentro da cavidade cuja cota varia de acordo com a percolação da água. O fundo do lago possui um conduto cujo desenvolvimento final não pôde ser visualizado. A cavidade encontra-se bastante alterada pela vandalização dos espeleotemas por visitantes e há bastante fuligem decorrente de explosões da mina recobrando parte das paredes do local. Embora anteriormente oclusa a cavidade vem sendo colonizada por diferentes organismos presentes na mina. Aparentemente existe atualmente um pequeno grupo de morcegos utilizando o local como abrigo.

Da Mina do Rocha, a equipe se deslocou até o ponto mais próximo da Gruta do Rocha em uma estrada vicinal. Desse ponto a equipe empreendeu uma longa caminhada em mata fechada acompanhando o ribeirão do Rocha. Durante a caminhada este ribeirão foi transposto em duas ocasiões, em pinguela e à vau, respectivamente. Uma vez atingida a entrada da cavidade, a mesma foi vistoriada pela equipe. A cavidade é acessada pela surgência do córrego perene que a atravessa e apresenta um conduto principal com pequenos desenvolvimentos laterais. No seu desenvolvimento ocorrem dois sifões, sendo que o segundo é decorrente de um desabamento recente de blocos. O estudo apresentado pelo empreendedor alega que este último sifão é intransponível sem o auxílio de equipamento de mergulho, embora o consultor Darci Zakrzewski que acompanhava a equipe, haver informado ter sido possível ultrapassar o desabamento mergulhando em apneia pelo sifão durante a última visita ao local para coleta de fauna. Apesar disso, a equipe foi precavida e decidiu não transpor o obstáculo, uma vez que a variação do nível da água do córrego poderia causar transtornos no percurso de volta. Durante a vistoria constatou-se que a em termos de atributos físicos a Gruta do Rocha é pobre, contando com poucas formações de destaque em seu interior. No tocante à fauna, foi possível visualizar vários organismos em seu interior, contudo, todos troglóxenos (opiliões, grilos, aranhas, diplópodes etc).

Durante o percurso de volta a equipe parou para vistoriar o Abrigo da Figueira às margens da estrada vicinal. O abrigo, que se desenvolve pouco e não tem zona afótica, tira seu nome da imensa figueira que cresceu em suas adjacências.

Por fim, a equipe se deslocou até a propriedade rural onde se localiza a cavidade Toca do Tigre e empreendeu caminhamento do ponto mais próximo acessível por veículo até a sua entrada. A cavidade se desenvolve muito pouco, não possui zona afótica e é desprovida de ornamentação. No entanto pelo menos três espécies troglóxenas foram visualizadas na cavidade.

Dia 01 de dezembro

A equipe se deslocou de Ribeira, passando pela região proposta para criação da Unidade de Conservação, com grande concentração de dolinas, abismos e vales cego, até a propriedade rural onde se localiza a cavidade Abismo do Cantador. Do ponto onde foi deixado o veículo a equipe empreendeu caminhamento até a entrada da cavidade. Foi possível se aproximar a cerca de 3 metros da abertura do abismo sem o comprometimento da segurança, uma vez que a equipe não possuía equipamento vertical. A cavidade possui desenvolvimento altamente verticalizado e é, segundo consultores, bastante profunda.

Do Abismo do Cantador a equipe se deslocou até a propriedade rural onde se localiza a cavidade Gruta do Paiol de Capim e empreendeu caminhamento do ponto mais próximo acessível por veículo até a sua entrada. Uma vez no local a cavidade foi vistoriada e cerca de 2/3 de seu desenvolvimento foi percorrido. Em um determinado local, um extenso lago impediu o avanço da equipe. Foi possível verificar que a cavidade possui seu interior bastante ornamentado, embora seus condutos estejam bastante obstruídos por sedimento. Alguns condutos encontram-se, inclusive, oclusos pelo sedimento. No tocante à fauna cavernícola, foi possível visualizar alguns espécimes de animais troglóxenos como um inseto Blattaria, um carrapato e um quiróptero.

