

NOME:

ANO

2007

PROCEDENCIA:

**UHE**

REFERENCIA:

**UHE ITUMIRIM**

**CIA ENERGETICA ITUMIRIM**

**VOLUME III**

ASSUNTO:

IBAMA/MMA GEREX I/GO

PROCESSO: 02010.001773/2007-02

INTERESSADO: COMPANHIA ENERGETICA ITUMIRIM

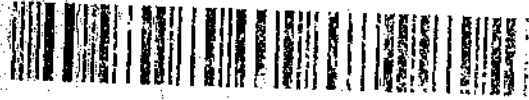
ASSUNTO: 20914

DATA: 26-11-2007 16:55:45

DOCUMENTO PROCEDENCIA: GOIANIA

LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA UH ITUMIRIM.

**VOLUME III**



ANDAMENTO

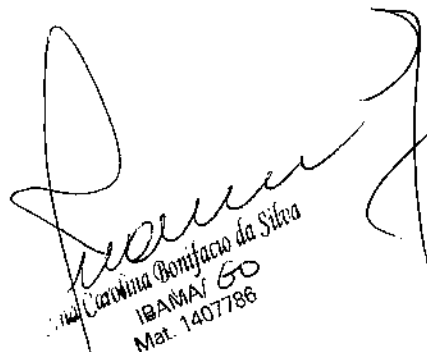
ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXACÃO

IBAMA/DITEC - 01/07  
Proc. 3973/07  
Fol. 394  
IBAMA - MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA EM GOIÁS

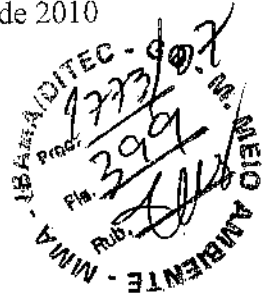
TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 01 dias do mês de FEVEREIRO de 2011,  
procedemos a abertura deste volume n°. III do  
processo n° 02010.001773/2007-02 que se inicia com a folha  
n° 394.

  
Carolina Bonifacio da Silva  
IBAMA/GO  
Mat. 1407786

EM BRANCO

Goiânia, 29 de dezembro de 2010



A Sua Senhoria o Senhor  
Jose Augusto de Oliveira Motta  
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental  
IBAMA/GO

Assunto: Encaminhamento da Outorga do uso das águas do Rio Corrente, no ponto de construção da UHE Itumirim

Prezado Senhor,

Estamos através deste encaminhando a outorga dos usos das águas do Rio Corrente, no ponto de construção da UHE Itumirim, portaria nº 89/2010-GAB, fornecida pela SEMARH/GO, bem como esclarecimentos sobre a referida outorga solicitada pela Companhia Energética Itumirim à SEMARH/GO.

Ozório A. Santana

Cia Energética Itumirim

À A.D. ANA CAROLINA,  
PARA PROVIDÊNCIAS.

29/12/2010

*Luciana Miyahara Teixeira*  
Luciana Miyahara Teixeira  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO

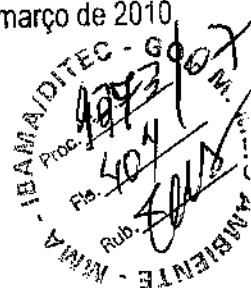


SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Goiânia, 25 de março de 2010

Companhia Energética Itumirim  
Av. Oeste nº 247, Setor Aeroporto  
Goiânia - GO  
CEP 74075-110

A/C Sr. Ozório Antônio Santana



Ref.: Esclarecimentos - Portaria de Outorga nº 89/2010-GAB

Prezado Senhor,

Em resposta aos seus questionamentos, informamos que:

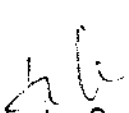
a) A vazão remanescente mínima durante o período de enchimento do reservatório exigida na Portaria nº 89/2010-GAB, que outorgou o aproveitamento hidrelétrico, é de 20 m<sup>3</sup>/s. A manutenção de vazão remanescente com valor igual ou superior a este atende a esta condicionante do ato de outorga.

b) A vazão mínima a ser mantida no trecho compreendido entre o eixo do barramento e o retorno do canal de adução, com extensão aproximada de 3 km, exigida na Portaria nº 89/2010-GAB, é de 1,05 m<sup>3</sup>/s. A análise considerou que não há usos instalados ou previstos no trecho e que a manutenção de vazão com valor igual ou superior a este atende a esta condicionante do ato de outorga sem acarretar prejuízos a terceiros.

c) Não há, no Estado de Goiás, regulamentação quanto à vazão remanescente a jusante de reservatórios para geração de energia elétrica ou para qualquer outra finalidade, seja durante o período de enchimento ou durante a operação, no trecho de vazão reduzida. As Resoluções 9 e 11 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos tratam somente do limite à soma das vazões outorgadas em uma bacia hidrográfica, e não de vazão residual ou vazão ecológica.

Informamos, ainda, que exigências diversas da outorga quanto à vazão remanescente no curso de água poderão ser estabelecidas pelas licenças ambientais com vistas à redução do impacto ambiental. Estas exigências deverão ser atendidas sempre que forem mais restritivas que as condições previstas na outorga.

Atenciosamente,

  
Harlen Inácio dos Santos  
Superintendente de Recursos Hídricos

UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
LIBRARY  
DURHAM



ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS  
GABINETE



PORTARIA Nº 89 /2.010-GAB.

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no inciso I do Art. 26 da Constituição Federal, do Art. 43 do Decreto nº 24.643, de 10 de junho de 1.934, do item "6" alínea "m", inciso III Art. 4º do Cap. III da Lei Estadual nº 12.603, de 07 de abril de 1.995, do Cap. II, Art. 10, da Lei Estadual nº 13.123, de 16 de julho de 1.997 e do que consta o Processo nº 17000360/2008 - 13545, RESOLVE:

Art. 1º - Outorgar a **COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM**, inscrita no CNPJ nº 03.754.973/0001-04, por 25 (vinte e cinco) anos o uso das águas do **Rio Corrente**, no ponto de coordenadas 18º30'49" S e 52º05'48" O, nos municípios de **Serranópolis, Aporé e Chapadão do Céu**, Estado de Goiás, para **acumulação de água em barragem com finalidade de geração de energia elétrica**.

**Parágrafo Único** – Todas as obras e projetos desta concessão deverão ser executadas no prazo de **02(dois) anos** para consolidação deste ato, sob pena de revogação, conforme previsto em lei

Art. 2º - Ocorrendo período de estiagem prolongada, com vazão insuficiente para garantir o fluxo compatível com os outros usos, fica o outorgado obrigado a reduzir o volume de água armazenado de forma a garantir uma vazão mínima, determinada pela Superintendência de Recursos Hídricos/Semarh, contemplando as prioridades de uso estabelecidas em lei;

Art. 3º - A outorga prevista no caput do Art. 1º teve por estudo a Caracterização Hídrica realizada pelo **ENGENHEIRO CIVIL KLEBBER TEODOMIRO MARTINS FORMIGA, CREA-PB Nº 7469/D**, o qual torna-se **Responsável Técnico** perante o Governo do Estado de Goiás, nos Termos das Anotações de Responsabilidade Técnica.

Art. 4º - Para a proteção do manancial, fica o outorgado obrigado à:

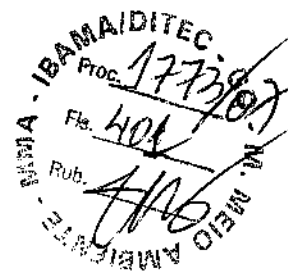
- I. Utilizar técnicas adequadas no manejo e conservação dos solos;
- II. Manter a classe do manancial, conforme Resolução nº 357, de 17 de março de 2.005 do CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA;
- III. Recompor e preservar as matas ciliares, conforme previsto em Lei nº 12.596, de 14 de março de 1.995, que institui a Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências;
- IV. Verificar, junto aos Órgãos competentes, a necessidade de requerer o **Licenciamento Ambiental**;
- V. A barragem possuirá um volume acumulado normal de **152.490.000 m³ (cento e cinquenta e dois milhões, quatrocentos e noventa mil metros cúbicos)**, e terá por finalidade a **geração de energia elétrica, com potência instalada mínima de 50 MW, com vazão turbinada mínima de 34,15 m³/s**. O volume útil acumulado é capaz de manter o funcionamento das turbinas e o escoamento mínimo necessário à jusante. A vazão turbinada retorna ao curso de água ao final do canal de adução, permanecendo uma extensão de cerca de 3 Km do Rio Corrente com vazão reduzida a um mínimo de 1,05 m³/s;
- VI. Manter vazão mínima remanescente de 20 m³/s no período de enchimento do reservatório;
- VII. Manter vazão mínima de 1,05 m³/s durante a operação da CGH, no trecho compreendido entre o eixo do barramento e o retorno do canal de adução;
- VIII. Após o término do processo de enchimento, manter a jusante da barragem no Rio Corrente, vazões equivalentes às vazões de entrada cumprir todas as exigências estabelecidas na portaria de outorga.



EM BRANCO



**ESTADO DE GOIÁS**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS  
GABINETE



(Continuação da Portaria Nº 89 /2010 – GAB)

Art. 5º - O outorgado responderá criminalmente pelo não cumprimento das condições impostas nesta Portaria.

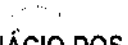
Art. 6º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Art. 7º - Esta Portaria de outorga, mantidas todas as condições expressas no respectivo ato, poderá ter sua renovação requerida com antecedência mínima de 90 (noventa) dias da data de seu vencimento, sujeita a nova análise de viabilidade hídrica.

**CUM PRA - S E.**

GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS, em Goiânia, aos 17 dias do mês fevereiro de 2.010.

  
**ROBERTO GONÇALVES FREIRE**  
Secretário

  
**HARLEN INÁCIO DOS SANTOS**  
Superintendente de Recursos Hídricos

EM BRANCO

SEMARH  
Proc. 4773/07  
Fe. 402  
2007  
SEMARH

COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

Goiânia, 25 de março de 2010.

Ofício nº 010/2009.

À Secretária do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás,  
Superintendência de Recursos Hídricos.

Em atenção ao Sr. Harlen Inácio dos Santos.

REF.: Outorga de Água da UHE Itumirim, emitida pela SEMARH -- GO, conforme Portaria nº 89/2010-GAB.

O Ministério Público Federal e Estadual, conforme transcrição abaixo questiona a desconformidade da vazão outorgada pela Portaria nº 89/2010 -- GAB.

*"Considerando que a proposta do empreendimento está em desconformidade com o art. 12 da Resolução nº 9, de 4 de maio de 2005, com redação alterada pela Resolução nº 11, de 20 de março de 2007, ambas da SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS do Estado de Goiás, sendo o qual:*

*Art. 12. A vazão adotada como referência para a outorga do direito de uso das águas de domínio do Estado de Goiás é a vazão com garantia de permanência em 95% (noventa e cinco por cento) do tempo (Q95), considerando a bacia de contribuição no ponto de captação, onde esta informação estiver disponível.*

*§ 1º - A soma das vazões outorgadas na bacia, limitada pela seção transversal em estudo, não poderá exceder a 50% (cinquenta) da vazão de referência definida no caput deste artigo".*

Segundo a Figura 6 (Curva de Permanência com e sem a instalação da UHE de Itumirim), constante do processo de Outorga a Q 95 é de 44,1 m<sup>3</sup>/s, e a vazão sanitária calculada como, no mínimo, 50% da Q 95, tem-se que a vazão sanitária não poderá ser em hipótese alguma inferior a 22,05 m<sup>3</sup>/s.

COMPTON  
CORPORATION  
NEW YORK  
NEW YORK

IBAMA - M. MEIO  
Proc. 1773/07  
423  
R/S

## COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

A Portaria de Outorga nº 89/2010 - GAB, no Art. 4º parágrafo VI, estabelece a obrigatoriedade de se manter uma vazão mínima remanescente de 20 m³/s no período de enchimento do reservatório; e no parágrafo VII a obrigatoriedade de se manter uma vazão mínima de 1,05 m³/s durante operação da CGH, no trecho compreendido entre o eixo do barramento e o retorno do canal de adução.

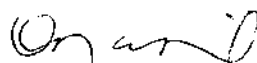
IBAMA - M. MEIO AMBIENTE  
Proc. 1773/07  
423  
R/S

Solicitamos analisar conforme a lei:

- a) Se realmente existe a desconformidade da vazão mínima remanescente no período de enchimento do reservatório de 20 m³/s;
- b) Se realmente existe desconformidade da vazão mínima de 1,05 m³/s durante operação da CGH, no trecho compreendido entre o eixo do barramento e o retorno do canal de adução;
- c) O Ministério Público recomenda não permitir em hipótese alguma que a vazão sanitária seja inferior a 22,05 m³/s, valor correspondente aos 50% da Q 95. Fineza analisar se existe legalmente esta vazão sanitária solicitada, em qual trecho da UHE Itumirim seria aplicada e lei de implementação da mesma pelo Estado de Goiás ou União Federal.

Atenciosamente,

Companhia Energética Itumirim

  
Ozório Antônio Santana

Presidente

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

IBAMA/DITEC - GO  
Proc. 1273/07  
405  
MEIO AMB.

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

DIGITAL: 0161268  
ORIGEM: PARQUE NACIONAL DAS EMAS - GO  
DATA DO DOCUMENTO: 07/01/2011  
INTERESSADO: COORDENAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
ASSUNTO: USINA HIDRELETRICA DE ITUMIRIM

INFORMAÇÕES DO TRAMITE

TRAMITADO POR: Steigle Santos de Oliveira  
DATA - HORA: 07/01/2011 - 15:02:44  
ORIGEM DO TRAMITE: PARQUE NACIONAL DAS EMAS - GO  
DESTINATARIO: IBAMA - SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM GOIAS  
LOCAL: GOIANIA-GO  
ENDERECO: RUA 229, N 95 SETOR UNIVERSITARIO  
TELEFONE: 62 39011900  
CEL: 74605090  
PRIORIDADE: URGENTE

COMPROVANTE DE RECEBIMENTO

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HORARIO: \_\_\_\_:\_\_\_\_:\_\_\_\_



À A.A. ANA CAROLINA

PARA CONHECIMENTO E  
PROVIDÊNCIAS CABINES.

4103/2013

*Luciana Miyahara Teixeira*

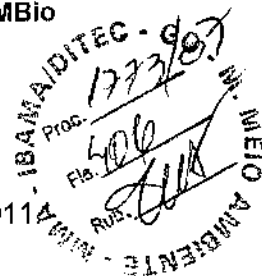
**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE ICMBio  
PARQUE NACIONAL DAS EMAS  
PATRIMÔNIO NATURAL DA HUMANIDADE

OFÍCIO PARNA EMAS/Nº 002/2011

Chapadão do Céu – GO, 7 de Janeiro de 2011



De: **Marcos Silva Cunha**  
Chefe PARQUE NACIONAL DAS EMAS

A: SUPERINTENDENCIA DO IBAMA EM GOIÁS  
Coordenação de licenciamento ambiental

Assunto: USINA HIDRELÉTRICA DE ITUMIRIM OFICIO 1032/2010/IBAMA

Prezado(a)s,

Conforme ofício 1032/2010 enviado pelo IBAMA ao Parque Nacional das Emas, informando sobre correspondência enviada pelo empreendedor, Companhia Energética Itumirim, saliento que conforme procedimentos administrativos pertinentes do ICMBio (artigo 4º da instrução normativa ICMBio nº 5, de 02 de setembro de 2009) sobre licenciamento ambiental de tal empreendimento, o envio de qualquer documentação sobre o licenciamento deveria ser remetido pelo órgão licenciador, no caso IBAMA, ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Parque Nacional das Emas.

Atendendo o ofício 1032/2010 envio as considerações sobre o EIA/RIMA ao IBAMA com cópia para o empreendedor.

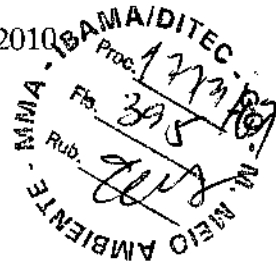
Solicito que nos licenciamentos a serem analisados pelo ICMBio/Parque Nacional das Emas seja atendida a instrução normativa pertinente.

Atenciosamente,

Marcos da Silva Cunha  
Chefe do Parque Nacional das Emas  
Portaria ICMBio. 101/ 11 de junho de 2008.

LEWIS & CLARK  
MEMORIAL  
FOUNDATION

Goiânia, 23 de julho de 2010



Ao

IBAMA-GO/DITEC

Assunto: Vistoria no local da UHE Itumirim, conforme OFICIO/IBAMA-GO/DGPA Nº 510/2010.

Informamos que estamos à vossa disposição para atender a vistoria a ser realizada na UHE Itumirim nos dias 12 e 13 de agosto, caso seja necessário o comparecimento de algum representante da UHE Itumirim fineza entrar em contato com antecedência.

Atenciosamente,

*A coord. licenciamento  
para as providências  
Em. 27.07.10*

*Ozório A. Santana*  
Ozório A. Santana  
Cia. Energética Itumirim

*José Augusto de Oliveira Motta*  
José Augusto de Oliveira Motta  
IBAMA - GO

DOCUMENTO

02010.001397/10-54  
IBAMA/MMA - SUP. ESTADUAL/GO

DATA: 26/07/10

*MATTOS ANTONIO...*

À ANA CAROLINA,  
PARA CONHECIMENTO.

28/07/2010

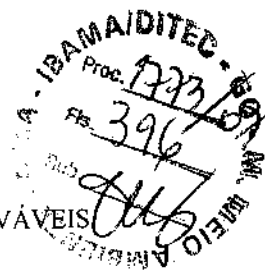
*Luciana Miyahara Teixeira*

**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás

Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3901-1902 - FAX: (62) 3901-1945  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go



OFÍCIO/IBAMA-GO/DGPA Nº. 10 85/2010

Goiânia, 13 de dezembro de 2010.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Gleidston Moura Kubijan**  
Rua C-126, quadra 239, nº 16, Setor Jardim América  
CEP: 74.255-300 Goiânia/GO.

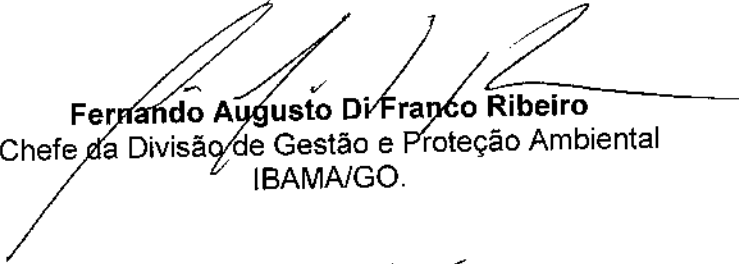
Assunto: **Solicitação de cópia do processo de licenciamento da UHE Itumirim.**

Prezado Senhor,


Em atendimento ao Ofício sem número no qual V. Sra. Solicita cópia do processo de Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim (processo IBAMA nº 02010.001773/2007-02), informo que, sob orientação da Procuradoria Federal Especializada no IBAMA/GO, somente será possível providenciar a referida cópia com a solicitação sendo acompanhada por procuração emitida por parte interessada no processo.

Informo, ainda, que o referido processo encontra-se disponível para consulta pública, conforme Lei 10.650/2003.

Atenciosamente,

  
**Fernando Augusto DiFranco Ribeiro**  
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental  
IBAMA/GO.

LMT/ml

  
Recebi em 13/12/10.

EM BRANCO

**REQUERIMENTO**

IBAMA/DITEC  
 Proc. 1773/07  
 Pte. 397  
 Rub. [assinatura]  
 MEIO AMBIENTE  
 NATURAIS

AO  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS - IBAMA**  
**Superintendência do IBAMA em Goiás**

Rua 229, nº 95, Setor Universitário, CEP 74605-090, Goiânia/GO.

**Atenção:** Superintendente Sr. Ary Soares dos Santos

**Assunto:** Processo de Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim nº. 02010.001773/2007-02.

Ilustríssimo Senhor Superintendente,

Servimo-nos da presente para solicitar a V. Sa., com fulcro na Lei nº 10.650/2003, vistas e obtenção de cópias do processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim, sob o número 02010.001773/2007-02, em trâmite nessa Superintendência.

Conforme determinação do §1º do art. 2º da referida Lei, assumimos a obrigação de não utilizar as informações colhidas para fins comerciais.

Aproveitamos a oportunidade para agradecermos a atenção e renovarmos nossos protestos de estima e consideração.

São Paulo, 24 de novembro de 2010.

*Gleidston Moura Kubijan*  
**GLEIDSTON MOURA KUBIJAN**  
**OAB/GO 31.860**

DOCUMENTO

02010.002813/10-05  
 IBAMA/MMA - SUP. ESTADUAL/GO

DATA: 25.11.10

*Itallo Hoffmann R. Damasceno*  
**Itallo Hoffmann R. Damasceno**  
 Contratado-Visual



Ao Núcleo de Licenciamentos  
Para as providências  
Em, 07/12/2010

*Luciana Miyahara*

**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO

MAIDITEC.  
 1273/07  
 398  
 M. ALEJO AMBROSINI

TEM FE PÚBLICA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL 09437426

USO OBRIGATORIO  
 IDENTIDADE CIVIL PARA TODOS OS FINS LEGAIS  
 (Art. 13 da Lei n.º 9.691/94)



ASSINATURA DO PORTADOR  
*Gleidston Kubijan*

CONSELHO NACIONAL DE DEFENSORIA PÚBLICA

CONSERVAÇÃO



**ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL**  
 CONSELHO SECCIONAL DE GOIÁS  
 IDENTIDADE DE ADVOGADO

COLEGADO: GLEIDSTON CARDOSO DE MOURA KUBIJAN

PAIS: BRASIL 31860

FILIAÇÃO: ORLANDO CARDOSO DE MOURA  
 ANNEMARIE ERIKA KUBIJAN DE MOURA

NACIONALIDADE: GOIÂNIA-GO DATA DE NASCIMENTO: 07/02/1977

RG: 3247025 - SSPGO CPF: 668.794.801-87

POSUÍR DE OUTROS REGISTROS: NÃO TIA: 01 SUPERVISO: 01

10/86/2010

HENRIQUE TIBURCIO PERA  
 PRESIDENTE

FRANCISCO  
CALIFORNIA



San Francisco

San Francisco

San Francisco

San Francisco

San Francisco

San Francisco

San Francisco





**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

Considerações a revisão do EIA/RIMA UHE ITUMIRIN

Chapadão do Céu, 07 de Janeiro de 2011.

**Ao IBAMA/Coordenação de Licenciamento Ambiental**

O Parque Nacional das Emas (PNE), criado pelo Decreto nº de 49.874 de 11 de janeiro de 1961 e alterado pelo Decreto nº 70.375, de 06 de abril de 1972 possui 131.864 ha, localiza-se no sudoeste do Estado de Goiás, nos limites entre os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul à 180 19'S e 520 45' W, numa das regiões de maior produção agrícola do Estado (Anuário Estatístico do Estado de Goiás, 1996), principalmente pelo cultivo de soja, milho e algodão .

A partir da década de 70, com os incentivos do Governo Federal aos Programas de expansão agrícola (POLOCENTRO), a região foi colonizada por produtores rurais, em sua maioria, vindos do sul do Brasil, para desenvolverem atividades de agricultura e pecuária. O cerrado original local foi rapidamente substituído por extensas áreas de lavoura e pastagem, obrigando a fauna nativa remanescente a se ajustar a fragmentação de seus habitats naturais e, ao mesmo tempo, a recursos alimentares exóticos como o milho e a soja.

As propriedades rurais que fazem limites com o Parque são constituídas de latifúndios compostos por extensas áreas planas, hoje exaustivamente utilizadas para o cultivo de grãos, algodão e cana de açúcar.

Os limites do Parque coincidem com os divisores de águas das Bacias Araguaia-Tocantins, do Paraná, e do Paraguai. Sua altitude varia de 650 a 1000m e possui uma fisiografia determinada pela rede de drenagem dos rios Jacuba e Formoso, que correm para a Bacia do Prata. A região possui duas estações climáticas bem definidas: quente e chuvosa, entre outubro e março, e fria e seca de abril a setembro (IBDF/FBCN, 1981).

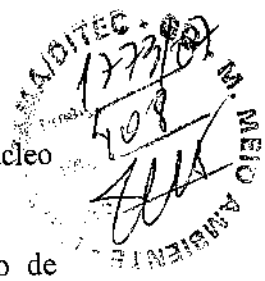
No Parque predominam as fisionomias abertas da vegetação de Cerrado. Estima-se que os campos limpos e campos sujos ocupem cerca de 75 a 80% de sua área, o restante é ocupado por campos úmidos, veredas de Buritis e outros (Ramos Neto, 2000).

O Parque é conhecido pela abundância e diversidade de fauna de grandes mamíferos (Erize, 1977; Redford, 1983). Sua área protege populações de pelo menos 16 espécies de mamíferos ameaçadas de extinção, entre elas a onça-pintada (*Panthera onca*), o cervo-do-pantanal (*Blastocerus dichotomus*), cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) e o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), e espécies com alto potencial cinegético, como o queixada (*Tayassu pecari*), o cateto (*T. tajacu*) e a anta (*Tapirus terrestris*) (Silveira, 1999). Essa rica diversidade biológica associada ao fato de estar localizado em um dos mais ameaçados bioma do Mundo, colocou-o em duas



EM BRANCO

importantes listas da UNESCO: Sítio do Patrimônio Mundial da Natureza e área núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal.



Atualmente o PNE sofre problemas relacionados ao manejo inadequado de agrotóxicos em lavouras de seu entorno (Imagem – 2), nas cabeceiras dos Rios Formoso e Jacuba, falta de pessoal para fiscalização, atropelamento de animais do Parque na rodovia GO-341, que margeia 25 quilômetros de seu limite oeste (Silveira e Jácomo, 1998), e invasão de gramíneas exóticas. Outro fator importante é o fogo de incêndios incontroláveis que, de forma quase sincrônica, queima grandes proporções do Parque a cada 3-4 anos, causando danos para a fauna e flora locais (Silveira *et al.*, 1999).

### **Sobre a revisão licenciamento da UHE ITUMIRIM**

– Durante a apresentação do EIA RIMA e nos questionamentos apresentados pelos presentes ficou claro que o impacto Indireto do empreendimento vai atingir o Parque Nacional das Emas e o corredor ecológico existente entre o Parque e a bacia do Paraná, através do rio Corrente que deságua no rio Paranaíba. A revisão do EIA/RIMA trouxe poucas novidades sobre o impacto ao Parque Nacional das Emas, ficando vago as medidas a serem tomadas “Em relação à fauna do Parque, os maiores impactos que podem afetá-la são: supressão, modificação e fragmentação de habitats, e o isolamento populacional. Para reduzir esses impactos, foi sugerido que se implante um programa de recomposição, possibilitando um incremento da qualidade ambiental numa escala regional, não só no entorno do reservatório, mas também, até o PNE, somando aproximadamente 93 km de extensão ao longo dos rios Corrente, Formoso e Jacuba. Dessa forma, a medida compensatória reviveria um “corredor ecológico” no longo prazo e numa escala regional, proposta que não foi observada em outros grandes empreendimentos impactantes na região” (página 64, volume III-EIA/RIMA).

Faço os seguintes considerações sobre o estudo e medidas a serem tomadas:

1- Sugerir que se implante um programa de recomposição, não diz como, quem e nem de onde virão os recursos para tal medida, ficando evidente a falta de compromisso do empreendedor com tal medida, haja vista, que nos empreendimentos semelhantes e sito o caso UHE Espora (Jusante no Rio corrente), nem mesmo a recomposição obrigatória no entorno do Lago foi efetuada, sendo o empreendedor multado pelo ICMBio pelo descumprimento do licenciamento ambiental;

2- Medida Compensatória como prevê a lei pertinente não deve ser utilizada para esta finalidade, haja vista, que somente poderá ser utilizada na implementação de unidades de conservação já existentes.