Dia 02 de dezembro

A equipe se deslocou de Ribeira em direção à cavidade Gruta do Varzeão. Foi possível se aproximar bastante da cavidade através de uma estrada municipal. A equipe se deslocou até esse ponto em veículo e daí até a sua entrada, à pé. Uma vez no local a equipe procedeu vistoria na cavidade. O acesso à gruta foi realizado através de uma de suas nove entradas, local onde há o sumidouro de um riacho. O conduto principal da cavidade, vadoso, foi percorrido durante algumas centenas de metros, no decorrer dos quais puderam ser observados inúmeros espeleotemas, e diversos integrantes da fauna cavernícola, bem como bancos de sedimentos ricos em nutrientes, importante recurso trófico.

Da Gruta do Varzeão a equipe se deslocou até a propriedade rural onde se localiza a cavidade Gruta do Bom Sucesso. No local a cavidade foi vistoriada e cerca de 2/3 de seu desenvolvimento foi percorrido. Em um determinado local, uma rampa íngreme e escorregadia devido à lama e umidade impediu o avanço da equipe uma vez que o percurso de retorno, sem equipamento vertical, seria bastante difícil. A cavidade possui seu interior bem ornamentado, mas apresenta diversos sinais de vandalismo pois é frequentemente visitada, inclusive por turmas de alunos em excursão. No tocante à fauna cavernícola, foi possível visualizar muitos espécimes de *Loxocoles* sp. além de insetos Orthoptera e Blattaria.

Durante a noite, após as atividades de campo, foi realizada no acampamento da CBA uma reunião com a presença da equipe do Ibama, dos consultores do grupo GEPP-Açungui e do representante da CBA Bianco Marcelino. Nesta reunião foram discutidos os resultados da vistoria, a proposta de criação da Unidade de Conservação, bem como a proposta de proteção à Gruta do Rocha.

Dia 03 de dezembro

O último dia foi reservado para o deslocamento da equipe de volta para os seus locais de lotação. A equipe foi conduzida pelo empreendedor até Curitiba e de lá para Belo Horizonte e Brasília.

Considerações Finais

Através da vistoria foi possível constatar que a contextualização regional e local estão bem selecionadas e correspondem de maneira adequada à contextualização e consideração dos aspectos geológicos na delimitação destes contextos, como preconiza a IN 02/2009 do Ministério do Meio Ambiente. A área proposta para a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, apesar de não possuir rica ou densa cobertura vegetal, é extremamente importante para a conservação do carste local. Evidentemente, caso seja deferida a proposta de criação dessa Unidade de Conservação, será possível a recuperação dos ecossistemas originais da região.

A cavidade denominada como Gruta do Bom Sucesso e seu entorno, devido à sua proximidade ao futuro reservatório, e ao seu potencial turístico e didático também foi contemplada com a proposição de um Programa de Proteção. Foi verificado *in loco* que devido ao desenvolvimento vertical da cavidade, podem haver impactos relacionados ao soerguimento dos níveis freáticos pós-enchimento.

Relatório Fotográfico

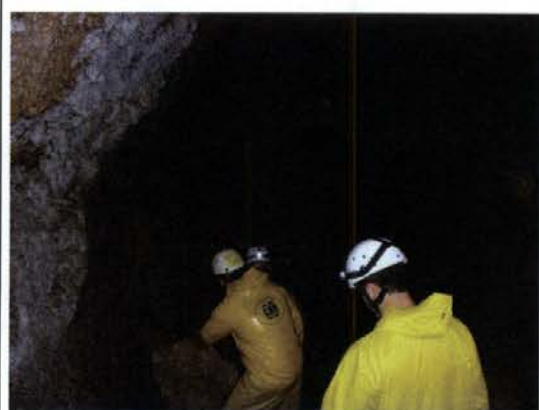


Foto 01: Equipe em vistoria na Gruta da Mina do Rocha.



Foto 02: Espeleotemas do tipo flores de aragonita na Gruta da Mina do Rocha.



Foto 03: Espeleotemas do tipo jangada na Gruta da Mina do Rocha.



Foto 04: Espeleotemas do tipo cascata na Gruta da Mina do Rocha.



Foto 05: Aspecto geral do Rio do Rocha, próximo à confluência do riacho da surgência da Gruta do Rocha



Foto 06: Conduto principal da Gruta do Rocha. Ao fundo, analista do Ibama em atividade de vistoria.