- O Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas, em seu capítulo “Avaliação da Mastofauna, página 11, cita este empreendimento “...como ameaça de interrupção de corredores ecológicos...”. O Instituto Chico Mendes de Conservação Ambiental não foi oficialmente envolvido no processo de licenciamento ambiental do empreendimento, mesmo havendo no Plano de Manejo, publicado em 2005, informações claras de que o empreendimento afeta a unidade de conservação. Solicito ao órgão licenciador seguir as instruções pertinentes a IN 005 de 02 de setembro de 2009 do Instituto Chico Mendes de Conservação Ambiental.

EM BRANCO

- Fatores socioeconômicos importantes como a garantia de uso das cachoeiras existentes e afetadas diretamente pelo empreendimento, que dependem da vazão nas cachoeiras e que com a construção da UHE Itumirim serão reduzidas drasticamente não foram respondidos pelo revisão do EIA/RIMA, ficando evidente a incerteza do uso desse recurso durante a instalação e operação da UHE Itumirim.

- Houve um questionamento sobre a segurança do empreendimento, afirmando haver a ameaça de captura do rio Corrente pelo Rio verde devido a questões geológicas. Na revisão do EIA/RIMA não foi acrescentado nada de novo sobre o estudo Geológico, mesmo havendo indícios evidentes do risco eminente para o meio ambiente e população do entorno e jusante do empreendimento. Reitero que ocorreu a mesma falha no estudo geológico do EIA/RIMA e na instalação da UHE Espora, sendo que o empreendedor até a presente data não sanou os problemas técnicos advindos do erros cometido nos estudos e construção da UHE Espora S.A. e não recuperou a área atingida pela tragédia do rompimento da barragem.

- Na audiência ocorrida na cidade de Aporé/GO, a participação da população do município de Serranópolis foi muito maior ao da população da cidade de Aporé/GO, ficando evidente o descontentamento da população quanto a construção da UHE Itumirim. Tendo em vista a proximidade da usina ao município de Serranópolis a realização de uma nova audiência pública neste município, apresentando a revisão do EIA/RIMA seria pertinente, para que a população daquele município pudesse analisar as respostas apresentadas ao questionamentos e se pronunciar sobre a construção de UHE Itumirim. Sobre a audiência pública realizada na cidade de Aporé/GO saliento que a forma de participação do público presente, através de perguntas escritas e limitadas a dois questionamentos por pessoa, dificultou a participação da população presente.

Sendo estas considerações a apresentar no momento, remeto este documento ao órgão licenciador, ao empreendedor e ao Ministério Público Federal.

Atenciosamente,



Marcos da Silva Cunha  
Chefe do Parque Nacional das Emas  
Portaria ICMBio 101/11 de Junho de 2008

1773/08  
409  
S. MEIO AMBIENTE



EMERANCO



## Referências Bibliográficas

BENJAMIM, A. H. (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

LUCA, P.V *et al.* **Considerações sobre a legislação correlata à zona-tampão de unidades de conservação no Brasil**, 2007.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina: Efraim Rodrigues, 2001.

PAIVA, S. FERNANDO. **Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas**. Brasília, IBAMA, 2005

LE BRANCO

106111 - NLA



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Ofício nº 125 /2011-SFG/ANEEL



Brasília, 25 de janeiro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Ary Soares dos Santos**  
Superintendente  
IBAMA/GO  
Goiânia – GO

Assunto: Histórico Ambiental da UHE Itumirim.

Processo: 48500.001394/2001-17.

Prezado Senhor,

Fazemos referência ao aproveitamento em epígrafe com relação ao qual necessitamos, para subsidiar eventuais tomadas de decisões, do histórico ambiental da UHE Itumirim.

2. A referida solicitação guarda sua justificativa na medida em que o concessionário, Companhia Energética Itumirim, alega que por força de decisão judicial a entidade competente para dar licenças ambientais para o aproveitamento em tela é o IBAMA. Nesse sentido, ainda segundo o empreendedor, os estudos dessa disciplina foram protocolados no IBAMA/GO que está analisando tais documentos.

3. Colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

*Rômulo de Vasconcelos Feijão*  
**RÔMULO DE VASCONCELOS FEIJÃO**  
Superintendente de Fiscalização dos Serviços de Geração

À DGRA/NLA

Para informar a  
ANEEL com  
urgência.

em 31/01/11

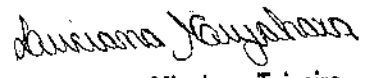


Ary Soares dos Santos  
Superintendente  
IBAMA/GO

À A.A. ANA CAROLINA

PARA PROVIDÊNCIAS

04/02/2011



Luciana Miyahara Teixeira  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental  
Coordenação Geral de Licenciamento



## NOTA TÉCNICA Nº 03/2011- NLA/IBAMA-GO

Goiânia, 07 de fevereiro de 2011.

**Da Técnica:** Ana Carolina Bonifacio da Silva – Analista Ambiental

**À:** Coordenadora de Licenciamento Ambiental/GO  
Luciana Miyahara Teixeira

**Assunto:** Resposta ao Ofício nº 125/2011 – SFG/ANEEL, de 25 de janeiro de 2011.

### I - INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica tem por intuito fornecer subsídios à solicitação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), exarada através do Ofício nº 125/2011 – SFG/ANEEL, de 25 de janeiro de 2011.

### II – DO PROCESSO (02010.001773/2007-02)

1. O processo de licenciamento da UHE Itumirim teve início no Ibama em 2007;
2. Em novembro de 2007 foi realizada vistoria técnica na área do futuro empreendimento pelos técnicos da SUPES/IBAMA/GO e da Agência Goiana de Meio Ambiente;
3. Em 04/12/2007 é encaminhado a Agência Goiana de Meio Ambiente o Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 280/2007, solicitando manifestação sobre o Termo de Referência;
4. Em 11/12/2007 é encaminhado ofício da Companhia Energética Itumirim com a Publicação do Requerimento de Licença Prévia;
5. Em 17/12/2007 é encaminhado a Agência Goiana de Meio Ambiente o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA;
6. Em 20/03/2009 é encaminhado à SUPES/IBAMA/GO uma cópia do EIA/RIMA da UHE Itumirim;

7. Em 26/03/2009 é encaminhado à SUPES/IBAMA/GO os Volumes II-I e II-II do EIA/RIMA da UHE Itumirim;
8. Em 30/03/2009 é encaminhada através do Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 287/09, solicitação de cópias impressas e em meio digital a serem encaminhadas a SUPES/IBAMA/GO, a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, a Prefeitura Municipal de Serranópolis e a Prefeitura Municipal de Aporé;
9. Em 15/05/2009 é publicado pelo IBAMA no Diário Oficial da União – Seção 3, Comunicado tornando público o recebimento do EIA/RIMA da UHE Itumirim e abrindo um prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública;
10. Em 20/05/2009 os Promotores de Justiça das Comarcas de Itajá e Mineiros solicitam ao IBAMA realização de Audiência Pública;
11. Em 22/05/2009 a 4ª Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí – Curadoria Ambiental solicita ao IBAMA, realização de audiência pública;
12. Em 25/06/2009 o IBAMA publica no Diário Oficial da União – Seção 3, o Aviso de Audiência Pública;
13. Em 26/06/2009 é encaminhada cópia em meio digital do EIA/RIMA da UHE Itumirim ao Chefe do Parque Nacional das Emas;
14. Em 06/08/2009 foi realizada em Aporé a Audiência Pública para Discussão do Estudo de Impacto Ambiental da UHE Itumirim;
15. Em 14/08/2009 a Procuradora da República de Rio Verde solicita esclarecimentos sobre o EIA/RIMA;
16. Em 27/08/2009, através do Ofício/IBAMA-GO/GAB Nº 543/09, é encaminhada a resposta à solicitação supracitada;
17. Em 11/09/2009 é protocolizada no IBAMA a Recomendação nº 003/2009 – Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí/GO, recomendando que o empreendimento não seja licenciado;
18. Em 14/09/2009 é emitido o Parecer Conjunto nº 33/2009 – COLIC/DGPA/IBAMA-GO – SEMARH – GO, o qual consiste na análise técnica do EIA/RIMA da UHE Itumirim, no qual são exigidas 49 complementações e 13 esclarecimentos;
19. Em 16/09/2009 é encaminhado ao empreendedor o Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 723/09, o qual encaminha o pedido de complementação do EIA/RIMA;
20. Em 02/10/2009 o IPHAN encaminha o Ofício nº 231/2009 solicitando cópia do EIA/RIMA;
21. Em 19/10/2009 é encaminhada pelo empreendedor à DGPA/IBAMA/GO, a resposta aos questionamentos exarados pela Procuradora Federal de Rio Verde;



IBAMA/DITEC  
Proc. 1779/09  
PARNAL  
M. MEIO AMBIENTE

- 22. Em 22/01/2010 o Chefe do Parque Nacional das Emas encaminha o Ofício EMAS/Nº 002/2010 no qual solicita informações sobre providências tomadas após audiência pública da UHE Itumirim;
- 23. Em 10/02/2010, através do Ofício Nº 077/2010, o IPHAN/GO informa que caso haja evolução do processo de licenciamento, será necessário exigir a reavaliação arqueológica da área do empreendimento;
- 24. Em 19/02/2010, através do Ofício nº 101/2010/PRMRV-GABPRM1-SM, a Procuradoria da República de Rio Verde informa que a documentação referente ao EIA/RIMA da UHE Itumirim, foi encaminhada à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal para análise;
- 25. Em 04/03/2010 é encaminhada pela Procuradoria da República de Rio Verde, através do Ofício nº 127/2010/PRMRV-GABPRM1-SM, a Recomendação nº 01/2010 (Ref.: P.I nº 1.18.003.000056/2007-29), na qual recomenda ao IBAMA e SEMARH que "não aprovelem e não autorizem a viabilidade ambiental, a localização e a concepção tecnológica do projeto da Usina Hidrelétrica de Itumirim, em Goiás, enquanto embasado no EIA/RIMA/2009 apresentado pelo empreendedor (...)";
- 26. Em 20/05/2010 é encaminhado pelo empreendedor ao Ibama o EIA/RIMA completo e revisado da UHE/Itumirim.

### III – SITUAÇÃO ATUAL DO PROCESSO

Após o recebimento da versão revisada do EIA/RIMA da UHE Itumirim, protocolizada em 20/05/2010, a mesma encontra-se em análise, para verificação das complementações apresentadas pelo empreendedor, dando continuidade ao processo de licenciamento, que se encontra em fase avaliação de emissão de Licença Prévia.

Esta é a informação.  
À consideração superior.



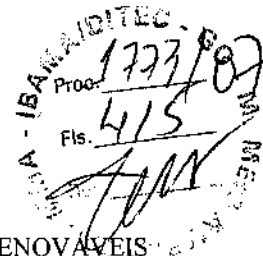
**Ana Carolina Bonifacio da Silva**  
Analista Ambiental/NLA-GO  
Matrícula SIAPE 1407786



EM BRANCO



EM BRANCO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do IBAMA em Goiás  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3901-1902 – FAX: (62) 3901-1945  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO/ IBAMA-GO/DGPA Nº. 105/2011

Goiânia, 07 de fevereiro de 2011.

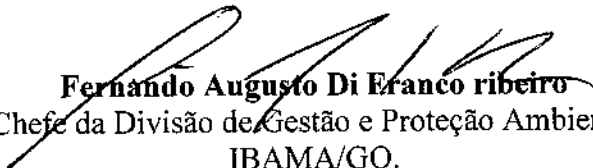
A Sua Senhoria o Senhor  
**Rômulo de Vasconcelos Feijão**  
Superintendente de Fiscalização dos Serviços de Geração  
Agência Nacional de Energia Elétrica  
SGAN 603 - módulo J  
CEP 70830-030 Brasília DF  
Fone: (61) 2192 8600

Assunto: **Histórico Ambiental da UHE Itumirim – Processo 48500.001394/2001-17.**

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Ofício nº 125/2011 – SFG/ANEEL, encaminho a Nota Técnica nº03/2011 – NLA/IBAMA-GO.

Atenciosamente,

  
**Fernando Augusto Di Franco ribeiro**  
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental  
IBAMA/GO.

EM BRANCO



M M A  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Data: 09/02/11

MMA - IBAMA

Documento:

02001.005204/2011-1



Memorando nº 91/2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 9 de fevereiro de 2011.

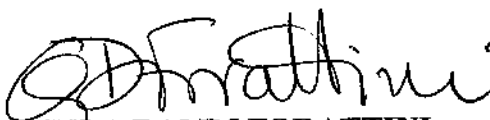
À: Coordenadora de Licenciamento Ambiental – NLA/SUPES - GO  
ASSUNTO: Resposta ao Memorando nº 58/2010 DGPA/IBAMA-GO

1 Em atenção ao solicitado no Memorando acima citado, quanto à definição de prioridades entre os processos de licenciamento ambiental cuja condução vem sendo feita pelo NLA/GO, determino a seguinte ordem:

- \* I) Linha de Transmissão Morro Vermelho – Alto Taquari;
- II) Linha de Transmissão do Itatim;
- III) Linha de Transmissão Chapadão;
- IV) UHE Itumirim;
- V) Duplicação da BR 060 entre Goiânia e Abadia de Goiás.

2 Ressalto que as ações do NLA/GO decorrentes destes procedimentos de licenciamento ambiental deverão ser remetidas às Coordenações da DILIC, que prestarão as orientações e o apoio técnico necessários à condução dos referidos processos.

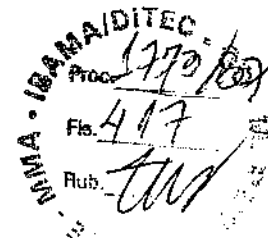
Atenciosamente,

  
GISELA DAMM FORATTINI  
Diretora de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



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



## ATA DE ENTENDIMENTO

Com o objetivo de tratar de questões técnicas e administrativas relativas ao Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama na Superintendência de Goiás, foi realizada reunião entre a SUPES-GO e a DILIC. A reunião, ocorrida no dia 11.02.11, na sede da SUPES-GO, contou com a presença do Superintendente do IBAMA em Goiás, Ary Soares dos Santos, da Diretora de Licenciamento Ambiental, Gisela Damm Forattini, do Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental, Fernando Di Franco Ribeiro, da Assessora Técnica da DILIC Moara M. Giasson, da Assessora para os Núcleos de Licenciamento Ambiental, Fabíola S. C. Ladeira, da Chefe do NLA/GO Luciana M. Teixeira, dos Analistas Ana Carolina Bonifácio da Silva, Eduardo Costa de Assis, Ruimar B. da Silva, Dilermando Honório e Regenildo Bernardo da Silva.

A senhora Diretora da DILIC explanou sobre as mudanças no processo de condução e planejamento das ações da Diretoria, o cenário de fortalecimento do licenciamento face às demandas crescentes do país e a necessidade de atenção especial que a área está requerendo para cumprir sua missão com excelência. Enfatizou os projetos de acompanhamento dos processos por meio eletrônico, e as ações para o fortalecimento das estruturas de licenciamento central e descentralizadas, particularmente no que se refere a recursos humanos e sua capacitação. Destacou a atuação dos NLAs nesse processo, com forte contribuição na formação dos grupos de trabalho que foram fundamentais para os resultados positivos do ano de 2010.

Desta forma, foram estabelecidos entendimentos sobre os seguintes pontos:

### 1. Prioridades de análise de processos:

Foi entregue o Memorando nº 91/2011/DILIC, estabelecendo as prioridades para análise das linhas de transmissão descentralizadas ao NLA.

- a) LT Morro Vermelho – Alto Taquari: 32 km 138kV, maior parte antropizada. RAS entregue, após complementação para atender ao TR, não foi iniciada a análise.
- b) LT do Itatim: 2 circuitos de 62 e 40 km em 138 kV entregue em mãos análise para retificação da LP. A empresa deve protocolar PBA em uma semana.
- c) LT Chapadão – Jataí: 120 km 230 kV, com LP, protocolado o atendimento às condicionantes para emissão de LI.
- d) BR 060: encaminhada análise para emissão da LI.
- e) UIIE Itumirim: complementações ao EIA em análise. Reunião recente com MPE e MPF, preocupação com área a jusante com cachoeiras. Conforme decisão judicial, o empreendimento é de competência estadual (SEMARH), porém co-licenciado pelo IBAMA. Encaminhamentos: NLA encaminhará histórico e consulta à DILIC para definir a atuação do Ibama no processo como co-licenciador, conforme decisão judicial. A DILIC, além da consulta à PFE sobre as atribuições do Ibama definidas nessa decisão, fará gestão junto ao Estado de Goiás para que a condução do processo seja feita pela SEMARH, com apoio da DILIC, e enviará ofício à SEMARH para retomada da condução do licenciamento.
- f) LT Serra da Mesa – Niquelândia: checagem realizada, solicitada complementação.





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

- g) Processos de Assentamentos do INCRA - 307: prioridade trazida pelas questões locais, especialmente sociais. TCT de 2003 entre Incra e Ibama, trata de ASV. Termo de Cooperação Técnica que venceu em 2007 entre MPF, Ibama, Incra. Não há mais LPs, fora poucas pendências. 40 LIOs já foram emitidas. PNUD já foi utilizado nesse processo. Orientações da DILIC, à época: após o término do convênio, não protocolar novo pedido de licença, e após emissão da LIO encaminhar à SEMARH o processo para o pós-licença. Formação de GT para avaliar a questão do passivo ambiental dos projetos de assentamento e apresentar proposta de resolução desses passivos.
- h) UHE Serra da Mesa – o NLA tem emitido documentos solicitando os dados necessários à análise da renovação da LO. ASV: Furnas, MPF e Ibama já entraram em acordo em reunião e ficou definido que Furnas é a responsável pela solicitação e realização da supressão.
- i) Ferrovia Norte-Sul: acompanhamento pelo NLA. Necessária a atuação direta para adequação das obras. Vistorias realizadas já apontaram diversas falhas e a empresa foi notificada. DILIC irá avaliar junto à COTRA e à CGTMO a formação de equipe para acompanhamento.

## **2. Recursos humanos:**

Existem três analistas interessados em ir para o NLA/GO. Dois são lotados na DIQUA, sendo um em estágio probatório, e outro analista está lotado em coordenação da DILIC.

O Superintendente sugere chamar os analistas ambientais dos Escritórios Regionais para um grupo de análise. A DILIC irá disponibilizar recurso. O NLA fará uma seleção dos possíveis analistas a serem chamados.

## **3. Material de consumo e bens e bens permanentes:**

NLA encaminhou necessidade de equipamentos via memorando. DILIC informou que irá reunir as demandas para solicitação de licitação junto à DIPLAN.

O NLA tem necessidade de uma sala maior e mobília. Como há disponibilidade de espaço na SUPES, NLA irá solicitar recurso para reforma (retirada de divisória).

Goiânia, 11 de fevereiro de 2011.

**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

**ARY SOARES DOS SANTOS**  
Superintendente do IBAMA/GO



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Núcleo de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás



## INFORMAÇÃO TÉCNICA nº 01/2011- NLA/IBAMA-GO

Goiânia, 23 de fevereiro de 2011.

**Da Técnica:** Ana Carolina Bonifacio da Silva – Analista Ambiental

**À:** Coordenadora de Licenciamento Ambiental/GO

Luciana Miyahara Teixeira

**Assunto:** Histórico da UHE Itumirim (02010.001773/2007-02)

### I - INTRODUÇÃO

A presente Informação Técnica tem como objetivo fornecer subsídios à Diretoria de Licenciamento Ambiental do Ibama quanto a decisões e encaminhamentos relativos ao processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim.

A instalação da UHE Itumirim está prevista para região sudoeste do Estado de Goiás, no povoado de Itumirim, distrito de Serranópolis, estando localizada no rio Corrente, rio estadual, formado pelos rios Formoso e Jacuba. O projeto atual da UHE revela que a extremidade a montante do reservatório distaria cerca de 20 quilômetros da extremidade leste da Zona de Amortecimento do Parque Nacional das Emas (PNE), e o limite da Área de Influência Indireta do empreendimento estaria a aproximados três quilômetros da extremidade leste da Zona de Amortecimento do Parque.

### I – DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA

Em 26 de setembro de 2000, foi proposta pelo Ministério Público Federal do Estado de Goiás e pela Divisão Jurídica do Ibama em Goiás, uma Ação Civil Pública com pedido de liminar contra a Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais (AGMARN) e contra a Companhia Energética Itumirim. A Ação Civil Pública requeria que: a) o Ibama integrasse ao lado da AGMARN o processo administrativo para o licenciamento ambiental da UHE Itumirim na qualidade de co-licenciador, limitando suas atribuições a análise dos impactos ambientais que direta ou indiretamente possam afetar o PNE; b) que o EIA/RIMA e demais assuntos atinentes ao

EM BRANCO



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Núcleo de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás



empreendimento, sejam submetidos ao crivo da autarquia federal ambiental, para análise e atitudes que julgar convenientes, em tudo que direta ou indiretamente possa vir a causar dano ao PNE; c) suspensão dos efeitos da licença prévia nº 010/2000, de 24/07/2000, concedida pela AGMARN; d) que a AGMARN seja proibida de praticar qualquer ato tendente a concessão de qualquer licença ambiental, enquanto não for definido, juntamente com o Ibama, os impactos ambientais do empreendimento do PNE.

O pedido de liminar se fundamentava na alegação de que a construção da UHE Itumirim causaria significativo impacto na fauna do PNE, pois a formação do lago inundaria uma parte significativa do “corredor de fauna” formado pelos rios Jacuba, Formoso e Corrente, uma vez que o Parque abrigaria e protegeria no mínimo doze espécies de mamíferos ameaçados de extinção (cachorro-do-mato-vinagre, lobo-guará, onça pintada, onça parda, tamanduá bandeira).

Após os trâmites processuais, foi exarada pela Justiça Federal do Estado de Goiás em 28/06/2004, a sentença nº 620/2004 determinando “que o Ibama integre todo o processo administrativo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de órgão co-licenciador/autorizador, especialmente no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas (animais lá existentes, além do corredor ecológico), bem assim para declarar a nulidade da licença prévia nº 10/2000, de 24/04/2000, emitida pela AGMARN – Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais”.

Em 14/09/2007 foi publicada pelo Ibama a Portaria nº 1.146, que delega competência ao Superintendente do Ibama no Estado de Goiás, na pessoa do Sr. Ary Soares dos Santos, para assinar termo de ajustamento de conduta/termo de compromisso e demais atos referentes ao processo de licenciamento da UHE Itumirim, *ad referendum* do Diretor de Licenciamento Ambiental do Ibama.

Em novembro de 2007 foi instaurado o processo administrativo nº 02010.001773/2007-02, no qual o Ibama vem assumindo a condução do licenciamento ambiental, contrariando a idéia de co-licenciador exarada na sentença judicial e furtando ao Órgão Ambiental Estadual seu papel e responsabilidade como condutor do processo de licenciamento.

**EM BRANCO**



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Núcleo de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás



### III – DO PROCESSO NO IBAMA (02010.001773/2007-02)

1. O processo de licenciamento da UHE Itumirim teve início no Ibama em 2007;
2. Em novembro de 2007 foi realizada vistoria técnica na área do futuro empreendimento pelos técnicos da SUPES/IBAMA/GO e da Agência Goiana de Meio Ambiente;
3. Em 04/12/2007 é encaminhado a Agência Goiana de Meio Ambiente o Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 280/2007, solicitando manifestação sobre o Termo de Referência;
4. Em 11/12/2007 é encaminhado ofício da Companhia Energética Itumirim com a Publicação do Requerimento de Licença Prévia;
5. Em 17/12/2007 é encaminhado a Agência Goiana de Meio Ambiente o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA;
6. Em 20/03/2009 é encaminhado à SUPES/IBAMA/GO uma cópia do EIA/RIMA da UHE Itumirim;
7. Em 26/03/2009 é encaminhado à SUPES/IBAMA/GO os Volumes II-I e II-II do EIA/RIMA da UHE Itumirim;
8. Em 30/03/2009 é encaminhada através do Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 287/09, solicitação de cópias impressas e em meio digital a serem encaminhadas a SUPES/IBAMA/GO, a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, a Prefeitura Municipal de Serranópolis e a Prefeitura Municipal de Aporé;
9. Em 15/05/2009 é publicado pelo IBAMA no Diário Oficial da União – Seção 3, Comunicado tornando público o recebimento do EIA/RIMA da UHE Itumirim e abrindo um prazo de 45 dias para solicitação de audiência pública;
10. Em 20/05/2009 os Promotores de Justiça das Comarcas de Itajá e Mineiros solicitam ao IBAMA realização de Audiência Pública;
11. Em 22/05/2009 a 4ª Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí – Curadoria Ambiental solicita ao IBAMA, realização de audiência pública;
12. Em 25/06/2009 o IBAMA publica no Diário Oficial da União – Seção 3, o Aviso de Audiência Pública;
13. Em 26/06/2009 é encaminhada cópia em meio digital do EIA/RIMA da UHE Itumirim ao

**EM BRANCO**



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Núcleo de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás



Chefe do Parque Nacional das Emas;

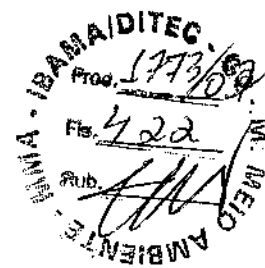
14. Em 06/08/2009 foi realizada em Apore a Audiência Pública para Discussão do Estudo de Impacto Ambiental da UHE Itumirim;
15. Em 14/08/2009 a Procuradora da República de Rio Verde solicita esclarecimentos sobre o EIA/RIMA;
16. Em 27/08/2009, através do Ofício/IBAMA-GO/GAB Nº 543/09, é encaminhada a resposta à solicitação supracitada;
17. Em 11/09/2009 é protocolizada no IBAMA a Recomendação nº 003/2009 – Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí/GO, recomendando que o empreendimento não seja licenciado;
18. Em 14/09/2009 é emitido o Parecer Conjunto nº 33/2009 – COLIC/DGPA/IBAMA-GO – SEMARH – GO, o qual consiste na análise técnica do EIA/RIMA da UHE Itumirim, no qual são exigidas 49 complementações e 13 esclarecimentos;
19. Em 16/09/2009 é encaminhado ao empreendedor o Ofício/IBAMA-GO/DGPA nº 723/09, o qual encaminha o pedido de complementação do EIA/RIMA;
20. Em 02/10/2009 o IPHAN encaminha o Ofício nº 231/2009 solicitando cópia do EIA/RIMA;
21. Em 19/10/2009 é encaminhada pelo empreendedor à DGPA/IBAMA/GO, a resposta aos questionamentos exarados pela Procuradora Federal de Rio Verde;
22. Em 22/01/2010 o Chefe do Parque Nacional das Emas encaminha o Ofício PARNA EMAS/Nº 002/2010 no qual solicita informações sobre providências tomadas após a audiência pública da UHE Itumirim;
23. Em 10/02/2010, através do Ofício Nº 077/2010, o IPHAN/GO informa que caso haja evolução do processo de licenciamento, será necessário exigir a reavaliação arqueológica da área do empreendimento;
24. Em 19/02/2010, através do Ofício nº 101/2010/PRMRV-GABPRM1-SM, a Procuradoria da República de Rio Verde informa que a documentação referente ao EIA/RIMA da UHE Itumirim, foi encaminhada à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal para análise;



EM BRANCO



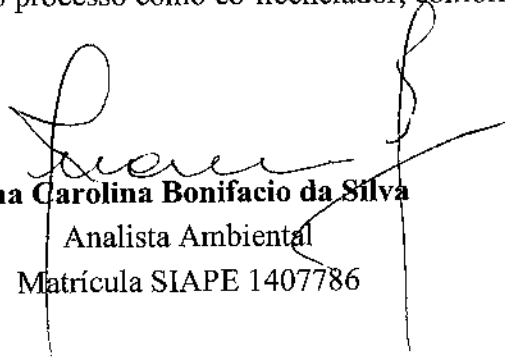
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Núcleo de Licenciamento Ambiental do Estado de Goiás