	
<p>Foto 07: Opilião (Opiliones) em cuidado parental com os ovos na Gruta do Rocha</p>	<p>Foto 08: Sistema radicular invadindo a cavidade.</p>
	
<p>Foto 09: Primeiro sifão no conduto principal da Gruta do Rocha.</p>	<p>Foto 10: Desenvolvimento final da Toca do Tigre.</p>
	
<p>Foto 11: <i>Loxoceles</i> sp. (Araneae) encontrada na Toca do Tigre.</p>	<p>Foto 12: Grilo (Orthoptera) encontrado na Toca do Tigre.</p>



Foto 13: Aspecto geral da área proposta como Unidade de Conservação. No detalhe, grande paineira que marca a entrada do Abismo da Paineira.



Foto 14: Vista da entrada do Abismo do Cantador. Em primeiro plano o consultor de espeleologia Darci Zakrzewski.



Foto 15: Vista geral do vale do rio do Rocha, onde nota-se o relevo acidentado da região.

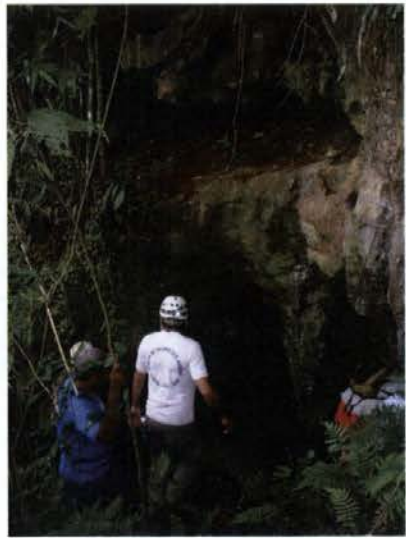


Foto 16: Entrada da Gruta do Paiol de Capim.



Foto 17: Espeleotemas do tipo canudos no teto da Gruta do Paiol de Capim.



Foto 18: Espeleotema do tipo cortina pendendo do teto da Gruta do Paiol de Capim.



Foto 19: Espeleotemas do tipo helictites pendendo do teto da Gruta do Paiol de Capim.



Foto 20: Espeleotema do tipo cortina pendendo do teto da Gruta do Paiol de Capim.



Foto 21: Espeleotema do tipo travertino na Gruta do Paiol de Capim.



Foto 22: Carrapato (Acari) abrigado em reentrância da rocha, a centenas de metros da entrada da cavidade.



Foto 23: Barata (Blattaria) na Gruta do Paiol de Capim.



Foto 24: Espeleotema do tipo travertino na Gruta do Varzeão.



Foto 25: Grilo (Orthoptera) na Gruta do Varzeão.



Foto 26: Banco de sedimentos carregados pela drenagem subterrânea para o interior da Gruta do Varzeão. Notar a grande quantidade de pinhões de *Araucaria augustifolia*, material rico em nutrientes.



Foto 27: Espeleotema do tipo helictites pendendo na Gruta do Varzeão.



Foto 28: Espeleotema do tipo escorrimento na Gruta do Varzeão.



Foto 29: Opilião (Opiliones) na Gruta do Varzeão.



Foto 30: Depósito de guano sobre espeleotema do tipo escorrimento na Gruta do Varzeão.

<p>Foto 31: Espeleotemas do tipo canudos pendendo no teto da Gruta do Varzeão.</p>	<p>Foto 32: Espeleotema do tipo cama de pérolas na Gruta do Varzeão.</p>
<p>Foto 33: <i>Loxoceles</i> sp. (Araneae) na Gruta do Bom Sucesso.</p>	<p>Foto 34: Espeleotema do tipo coluna na Gruta do Bom Sucesso.</p>
<p>Foto 35: Vandalismo das paredes da Gruta do Bom Sucesso.</p>	<p>Foto 36: No detalhe, quiróptero em voo na Gruta do Bom Sucesso.</p>

Frederico Miranda de Queiroz
Frederico Miranda de Queiroz
 Analista Ambiental
 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
 Matr.: 1479654

Marcelo Duarte da Fonseca
Marcelo Duarte da Fonseca
 Analista Ambiental
 Matrícula: 1814091
 COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Flávio Túlio M. C. Gomes
Flávio Túlio M. C. Gomes
 Analista Ambiental
 IBAMA / MG

Eduardo Wagner da Silva
Eduardo Wagner da Silva
 Analista Ambiental-IBAMA
 Matr.: 1359859



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 339/2010 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 17 de dezembro de 2010.