25. Em 04/03/2010 é encaminhada pela Procuradoria da República de Rio Verde, através do Ofício nº 127/2010/PRMRV-GABPRM1-SM, a Recomendação nº 01/2010 (Ref.: P.I nº 1.18.003.000056/2007-29), na qual recomenda ao IBAMA e SEMARH que “não aprovem e não autorizem a viabilidade ambiental, a localização e a concepção tecnológica do projeto da Usina Hidrelétrica de Itumirim, em Goiás, enquanto embasado no EIA/RIMA/2009 apresentado pelo empreendedor (...)”;
26. Em 20/05/2010 é encaminhado pelo empreendedor ao Ibama o EIA/RIMA completo e revisado da UHE/Itumirim;
27. Em 29/12/2010 a Cia Energética Itumirim encaminha a Portaria nº 89/2010 – GAB da SEMARH, relativa a outorga de água do empreendimento, mantendo 20m<sup>3</sup>/s durante o período de enchimento e 1,05m<sup>3</sup>/s durante a fase de operação da usina;
28. Em 07/01/2011 é enviado pelo chefe do PNE o Ofício PARNA EMAS Nº 002/2011, o qual encaminha as considerações do mesmo sobre o EIA/RIMA do empreendimento;
29. Em 25/01/2011 a ANEEL encaminha o Ofício nº 125/2011 – SFG/ANEEL, solicitando o histórico ambiental da UHE Itumirim;
30. Em 07/02/2011 o Ibama encaminha a Nota Técnica nº 03/2011 NLA/IBAMA/GO sobre o histórico ambiental do empreendimento;
31. Em 09/02/2011 o Memorando no 91/2011/DILIC/IBAMA, define prioridades de entre os processos de licenciamento ambiental conduzidos pelo NLA, dentre os quais a UHE Itumirim figura como quinta prioridade;
32. Em 11/02/2011, mediante reunião de entendimento entre DILIC e SUPES/GO, fica acordado que o NLA/GO encaminharia histórico e consulta à DILIC para que a mesma defina o papel do Ibama no processo como co-licenciador, conforme decisão judicial.

Esta é a informação.

À consideração superior.

  
**Ana Carolina Bonifacio da Silva**  
Analista Ambiental  
Matrícula SIAPE 1407786

DE ACORDO,

ENCAMINHE-SE O PRESENTE PROCESSO

À DILIC, CONFORME ATA DE ENTENDIMENTO.

24/02/2011

*Luciana Miyahara Teixeira*

**Luciana Miyahara Teixeira**

Coordenadora de Licenciamento Ambiental

Mat.: 1364705 - IBAMA-GO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do IBAMA no Estado de Goiás  
Núcleo de Licenciamento Ambiental



Memorando nº 15 /2011 NLA/GO

Goiânia, 24 de fevereiro de 2011.

A: Diretora de Licenciamento Ambiental

ASSUNTO: UHE Itumirim – consulta

1. Conforme Ata de Entendimento anexa, encaminhamos a Informação Técnica nº 01/2011-NLA/GO, referente ao empreendimento UHE Itumirim (Processo 02010.001773/2007-02) e cópia da Sentença nº 620/2004 da Justiça Federal do Estado de Goiás.
2. Tal documentação tem por objetivo subsidiar as decisões e encaminhamentos a serem tomados por essa Diretoria quanto ao processo supracitado, uma vez que a decisão judicial cita o Ibama como “co-licenciador” quanto a manifestação em assuntos afetos ao Parque Nacional das Emas, e, no entanto, o licenciamento do mesmo é conduzido por este Órgão com participação exígua do Órgão Estadual do Meio Ambiente deste Estado.
3. No oportuno, encaminhamos os processos 02010.001773/2007-02 e 02010.001412/2001-62, para total conhecimento dos mesmos por parte de Vossa Senhoria.

Respeitosamente,

LUCIANA MYAHARA TEIXEIRA  
COORDENADORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
IBAMA/GO

**EM BRANCO**



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do IBAMA no Estado de Goiás  
Núcleo de Licenciamento Ambiental



Memorando nº 17/2011 NLA/GO

Goiânia, 01 de março de 2011.

**AO:** Diretora de Licenciamento Ambiental

**ASSUNTO:** Auxílio para análise de EIA/RIMA – recursos hídricos

1. Tendo em vista a continuidade de análise do EIA/RIMA da UHE Itumirim, conforme Memorando nº 91/2011/DILIC/IBAMA, de 09/02/2011, solicitamos a Vossa Senhoria que designe um analista ambiental para emitir parecer sobre o estudo de recursos hídricos apresentado pelo empreendedor.
2. O NLA/GO conta com seis analistas ambientais que, no entanto, não possuem experiência e capacitação para emitir parecer conclusivo sobre qual a vazão sanitária e vazão ecológica que deverá ser mantida pelo referido empreendimento.

Respeitosamente,

  
LUCIANA MYAHARA TEIXEIRA

COORDENADORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
IBAMA/GO

EMERGENCY



M M A  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Data: 09/02/11

MMA - IBAMA

Documento:

02001.005204/2011/013



Memorando nº 91 /2011/DILIC/IBAMA

Brasília, 9 de fevereiro de 2011.

À: Coordenadora de Licenciamento Ambiental – NLA/SUPES - GO  
ASSUNTO: Resposta ao Memorando nº 58/2010 DGPA/IBAMA-GO

1 Em atenção ao solicitado no Memorando acima citado, quanto à definição de prioridades entre os processos de licenciamento ambiental cuja condução vem sendo feita pelo NLA/GO, determino a seguinte ordem:

- \* I) Linha de Transmissão Morro Vermelho – Alto Taquari;
- II) Linha de Transmissão do Itatim;
- III) Linha de Transmissão Chapadão;
- IV) UHE Itumirim;
- V) Duplicação da BR 060 entre Goiânia e Abadia de Goiás.

2 Ressalto que as ações do NLA/GO decorrentes destes procedimentos de licenciamento ambiental deverão ser remetidas às Coordenações da DILIC, que prestarão as orientações e o apoio técnico necessários à condução dos referidos processos.

Atenciosamente,

  
GISELA DAMM FORATTINI  
Diretora de Licenciamento Ambiental



001158 4/1

100 100

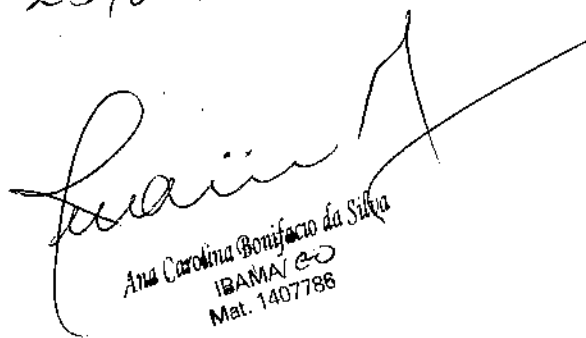




A DIKIC,

CONFORME MEMO Nº 095/2011/NLA/IBAMA/GO.

em 25/02/2011.

  
Ana Carolina Bonifacio da Silva  
IBAMA/GO  
Mat. 1407788

**EM BRANCO**



M M A  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

MMA - IBAMA

Documento:

02001.014044/2011-01428

Fl. \_\_\_\_\_

Proc. \_\_\_\_\_

Rubr. \_\_\_\_\_

Memorando nº 271/2011/DILIC/IBAMA.

Brasília, 06 de abril de 2011.

À: PFE/IBAMA/Sede.

**ASSUNTO:** Consulta sobre competência para licenciamento ambiental da UHE Itumirim.

Ref. Processos nºs 02010.001773/2007-02 (três volumes) e 02010.001412/2001-62 (três volumes)

Senhor Procurador-Chefe,

1. Encaminho os processos em epígrafe e solicito posicionamento jurídico desta Procuradoria sobre os limites da competência para licenciar o empreendimento UHE Itumirim, considerando os termos da Sentença da ACP nº 2000.16782-9, da 8ª Vara da Seção Judiciária do Estado de Goiás da Justiça Federal que estabeleceu o caráter de “co-licenciador” deste Instituto com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás;

2. Tendo em vista a sentença ser datada de 28/07/2004, anterior à criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, pela Lei nº 11.516/2007, solicito ainda parecer sobre a competência desse Instituto em analisar os impactos diretos ou indiretos do empreendimento no Parque Nacional das Emas.

3. Por fim, entendo que a competência para emitir a licença do referido empreendimento é do órgão ambiental estadual e, para a continuidade do processo, tendo em vista sua tramitação no NLA/GO até o momento, sugiro a elaboração de nota técnica conjunta dos dois órgãos competentes, visando a análise dos estudos e complementações necessárias.


Atenciosamente,

  
GISELA DAMM FORATTINI

Diretora de Licenciamento Ambiental

APRELCONEP PARA EXAME  
ADOÇÃO DAS PROVIDÊNCIAS CASI

Em 07/04/11

  
Wesley Carneiro  
Técnico Administrativo  
PFE/IBAMA  
Matrícula 0879795

RECEIBO DE PAGAMENTO

Em 07 de 04 de 2011

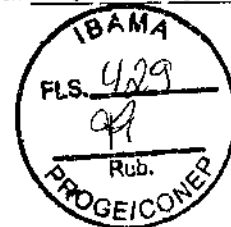
foi pago  
Recibo os volumes  
I, II e III.

A. Ma. Alci  
Emissor e receptor

11/04/2011



Data: 18/04/11



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1282/1745, Fax: (61) 3316-1952 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Memorando Nº 298 /2011- DILIC/IBAMA

Brasília, 18 de abril de 2011.

A: CONEP/PFE/IBAMA

Assunto: **Renovação de Portaria de Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.**

Senhora Coordenadora,

Ao cumprimentá-la, vimos pelo presente encaminhar cópia da Portaria Nº. 407, de 13 de abril de 2011, que dispõe sobre a Revogação da Portaria Nº. 1.146, de setembro de 2007 – UHE Itumirim.

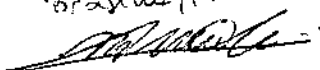
Solicitamos que a mesma seja anexada ao processo nº. 02010.001773/2007-02, que encontra-se nesta CONEP/PFE, conforme consulta.

Atenciosamente,

  
EUGENIO PIO COSTA

Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC/IBAMA  
Diretor Substituto

JGS

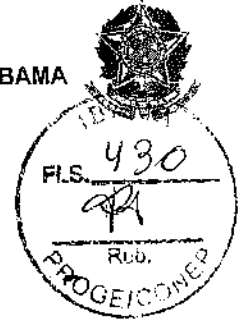
As cópias / CONEP,  
para providenciar  
a juntada.  
Brasília, 19.4.11  


Micheline Mendonça Nelva

Mat. Sape 1585338

juntado ao processo nº  
02010.001773/07-02 (fls. 429  
a 434) em 19/04/11  
F. Silva





Encaminhamento de Documento

**DOCUMENTO**

Nº Documento: 02001.013643/2011-08 Origem: DILIC

Data: 30/03/2011

Nº do Objeto:

Nº Original: MEMORANDO Nº241/2011/DILIC

Assunto: LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Resumo: RENOVAÇÃO DA PORTARIA Nº 1.146,

**ANDAMENTO**

Remetente: PRESI

Destinatário: DILIC

Data de Andamento: 01/04/2011 09:10

Observação: DE ORDEM RESTITUA-SE PARA PROVIDENCIAR PUBLICAÇÃO.

Confirmo o recebimento do documento acima descrito

\_\_\_\_\_  
Assinatura e Carimbo



Ao Administrador/Secretaria,  
Favor providenciar publicação  
junto ao setor responsável.

12/09/11

Alexandre Luiz Rodrigues Alves  
Analista Ambiental  
mat.: 2438623  
DILIC/IBAMA

\*ASSAD, para providenciar,  
d/c. Sr. Mariomir.

12/09/11

Alexandre Luiz Rodrigues Alves  
Analista Ambiental  
mat.: 2438623  
DILIC/IBAMA

À DILIC PARA CONHE-  
CIMENTO DA PUBLICAÇÃO  
DO ATO EM ANEXO.

Em 4/10/2011

Mariomir Gomes Ferreira  
Assessoria Administrativa  
CGREH/DIPLAN/IBAMA

À Secretaria,

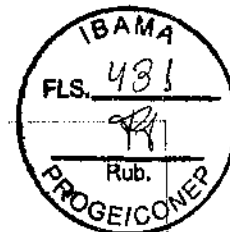
Favor juntar cópia deste nos  
processos nºs 02110.000947/2007-00  
e 2010.001743/2007-02 e arquivar  
este.

18.09.11

Alexandre Luiz Rodrigues Alves  
Analista Ambiental  
mat.: 2438623  
DILIC/IBAMA



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](http://www.ibama.gov.br)




### DESPACHO DO GABINETE DA PRESIDÊNCIA

Nº do documento: 02001.013643/2011-08

Data: 01/04/2011

Destinatário: DILIC

De ordem restitua-se para providenciar publicação.

  
Nedir Camilo O. Ferreira  
Chefe de Gabinete  
IBAMA

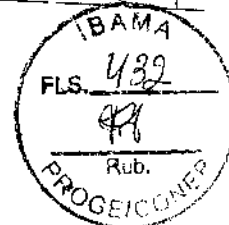
EM BRANCO



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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.013643/2011-08

Data: 30/03/11



Memorando nº 241/2011 – DILIC/IBAMA

Brasília, 30 de março de 2011.

**Ao Gabinete/Presidência/IBAMA.**

**ASSUNTO:** Revogação da Portaria nº 1.146, de 14 de setembro de 2007.

Ref. Processo nº 02010.001773/2007-02 – UHE Itumirim

1. Tendo em vista a necessidade desta Diretoria em definir os limites da competência para licenciar o empreendimento UHE Itumirim juntamente com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás, considerando o teor da sentença e o arquivamento da ACP nº 2000.16782-9 – 8ª Vara da Seção Judiciária do Estado de Goiás da Justiça Federal, solicito a revogação da Portaria em epígrafe, a qual delega competência para o Superintendente do Ibama no Estado de Goiás para assinar Termo de Compromisso de Ajustamento de Condutas e outros Termos de Compromisso referentes ao empreendimento supra mencionado.

Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS



PORTARIA Nº 407, DE 3 DE 2011 DE 2011

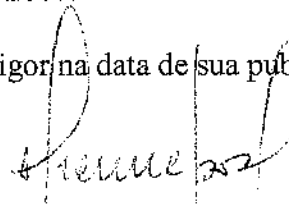
O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria da Casa Civil da Presidência da República de nº. 604 de 25 de fevereiro de 2011, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22 do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U de 27 de abril de 2007, e o art. 95 item VI do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U de 21 de junho de 2002;

Considerando a necessidade da Diretoria de Licenciamento Ambiental definir, juntamente com a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás, os limites da competência para licenciar o empreendimento UHE Itumirim, após o arquivamento da ACP nº 2000.16782-9, da 8ª Vara da Seção Judiciária Federal do Estado de Goiás;

Considerando os termos do Processo nº 02010.000447/2007-70, resolve:

Art. 1º Revogar a Portaria nº 1.146, de 14 de setembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União em 17 de setembro de 2007.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

  
CURT TRENNEPOHL  
Presidente do IBAMA

Assinatura  
72  
IA  
49  
2011

EM BRANCO

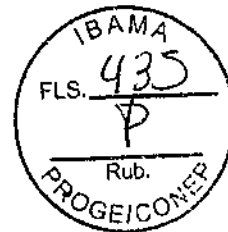




EM FRANCO



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA  
COORDENAÇÃO DE ESTUDOS E PARECERES



**Nota nº 113/2011 – AGU/PGF/PFE-IBAMA Sede/CONEP/asb**  
**Processo nº 02010.001773/2007-02**  
**Assunto: Licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Itumirim**

Senhora Coordenadora Nacional de Estudos e Pareceres Substituta,

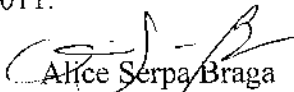
1. O presente caderno processual refere-se ao procedimento de licenciamento do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Itumirim/MT. Compulsados os autos, verifica-se que a condução do procedimento vem sendo realizado pelo IBAMA.

2. A questão da competência para o licenciamento é objeto da discussão nos autos de nº 02010.001412/2001-62 em que se encarta posicionamento judicial sobre o tema. É sobre referida decisão judicial que se fundamenta o questionamento suscitado pela DILIC no Memorando de fls. 428.

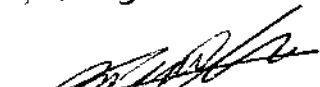
3. Desse modo, entendo que a deliberação jurídica solicitada é a mesma para ambos os processos, pelo que devem caminhar em conjunto. Nesse sentido, colaciono o parecer nº 272 desta Coordenação que ensejou o encaminhamento dos autos nº 02010.001412/2001-62 à COJUD.

4. Sugiro, pois, que o processo seja remetido à COJUD para ser contemplado na manifestação a ser proferida no âmbito do processo nº 02010.001412/2001-62.

Brasília, 19 de abril de 2011.

  
Alice Serpa Braga  
Procuradora Federal  
Matrícula 1563417

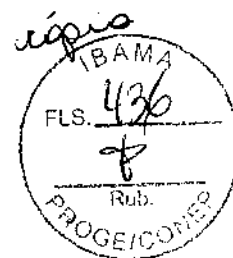
1. De acordo.  
2. Sugiro o encaminhamento à COJUD.  
Brasília, 16/05/2011.

  
MICHELINE MENDONÇA NEIVA  
Coordenadora Nacional de  
Estudos e Pareceres Substituta

EM BRANCO



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA



**PARECER n° 272/2011-AGU/PGF/PFE/IBAMA-Sede/CONEP/asb**

**Processo Administrativo: 02010.001412/2001-62**

**Interessado: UHE ITUMIRIM E MPF**

**Assunto: COMPETÊNCIA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE ITUMIRIM**

**EMENTA:** Licenciamento ambiental. Usina hidrelétrica Itumirim/MT. Impacto no Parque Nacional das Emas. ACP ajuizada pelo MPF e IBAMA para que o órgão ambiental federal participe do licenciamento como co-licenciador com o órgão ambiental estadual. Trânsito em julgado. Análise da competência para condução do procedimento,

Senhora Coordenadora Nacional de Estudos e Pareceres,

**I – Relatório**

1. O presente caderno processual cuida da reprodução de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal e pelo IBAMA, em desfavor da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais – AGMARN e da Companhia energética Itumirim. O pleito consubstanciado na ação é de que o IBAMA participe do licenciamento ambiental do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Itumirim como co-licenciador com o órgão ambiental estadual.

2. A causa de pedir fundamenta-se no fato de que o empreendimento localiza-se nas imediações do Parque Nacional das Emas e que a formação do lago inundará parte significativa do corredor ecológico (de fauna). Desse modo, uma vez que os impactos alcançarão o Parque Nacional das Emas, bem da União, o IBAMA deve figurar como co-licenciador. A ação civil pública foi ajuizada em fevereiro de 2000.

3. Oportuna a transcrição de trecho da inicial referente ao requerimento dos autores, em sede de liminar:

“(…) REQUER o autor (...), a Vossa Excelência:

a) que o IBAMA integre, ao lado da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais, o processo administrativo para o licenciamento ambiental do empreendimento da Usina Hidroelétrica de Itumirim, na qualidade de co-licenciador, limitando as suas atribuições a análise dos impactos ambientais que direta ou indiretamente possam afetar o Parque Nacional das Emas;

b) que o EIA/RIMA, e demais estudos atinentes ao empreendimento, seja submetido ao crivo da autarquia federal ambiental, para análise e atitudes



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA

que julgar convenientes, em tudo quanto direta ou indiretamente possa vir a causar dano ao Parque Nacional das Emas;

c) suspensão dos efeitos da licença prévia nº 010/2000, de 24/07/2000, emitida pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais;

d) que a Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais seja proibida de praticar qualquer ato tendente a concessão de qualquer licença ambiental, enquanto não for definido, juntamente com o IBAMA, os impactos ambiental do empreendimento no ecossistema do Parque Nacional das Emas”.

4. Decisão judicial cuja cópia acostou-se às fls. 109, na parte dispositiva, conclui pela “indispensável participação do IBAMA nos estudos atinentes ao empreendimento em discussão, isto no que concerne ao impacto direto ou indireto que este possa causar ao Parque Nacional das Emas”. Com essa premissa, determinou-se que:

a) o IBAMA integre todo o procedimento ambiental, na feição de um dos órgãos licenciadores, para o funcionamento da Usina Hidroelétrica de Itumirim, pertinente à análise da influência ambiental que a obra em alusão possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas;

b) que o EIA/RIMA, e demais estudos atinentes à obra do item acima seja submetidos ao crivo da autarquia federal ambiental, para análise e atitudes que julgar convenientes, na condição de co-licenciadora, no que concerne na defesa dos interesses do ecossistema do Parque Nacional das Emas.

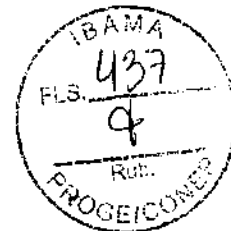
5. Desse modo, depreende-se que o julgamento conferiu ao IBAMA o papel de co-licenciador, cuja competência se restringiria somente à análise do empreendimento em referência ao Parque Nacional das Emas. A presença do órgão ambiental federal figura mais como anuente ou autorizador do que como condutor do licenciamento ambiental. A decisão mostra-se consentânea com o pedido da exordial e com a causa de pedir que lastreia a pretensão do Ministério Público e do IBAMA.

6. Às fls. 217 consta cópia da réplica protocolada pelo IBAMA em face das alegações apresentadas pelas rés em sede de contestação.

7. O empreendedor e o Ministério Público estadual interpuseram agravo de instrumento da decisão liminar, cujas razões foram contra-minutadas pelo IBAMA (cópia da petição às fls. 259 e fls. 277). Ali fundamentou-se a imprescindibilidade da participação do IBAMA no licenciamento requerido tendo em vista que “a magnitude do empreendimento possui força impactante configuradora da inevitabilidade da interveniência do IBAMA” (fls. 266). O pedido novamente se atém à “participação do IBAMA em todas as fases do procedimento licitatório” (fls. 270) e não à assunção da condução do licenciamento pelo IBAMA. No documento carreado às fls. 283 (contra-minuta do agravo interposto pelo empreendedor), o IBAMA alega que “há bem de competência federal a ser protegido, este é o momento (referência à licença prévia) da integração do IBAMA no licenciamento para evitar problemas futuros irreversíveis para a



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA



fauna que tem seu hábitat naquela região onde está localizado, inclusive, o Parque Nacional das Emas”.

8. A petição do IBAMA, cuja cópia encartou-se às fls. 308, consigna, como fundamento para afastar a necessidade de produção de prova pericial, que “tendo o procedimento do licenciamento sido concluído pelo IBAMA com a declaração final de inviabilidade ambiental do empreendimento”. E continua “limitando a ação apenas à participação ou não da Autarquia Federal no procedimento licitatório, sem que se perquiria a coerência ou não das previsões danosas ao meio ambiente, temos que a ação alcançou seu objetivo, qual seja, a inclusão do IBAMA como ente licenciador”.

9. Audiência realizada com o empreendedor e o IBAMA em que aquele assumiu o compromisso de reduzir a área do reservatório da UHE de Itumirim em aproximadamente 60% do inicialmente previsto, a fim de diminuir o impacto no corredor ecológico necessário à manutenção do habitat da fauna silvestre existente no Parque Nacional das Emas (ata da audiência às fls. 315). A cota de fls. 316v. indica que a audiência findou sem possibilidade de conciliação.

10. A Nota Técnica nº 09/2004 (fls. 319) entremostra a inviabilidade do empreendimento, uma vez que o reservatório traz impactos negativos diretos no Parque Nacional em apreço e que ocupa parcela da área que se planeja como zona de amortecimento da UC em questão. Na mesma nota técnica, consigna-se que o IBAMA “assumiu integralmente o licenciamento ambiental deste empreendimento, a partir da decisão exara (*sic*) no processo nº 2000.16782-9, de 27 de outubro de 2000” (fls. 320).

11. Sobreveio sentença em 28 de junho de 2004, em que se julgou procedente a ação civil pública e em que se determinou, no dispositivo, que “o IBAMA integre todo o processo administrativo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de órgão co-licenciador/autorizador, especialmente no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas”.

12. IBAMA protocola contra-razões à apelação interposta pelas rés da ação civil pública (fls. 356ss). Compulsada a documentação colacionada, verifica-se que a Companhia Energética de Itumirim também interpôs recurso especial da decisão proferida no Agravo de Instrumento (contra a liminar), ao que o IBAMA apresentou contra-razões (fls. 361ss).

13. Sobreveio a decisão da apelação (fls. 371) que restou ementada nos seguintes termos:

AMBIENTAL. LICENCIAMENTO DA OBRA DA USINA HIDRELÉTRICA DE ITUMIRIM. EMPREENDIMENTO CUJO IMPACTO EXTRAPOLA OS CONTORNOS DO ESTADO DE GOIÁS EM RAZÃO DE SUA REPERCUSSÃO NO PARQUE NACIONAL DAS EMAS. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. CONFERÊNCIA DAS



**ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA - IBAMA**

NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - RIO/92. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). INSTRUMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. LEI Nº 6.938/81. RESOLUÇÃO CONAMA 1/96. DECRETO Nº 99.274/90. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL. IDENTIFICAÇÃO, ANÁLISE E PREVISÃO DOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS, POSITIVOS E NEGATIVOS. IBAMA: ÓRGÃO EXECUTOR DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - SISNAMA. COMPETÊNCIA PARA O LICENCIAMENTO DE OBRAS DE SIGNIFICATIVO IMPACTO AMBIENTAL, DE ÂMBITO REGIONAL OU NACIONAL. COMPETÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO IBAMA. IMPOSSIBILIDADE. APELAÇÕES IMPROVIDAS.

1. O impacto da Usina Hidrelétrica de Itumirim, no Rio Corrente, sudoeste do Estado de Goiás, extrapola os contornos do estado em razão de sua repercussão em uma unidade de preservação federal: o Parque Nacional das Emas. A construção da usina gerará a formação de reservatório que alagará parcela importante do denominado "corredor de fauna" ou "corredor ecológico" formado pelos Rios Jacuba, Formoso e Corrente.
2. Diante do risco ou da probabilidade de dano à natureza, e não apenas na hipótese de certeza, o dano deve ser prevenido. Trata-se do princípio da precaução, fruto do aperfeiçoamento dos convênios internacionais celebrados no final da década de 80 e objeto da Declaração do Rio (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento- Rio/92).
3. Ao aplicar o princípio da precaução, "os governos encarregam-se de organizar a repartição da carga dos riscos tecnológicos, tanto no espaço como no tempo. Numa sociedade moderna, o Estado será julgado pela sua capacidade de gerir os riscos." (François Ewald e Kessler in "Lês nocés du risque et de la politique" apud Paulo Affonso Leme Machado, in Direito Ambiental Brasileiro).
4. O estudo de impacto ambiental (EIA) é um dos instrumentos da política nacional do meio ambiente, previsto no já transcrito inciso III do art. 9º da Lei nº 6.938/81. Compreende o levantamento da literatura científica e legal pertinente, trabalhos de campo, análises de laboratório e a própria redação do RIMA.
5. O RIMA reflete as conclusões do estudo de impacto ambiental e define os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos (área de influência do projeto), considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza. (Resolução CONAMA 1/96, arts 5º, III e 9º).
6. O Decreto nº 99.274/90, que regulamenta a Lei nº 6.938/81, e a Resolução CONAMA nº 1/86 prevêm a necessidade de que o EIA/RIMA contenha a identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos, devendo ainda indicar e testar as medidas de correção dos respectivos impactos.
7. O IBAMA constitui-se órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com a finalidade de executar e fazer executar,



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA



como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

8. A Lei nº 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, dispõe em seu artigo 10, caput, que a implantação de empreendimentos que envolvam a utilização de recursos naturais e que possam causar, de qualquer forma, a degradação do meio ambiente, dependerá de prévio licenciamento do órgão estadual competente e do IBAMA, em caráter supletivo. Entretanto, reserva a competência da autarquia federal quando se tratar de licenciamento de obras que envolvam significativo impacto ambiental, de âmbito regional ou nacional.