À Sua Senhoria, Senhor
JOSÉ RAUL FABBRI
Gerente de Meio Ambiente
Votorantim Energia
Praça Ramos de Azevedo, nº 254, 2º andar
01037-912 - São Paulo/SP Fax: (11) 3224-7021

Assunto: **AHE TIJUCO ALTO – Cavidades Naturais Subterrâneas.**
Ref: **PA IBAMA nº 02001.001172/2004-58**

Senhor Gerente,

1. Em atenção à avaliação de viabilidade ambiental do AHE Tijuco Alto, reporto-me às análises relativas ao componente espeleológico para encaminhar cópia do Parecer Técnico nº 113/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
2. O referido parecer avaliou o documento “Nota técnica – Estudo de Proteção da Gruta do Rocha”, protocolado em 22/09/2010, e, tendo em consideração a restrição estabelecida pelo Art. 3º, do Decreto nº 6.640/2008, solicita subsídios técnicos que permitam a este órgão licenciador definir a área de influência da Gruta do Rocha, nos termos do Art. 4º, § 3º, da Resolução CONAMA nº 347/2004.
3. Ressalta-se que de acordo com o §3º, do Art. 4º da Resolução CONAMA nº 347, enquanto não definida pelo órgão ambiental, a área de influência será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de 250m (duzentos e cinquenta metros) em forma de poligonal convexa.
4. Portanto, para que se aprove a viabilidade da solução técnica apresentada, é necessário, preliminarmente, avaliar a localização das estruturas de proteção propostas em relação à área de influência da Gruta do Rocha.
5. Dessa forma, solicitamos a apresentação dos seguintes detalhamentos:
 - a) A realização de estudo para a definição da área de influência da cavidade, o qual deve contemplar os temas listados a seguir:
 - Caracterização das unidades estratigráficas onde se insere a caverna;
 - Caracterização estrutural, com referência e identificação da ocorrência de falhas, dobras, fraturas e planos de acamamento;

- Identificação de processos erosivos nas áreas próximas à cavidade que apresentem potencial de risco à sua integridade;
- Caracterização das feições exocársticas ou pseudo-cársticas;
- Descrição da dinâmica de processos geomorfológicos ativos na cavidade;
- Descrição da área de ocorrência, tipo, geometria, litologia, estrutura geológica, propriedade física, hidrodinâmica e outros aspectos do aquífero;
- Caracterização dos processos de recarga, circulação e descarga do aquífero;
- Inventário dos pontos de absorção d'água;
- Indicação da direção dos fluxos das águas subterrâneas;
- Descrição e dos corpos d'água, inclusive sumidouros, surgências, e ressurgência com identificação de hipóteses de origem;
- Caracterização do sistema hidrodinâmico, e risco de elevação do nível de base.
- Levantamento fisionômico e florístico na área de influência da caverna, com detalhamento às proximidades das entradas, clarabóias, e dolinas;
- Avaliação da permeabilidade da intervenção proposta ao livre trânsito da quiropterofauna;
- Caracterização das interações ecológicas da fauna cavernícola com o ambiente externo; e
- Detalhamento, a nível de Projeto Básico de Engenharia, da proposta de proteção da Gruta do Rocha, incluindo-se estudo de estanqueidade do dique proposto com o detalhamento e profundidade necessária à sua análise.

b) Reapresentar a proposta de criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para proteção do patrimônio espeleológico local, observando a definição de cavidades testemunho como preconiza o Artigo 21º da IN 02/2009 do MMA, bem como a sua conectividade com a APP do futuro reservatório. Comprovar mediante apresentação de inventário, de que, a área proposta para a criação dessa UCs contemple cavidades naturais subterrâneas em número e grau de relevância necessários ao atendimento da compensação prevista na lei; e

c) Detalhamento da proposta de conservação da Gruta Bom Sucesso, incluindo projeto de monitoramento do lençol freático, seu plano de manejo, e observando-se, se possível, a conexão da área protegida à APP do futuro reservatório;

Atenciosamente,


ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
 Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN Trecho 02, Edifício Sede, Bloco C, 1º Andar, Brasília/DF CEP: 70.818-900
Tel: (61) 3316.1212 - ramal 1595 – Fax: (61) 3225.0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 339/2010 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 17 de dezembro de 2010.