9. Apelações da Companhia Energética Itumirim e da Agência Goiana de Meio Ambiente improvidas.

14. Em 27 de abril de 2009, informa-se (fls. 374) que o processo de licenciamento foi aberto na Superintendência do IBAMA no estado de Goiás, em razão da decisão judicial. No mesmo sentido, a Nota Informativa nº 08/2009 (fls. 385) relata o andamento do processo de licenciamento da UHE Itumirim, demonstrando, ainda, que o IBAMA assumira a condução do licenciamento.

15. Os embargos interpostos pela ré da ACP restaram rejeitados (fls. 390). No voto do Ministro Relator restou fundamentada a rejeição dos embargos na inaplicabilidade do art. 10, § 4º da Lei nº 6.938/81 e dos artigos 5º, I e II e 7º da Resolução CONAMA nº 237/97 ao caso concreto, em que o empreendimento extrapola os limites do Estado de Goiás e atinge área de domínio da União (Parque Nacional das Emas) (fls. 393, 2º e 3º parágrafos). Fundamenta a competência do IBAMA para o licenciamento ambiental da UHE Itumirim no art. 36, § 3º da Lei nº 9.985/2000<sup>1</sup> e no art. 4º, I da Resolução CONAMA nº 237/97<sup>2</sup>. Ementa da decisão carreada às fls. 395.

16. Conforme extrato do andamento do processo judicial, verifica-se que sobreveio o trânsito em julgado.

17. Nota Informativa nº 11/2009 (fls. 398) relata o andamento do processo de licenciamento junto ao IBAMA. Petição (cópia de fls. 406) requer a decisão final do processo judicial, em face da exclusão do órgão ambiental estadual da posição de

<sup>1</sup>§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

<sup>2</sup>Art. 4º - Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.





**ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA**

licenciador e a assunção das tarefas pelo IBAMA, com o que teria havido o exaurimento do objeto da ação.

18. Nota Técnica nº 06/2010-COLIC-DGPA/IBAMA-GO (fls. 409) relata novamente a fase do procedimento de Licenciamento Ambiental da UHE de Itumirim, a qual, na data do documento (22 de junho de 2010), encontrava-se em análise, para verificação das complementações apresentadas pelo empreendedor.

19. Arquivamento dos autos judiciais, por intermédio da decisão, cuja cópia foi carreada aos autos (fls. 413). Nesse passo, solicitou-se o arquivamento do processo administrativo em epígrafe (fls. 416).

20. Desarquivado o processo administrativo, a DILIC encaminha à Procuradoria Federal Especializada consulta no sentido de se definir os limites da competência para licenciar o empreendimento UHE Itumirim, considerando os termos da senção da ACP.

21. O questionamento apresentado pela DILIC parece fundamentar-se no seguinte raciocínio:

a) se o alcance da decisão transitada em julgado conferiu ao IBAMA a competência para conceder a anuência ao licenciamento do empreendimento em tela, porque era, à época das decisões judiciais, o órgão gestor dos Parques Nacionais, teria o ICMBio sucedido o IBAMA nessa competência?

b) no caso de se entender que a razão da participação do IBAMA no licenciamento era autorizativo, poderia a condução do licenciamento ambiental ser conferida ao estado do Mato Grosso, com a participação do ICMBio na concessão de anuência?

22. Impende registrar que se o IBAMA permanecer como órgão competente para condução do licenciamento ambiental, deverá ser consultado o ICMBio para concessão da anuência ao licenciamento, em atendimento art. 36, § 9º, no caso de o empreendimento alcançar o Parque Nacional das Emas ou a sua zona de amortecimento.

23. O documento que lastreia a consulta dirigida a esta PFE (fls. 420) afirma que o entendimento da DILIC é o de que a “a competência para emitir a licença do referido empreendimento é do órgão ambiental estadual”. No entanto, aponta que a tramitação do procedimento tem sido realizado pelo Núcleo de Licenciamento Ambiental do IBAMA/GO, pelo que sugere, para a continuidade do processo “a elaboração de nota técnica conjunta dos dois órgãos competentes, visando a análise dos estudos e complementações necessárias”. Da redação, depreende-se que os órgãos que deveriam proceder à análise conjunta seriam o NLA/IBAMA/GO e o órgão ambiental estadual.

24. A deliberação nesse sentido, com a indicação, nesta oportunidade, do órgão ambiental competente para condução do licenciamento, resta prejudicada pela necessidade de definição do alcance da decisão que transitou em julgado, nos termos postos no item 21 desta manifestação. A dúvida se coloca quanto ao ente competente, na forma apontada



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA



pelas decisões judiciais, para condução do licenciamento. Assim, impende esclarecer, com base na decisão judicial transitada em julgado:

- a) conforme a decisão, é o IBAMA competente para a condução do licenciamento independentemente das circunstâncias subjacentes ao empreendimento?
- b) o IBAMA é competente para proceder ao licenciamento ambiental porque o empreendimento tem impacto em unidade de conservação de domínio federal (PARNA das Emas)?
- c) o IBAMA seria competente para analisar tão somente eventual impacto do empreendimento no Parque Nacional das Emas (anuência/autorização)?

25. Quanto à anuência de que trata o art. 36, § 9º da Lei nº 9.985/2000 não resta dúvidas de que é de competência do ICMBio, em face da superveniência da Lei nº 11.516/2007 que a ele atribuiu a gestão das unidades de conservação federais, categoria em que se inclui o Parque Nacional das Emas.

26. Impende ressaltar que a conclusão consubstanciada no item 3 do Memorando nº 271/2011/DILIC/IBAMA não expressa o fundamento de ordem técnica (magnitude do impacto ou outro fator) que a sustenta.

27. Considerando que a questão da delimitação do alcance da decisão judicial transitada em julgado é prejudicial e o ponto focal da consulta, entendo ser competente para a definição da matéria a Coordenação Nacional do Contencioso Judicial, a quem sugiro que os autos sejam remetidos.

Brasília, 19 de abril de 2011.

*assinado no original*  
ALICE SERPA BRAGA  
Procuradora Federal  
SIAPE 1536417

De acordo.

À Coordenação Judicial do Contencioso Judicial/COJUD, por pertinência temática, para prestar os esclarecimentos solicitados pela DILIC.

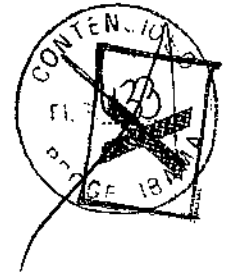
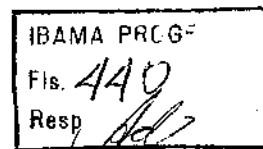
Brasília, \_\_\_\_ de abril de 2011.

**Micheline Mendonça Neiva**  
Coordenadora Nacional de Estudos e  
Pareceres

—IM BRANCO



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA



Despacho nº 085/2011-KVBC/COJUD/PFE-Ibama-Sede/PGF/AGU

Aprovo o Parecer nº 040/2011-CAA/COJUD/PFE-Ibama-Sede/PGF/AGU, por seus próprios fundamentos.

De fato, houve trânsito em julgado de decisão judicial, no sentido de ser o Ibama competente para licenciar a UHE Itumirim. O fundamento da decisão não se baseou apenas nos impactos que o dito empreendimento poderia causar ao PARNA das Emas. Houve análise expressa, confirmada pelo Poder Judiciário, da abrangência dos impactos ambientais, considerando-se sua regionalidade como fundamento para atrair a competência do Ibama no caso concreto.

Assim, não há como, no momento, estando definitiva tal decisão, o Ibama deixar de participar do dito licenciamento ambiental, tendo em vista que tal postura poderá facilmente configurar descumprimento de decisão judicial.

Destarte, caberá ao Ibama dá continuidade ao licenciamento ambiental em discussão. Caso entenda, atualmente, que não há impacto significativo de âmbito regional, bem como que a existência do Parque na região do empreendimento, não justifica mais a participação do Ibama, a DILIC deverá provocar a PF/GO (órgão que detém a representação judicial do Ibama no Estado do Goiás), solicitando a propositura de ação revisional, com base no art. 471 do Código de Processo Civil, segundo o qual:

Art. 471. Nenhum juiz decidirá novamente as questões já decididas, relativas à mesma lide, salvo:  
I – se, tratando-se de relação jurídica continuativa, sobreveio modificação no estado de fato ou de direito; caso em que poderá a parte pedir a revisão do que foi estatuído na sentença;

Configurando-se, no entendimento da DILIC, a situação acima, ou seja, havendo modificação de fato, caberá àquela Diretoria prestar os subsídios técnicos, com a robustez que o caso requer. Assim, deverá restar plenamente demonstrado que a UHE Itumirim, de acordo com os estudos atuais, não é suscetível de causar impacto ambiental significativa de âmbito nacional ou regional. E, ainda, que a existência do PARNA das Emas, por si só, com os impactos que podem causar lo empreendimento, não justifica a participação do Ibama no dito licenciamento.

Por fim, ainda que a DILIC entenda existirem motivos justificadores de interposição de uma ação revisional, subsidiando a PF/GO nesse sentido, impõe-se o cumprimento da referida decisão transitada em julgado, até que sobrevenha eventual decisão judicial favorável à nova tese, revisando entendimento anterior. A situação atual, destarte, é de necessidade de cumprimento da ordem judicial, da forma que emanada pelo Poder Judiciário, não estando o Ibama autorizado a deixar



ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA – IBAMA

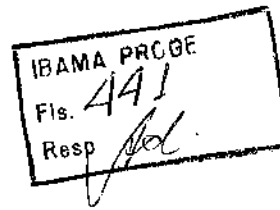
de participar do processo de licenciamento, entregando-o inteiramente ao Estado de Goiás.

Encaminhe-se o Parecer nº 040/2011, à apreciação da Procuradora-Chefe, juntamente com os processos administrativos nº 02010.001412/2001-61 e nº 02010.001773/2007-02. Após a aprovação, os autos devem seguir para a Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC, para conhecimento e eventuais providências.

Brasília, 13 de junho de 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karla', written over the printed name.

**Karla Virgínia Bezerra Caribé**  
Coordenadora Nacional de Contencioso Judicial do Ibama



## RELATÓRIO

A Exma. Sra. Desembargadora Federal **SELENE MARIA DE ALMEIDA** (relatora):

O Ministério Público Federal e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA propuseram ação civil pública em face da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais – AGMARN e da Companhia Energética Itumirim, objetivando, em síntese, o seguinte:

a) que o IBAMA integre, ao lado da Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais, o processo administrativo para o licenciamento ambiental do empreendimento da Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de co-licenciador, limitando as suas atribuições a análise dos impactos ambientais que direta ou indiretamente possam afetar o Parque Nacional das Emas;

b) que seja declarada a nulidade da licença prévia n.º 010/2000, de 24/07/2000, concedida pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais.

Adoto o relatório constante da sentença proferida, que descreveu a instrução processual em detalhes, fls. 1.434/1.440:

*“ O pólo autor argumentou que, com o início dos trabalhos de construção da Usina Hidroelétrica de Itumirim, ocorrerá importante influência na fauna do Parque Nacional das Emas, porquanto haverá inundação de parte do “corredor de fauna”, cujo fim é preservar o habitat e a continuação das espécies existentes no Parque. Assim, indispensável a participação do IBAMA no procedimento administrativo de licenciamento da obra em destaque, já que a referida área de preservação ambiental constitui-se em bem de domínio da União, citando o art. 23, VI, da CF/88, bem assim o art. 40, da Resolução 237/97, do CONAMA. Salientou que pelo sistema de repartição de competência no federalismo cooperativo, em que se incluiria a República do Brasil, não seria suficiente a exclusiva participação do órgão estadual no licenciamento da construção da usina. Como reforço a tal argumento, agregou que a União teria maior poder em matéria ambiental que os demais entes da Federação, fazendo com que, em possível embate entre as esferas do poder, preponderasse a de cunho federal.*

*Finalizou, postulando, além do que já exposto, a suspensão dos efeitos da licença prévia n. 010/2000, de 24/07/2000, emitida pela primeira ré, AGMARN.*

*Colacionou documentos (fls. 38 e decorrentes).*

*Em atenção ao art. 2º, da Lei n. 8.437/92, ouviu-se a Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais (fls. 263 e ss.), tendo esta sustentado a desnecessidade da participação da União, via do IBAMA, no particular, porquanto não existiria planos de hierarquia entre os ciclos de poder da Federação Brasileira. Além do mais, a autarquia federal deveria licenciar obras naqueles ecossistemas relacionados no art. 225, § 40, da CF/88. Afirmou, ainda, que o interesse seria meramente regional. Defendeu, também, os estudos técnicos já efetivados, lembrando que o ato administrativo atacado apresentar-se-ia com todos os seus requisitos de validade.*

*A Companhia Energética Itumirim manifestou-se, a contar de fls. 325, aduzindo, em síntese, que todo o procedimento pertinente à edificação da usina estaria dentro dos contornos legislativos, além de mencionar que o IBAMA teria participado, dentro do que lhe fosse de atribuição, dos estudos*

necessários. Outrossim, a usina e o lago de seu reservatório estariam fora do Parque Nacional das Emas, não havendo, portanto, perigo de influência negativa no santuário ecológico.