À Sua Senhoria, Senhor
JOSÉ RAUL FABBRI
Gerente de Meio Ambiente
Votorantim Energia
Praça Ramos de Azevedo, nº 254, 2º andar
01037-912 - São Paulo/SP Fax: (11) 3224-7021

Assunto: AHE TIJUCO ALTO – Cavidades Naturais Subterrâneas.
Ref: PA IBAMA nº 02001.001172/2004-58

Senhor Gerente,

1. Em atenção à avaliação de viabilidade ambiental do AHE Tijuco Alto, reporto-me às análises relativas ao componente espeleológico para encaminhar cópia do Parecer Técnico nº 113/2010 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA.
2. O referido parecer avaliou o documento “Nota técnica – Estudo de Proteção da Gruta do Rocha”, protocolado em 22/09/2010, e, tendo em consideração a restrição estabelecida pelo Art. 3º, do Decreto nº 6.640/2008, solicita subsídios técnicos que permitam a este órgão licenciador definir a área de influência da Gruta do Rocha, nos termos do Art. 4º, § 3º, da Resolução CONAMA nº 347/2004.
3. Ressalta-se que de acordo com o §3º, do Art. 4º da Resolução CONAMA nº 347, enquanto não definida pelo órgão ambiental, a área de influência será a projeção horizontal da caverna acrescida de um entorno de 250m (duzentos e cinquenta metros) em forma de poligonal convexa.
4. Portanto, para que se aprove a viabilidade da solução técnica apresentada, é necessário, preliminarmente, avaliar a localização das estruturas de proteção propostas em relação à área de influência da Gruta do Rocha.
5. Dessa forma, solicitamos a apresentação dos seguintes detalhamentos:
 - a) A realização de estudo para a definição da área de influência da cavidade, o qual deve contemplar os temas listados a seguir:
 - Caracterização das unidades estratigráficas onde se insere a caverna;
 - Caracterização estrutural, com referência e identificação da ocorrência de falhas, dobras, fraturas e planos de acamamento;

- Identificação de processos erosivos nas áreas próximas à cavidade que apresentem potencial de risco à sua integridade;
- Caracterização das feições exocársticas ou pseudo-cársticas;
- Descrição da dinâmica de processos geomorfológicos ativos na cavidade;
- Descrição da área de ocorrência, tipo, geometria, litologia, estrutura geológica, propriedade física, hidrodinâmica e outros aspectos do aquífero;
- Caracterização dos processos de recarga, circulação e descarga do aquífero;
- Inventário dos pontos de absorção d'água;
- Indicação da direção dos fluxos das águas subterrâneas;
- Descrição e dos corpos d'água, inclusive sumidouros, surgências, e ressurgência com identificação de hipóteses de origem;
- Caracterização do sistema hidrodinâmico, e risco de elevação do nível de base.
- Levantamento fisionômico e florístico na área de influência da caverna, com detalhamento às proximidades das entradas, clarabóias, e dolinas;
- Avaliação da permeabilidade da intervenção proposta ao livre trânsito da quiropterofauna;
- Caracterização das interações ecológicas da fauna cavernícola com o ambiente externo; e
- Detalhamento, a nível de Projeto Básico de Engenharia, da proposta de proteção da Gruta do Rocha, incluindo-se estudo de estanqueidade do dique proposto com o detalhamento e profundidade necessária à sua análise.

b) Reapresentar a proposta de criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral para proteção do patrimônio espeleológico local, observando a definição de cavidades testemunho como preconiza o Artigo 21º da IN 02/2009 do MMA, bem como a sua conectividade com a APP do futuro reservatório. Comprovar mediante apresentação de inventário, de que, a área proposta para a criação dessa UCs contemple cavidades naturais subterrâneas em número e grau de relevância necessários ao atendimento da compensação prevista na lei; e

c) Detalhamento da proposta de conservação da Gruta Bom Sucesso, incluindo projeto de monitoramento do lençol freático, seu plano de manejo, e observando-se, se possível, a conexão da área protegida à APP do futuro reservatório;

Atenciosamente,



ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 20 dias do mês de dezembro de 2010, encerrou-se este volume, nº XXV, do processo de nº 02001.001172/2004-58, referente à UHE Tijuco Alto, iniciado na folha 4432 e finalizado na folha 4632, abrindo-se, em seguida, o volume de nº XXVI.


Frederico Miranda de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Matr.: 1478654