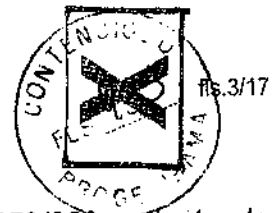
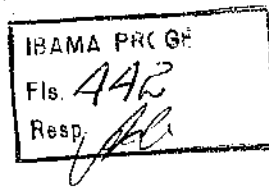
Por intermédio da petição de fls. 423 e ss., o Ministério Público do Estado de Goiás adentrou ao feito, solicitando a sua admissão na lide, na condição de assistente litisconsorcial do lado ativo. Afirmou não ser comportável distinção de atuação do Ministério Público Federal e do Estadual em relação à ação coletiva ambiental e, como teria (o MPE) interesse no feito, em face do termo de ajustamento que firmara com a CELG e com o órgão estadual ambiental, seria o caso de participar da ação, citando o teor dos arts. 54 do Código de Processo Civil e 5º da Lei nº 7.347/85. Finalizou, objetando a competência deste juízo para processar e julgar a lide, pois o juízo competente seria onde ocorreu ou estaria ocorrendo lesão ambiental, de conformidade com os preceptivos 109, § 3º, da CF/88, 2º da LACP e 113 do CPC, além do conteúdo do verbete 183 do STJ.

Em atenção ao que estipulado às fls. 419, o IBAMA colacionou petição (fls. 439/441), ventilando não ter participado, efetivamente, dos trabalhos ambientais desenvolvidos em relação à Usina Hidrelétrica de Itumirim, no que relacionado à sua área de atribuição específica, consoante os documentos que anexou, a principiar de fls. 442 e decorrentes (procedimento administrativo em trâmite naquela autarquia).

A decisão de fls. 735/748 entendeu pela: competência da Justiça Federal Comum para o processamento e julgamento da presente actio, bem como pela ilegitimidade do Ministério Público do Estado de Goiás para figurar na contenda. Na oportunidade, concedeu-se a provisoriedade para: a) determinar que o IBAMA integre todo o procedimento administrativo instaurado para a apuração de possíveis impactos ambientais decorrentes da construção e funcionamento da Usina Hidrelétrica Itumirim, na feição de órgão licenciador; b) determinar que o EIA/RIMA do empreendimento seja submetido ao crivo da autarquia federal, para análise e atitudes que julgar convenientes, na condição de co-licenciadora, no que tange à defesa do ecossistema do Parque Nacional das Emas; e e) determinar a suspensão dos efeitos da Licença Prévia nº 010/2000, de 24.07.2000, emitida pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais. Ainda na mesma ocasião, ordenou-se a intimação da Companhia Energética Itumirim para regularizar a sua representação processual, o que foi atendido às fls. 772.

Em fls. 762/770 e 771/797, o MPE e a Companhia Energética Itumirim colacionaram comprovantes de interposição de agravos de instrumento junto ao TRF/1 Região, respectivamente. Posteriormente, o TRF- 1ª Região deu provimento parcial ao recurso interposto pelo MPE, no sentido de admitir a formação de litisconsórcio ativo com o Ministério Público Federal (fls. 968/971 e 1.028/1.035).

A Companhia Energética Itumirim apresentou contestação em folhas 800/857, sustentando, preliminarmente, a carência da ação por impossibilidade jurídica do pedido. Saliou que a licença prévia concedida pela AGMARN somente foi deferida após inúmeros estudos, todos realizados com a maior perícia, acuidade, prudência e zelo, dentro do poder discricionário da administração. Esclareceu que o próprio MPE já havia buscado a extinção da ação civil pública que tinha proposto contra o empreendimento, após a celebração do Termo de Ajustamento de Conduta pela CELG e FEMAGO. Alfim, verberou que o IBAMA não detém competência para criar licenças, autorizações e permissões.



A Pessoa Constitucional pronunciou-se em fls. 859/860, salientando que a sua participação no feito não seria obrigatória, uma vez que a União já se encontra devidamente representada pelo IBAMA.

Em páginas 865, certificou-se o transcurso do prazo in albis para apresentação de defesa pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais.

O IBAMA impugnou a peça de defesa apresentada às fls. 800/857, rebatendo a preliminar suscitada, sob o argumento de que a questão envolve assunto ambiental de interesse e competência federal, no tocante ao licenciamento, frisando, ainda, que, em momento algum foi ventilada a participação do Ente Autárquico Ambiental Federal e do MPF na assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta ventilado pela requerida. No que atine ao fundo do direito, obtemperou que possui competência para expedir licenças (fls. 868/876).

O MPF, através da peça de páginas 878/890, refutou a preliminar de carência de ação, ante o teor do artigo 225, da Carta Magna. Aduziu, também, que a questão posta nos autos reflete matéria ambiental de interesse da União por tratar-se de impacto de influência direta e indireta no Parque Nacional das Emas, que é bem da União, não havendo, pois, que se questionar a legitimidade do IBAMA para atuar no feito. Ressaltou que não houve a efetiva participação do órgão ambiental federal no procedimento administrativo de licenciamento ambiental, ou mesmo a homologação de licenças por aquele órgão, restando o procedimento em tela completamente viciado. Ao final, solicitou a decretação da revelia da AGMARN.

Não foram aplicados os efeitos da revelia à AGMARN, em face do preceito 320, I e II, da Lei Adjetiva Civil (fls. 893).

Com referência à especificação de provas, o órgão do MPF pugnou pela produção de prova pericial (folhas 898/899).

A decisão de fls. 905/906, deu por regularizada a representação processual da Companhia Energética Itumirim, momento em que foi repelida a preliminar suscitada por esta e ordenada a expedição de ofícios a fim de se viabilizar a realização de perícia, que foi determinada em páginas 922/923.

Às fls. 1.039, admitiu-se a intervenção da União no processo, na condição de assistente do pólo passivo, conforme solicitação contida na petição de folhas 1.024/1.025.

Por intermédio da peça de págs. 1.087/1.092, a Companhia Energética Itumirim solicitou a designação de data para realização de audiência de conciliação, além do indeferimento do requerimento de realização de perícia. A autarquia ambiental federal defendeu a efetivação de perícia (folhas 1.096), ao passo que o MPF e o Ente Constitucional requereram o julgamento antecipado da lide (fls. 1.098/1.103 e 1.374/1.375).

A Companhia Energética Itumirim manifestou-se, às fls. 1364/1366, reiterando o pedido de indeferimento do pleito de realização de perícia, pugnando pela designação de audiência de conciliação.

Em fls. 1.369/1.370, o lhamá entendeu pela desnecessidade produção de prova pericial, bem assim de realização de audiência conciliatória, oportunidade em que postulou o imediato sentenciamento da ação.

O ato judicial de folhas 1.377 tornou sem efeito a decisão que ordenou a realização de perícia, momento em que foi designada data para concretização de audiência de conciliação.

A tentativa de conciliação em audiência restou infrutífera (págs. 1.390).



*Em atenção ao despacho de fls. 1.392 o IBAMA manifestou-se, informando que, atualmente, é o único ente governamental responsável pela análise do licenciamento do empreendimento objeto desta ação (fls. 1.402). Na ocasião, colacionou a Nota Técnica de fls. 1.403/1404.*

*As manifestações das partes acerca da peça de fls. 1.402/1.404 seguiram às fls. 1.409/1.410, 1.413/1.416, 1.418/1.424, 1.428/1.431 e 1432. É o histórico."*

A sentença julgou procedente o pedido para determinar que o IBAMA integre todo o processo administrativo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de órgão co-licenciador/autorizador "especialmente no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas (animais lá existentes, além do corredor ecológico), bem assim para declarar a nulidade da licença-prévia nº 010/2000, de 24.07.2000, emitida pela AGMARN – Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais." (fls. 1.461/2).

A requerida Companhia Energética Itumirim apela da sentença (fls. 1.468/1.493) sustentando, em síntese, o seguinte:

- a) a exigência de prévio licenciamento também pelo IBAMA depende de regulamentação;
- b) não se pode requerer a nulidade da licença prévia emitida pela Agência Goiana e Meio Ambiente e Recursos Naturais uma vez que a competência do órgão estadual decorre de lei e não de delegação do IBAMA;
- c) o impacto ambiental advindo do empreendimento não ultrapassa o limite do Estado de Goiás e, além disso, a UHE não está localizada em unidade de conservação de domínio da União;
- d) a competência do IBAMA está restrita às questões relativas a atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional.

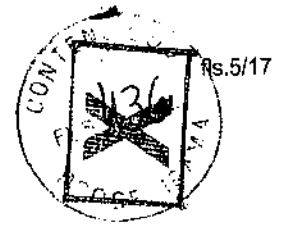
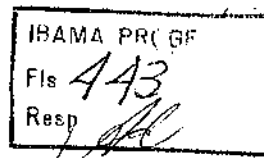
Requer, ao fim, a reforma da sentença.

O Ministério Público Federal apresenta contra-razões às fls. 1.499/1.515.

A Agência Goiana de Meio Ambiente interpôs apelação, fls. 1.527/1.555, com os seguintes argumentos:

- a) a sentença proferida julgou *ultra petita*, ao determinar que o IBAMA integre todo o processo administrativo de licenciamento;
- b) a Agência Goiana de Meio Ambiente é órgão competente para a emissão das licenças ambientais do empreendimento em questão, seja por força da Lei nº 6.938/81, seja por força na Resolução Conama nº 237/97;
- c) o empreendimento está localizado e é desenvolvido "em uma única unidade da federação, abrangendo com seus impactos vários municípios, porém todos dentro do Estado de Goiás." (fl. 1.538);
- d) mesmo ao se falar em impacto ambiental, "não devemos observar a interpretação restrita de danos ambientais ocorridos em dois Estados, mas sim observarmos uma interpretação ampla, levando-se em consideração os aspectos geoeconômicos dos impactos." (fl. 1.540);
- e) a participação do IBAMA no licenciamento em questão ocorre apenas devido ao impacto indireto que o empreendimento causará à unidade de conservação denominada "Parque Estadual das Emas", devendo a autarquia limitar-se a avaliar os impactos causados à referida unidade e sugerir alterações para mitigar os respectivos impactos;
- f) o IBAMA "terá que se contentar com a qualidade jurídica de órgão autorizador, não havendo espaço jurídico para 'co-licenciamento', caso contrário o caos jurídico estaria estabelecido" (fl. 1.550).

PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 1ª REGIÃO  
APELAÇÃO CÍVEL Nº 2000.35.00.016782-9/GO



Pede a reforma da sentença impugnada.

Às fls. 1.561/4 e 1.569/1.589 o IBAMA e o Ministério Público Federal apresentaram suas contra-razões.

O Ministério Público do Estado de Goiás, em suas contra-razões, argui preliminar de intempestividade da apelação interposta pela Agência Goiana de Meio Ambiente.

Após a subida dos autos, foi determinada vista ao Ministério Público Federal (PRR/1ª Região), que se manifestou pelo improvimento dos recursos interpostos (fls. 1611/1623).

É o relatório.

**VOTO**

A Exma. Sra. Desembargadora Federal **SELENE MARIA DE ALMEIDA** (relatora):

I

A preliminar de intempestividade da apelação da Agência Goiana de Meio Ambiente não procede.

O prazo para interposição da apelação começa a fluir da regular ciência da sentença pelo representante legal da parte, que, na hipótese dos autos, foi intimado em 12/08/2004 (fl. 1.522). Como a apelação foi interposta em 13/09/2004 (fl. 1.527), uma segunda-feira, ela é tempestiva.

Melhor sorte não aguarda a preliminar de julgamento *ultra petita*, por determinar que o IBAMA integre todo o processo administrativo de licenciamento. Sobre a preliminar, adoto trecho do parecer da ilustre Procuradora Regional da República que atua perante esta Corte, Dra. Maria Soares Camelo Cordioli:

*"(...) ao dizer que o IBAMA deveria integrar todo o procedimento de licenciamento, o magistrado não quis transferir a totalidade do conteúdo decisório para a autarquia federal, mas sim buscou garantir a participação do IBAMA em todas as fases do licenciamento.*

*Como é cediço, de acordo com as Resoluções do CONAMA nº 01/86 e 237/97, o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo que, em geral, possui três fases distintas que geram licenças (prévia, de instalação e de operação) cuja validade é limitada temporalmente.*

*Ora, ao dizer que o IBAMA deveria integrar todo o procedimento administrativo, na qualidade de co-licenciador, a sentença nada mais fez do que atender ao pedido inicial, explicitando que a participação do IBAMA não restringirá à fase de licença prévia, mas também às fases da licença de instalação e funcionamento, se fosse o caso."(fl. 1.616).*

Improcede, portanto, também essa preliminar.

II

Antes de adentrar no mérito da demanda, cumpre traçar um esboço acerca da legislação e dos princípios de direito ambiental atinentes à espécie.

A Lei nº 6.938/81, modificada pela Lei nº 8.028/90 e recepcionada pela Constituição Federal de 1988 instituiu a política nacional do meio ambiente tendo por fundamento os incisos VI e VII do artigo 23 e o art. 225 da Carta Magna, que possuem a seguinte redação:

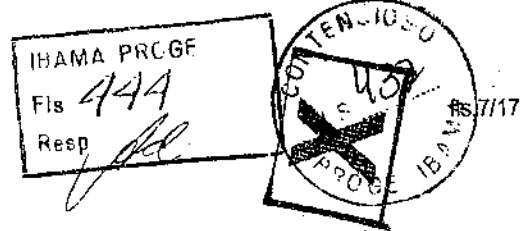
*"Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

*VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;*

*VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;*

*Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*

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



I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º - 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.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas."

Cumprе ressaltar os ditames dos artigos 20, inc. III e 26, inc. I da Constituição, no que diz respeito à propriedade da águas com relação à União e aos Estados federados:

"Art. 20. São bens da União:

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

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;"

Os princípios norteadores da política nacional do meio ambiente estão arrolados no art. 2º da Lei nº 6.938/81 e, no dizer da Procuradora do Estado do Paraná Ana Cláudia Bento Graf<sup>1</sup>, "têm profundas implicações na proteção jurídica das águas". Confira-se:

*"Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:*

*I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;*

*II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;*

*III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;*

*IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;*

*V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;*

*VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;*

*VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;*

*VIII - recuperação de áreas degradadas;*

*IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;*

*X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente."*

Por oportuno ao deslinde da controvérsia, cumpre destacar que um dos objetivos da política nacional do meio ambiente é a "compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico" conforme previsto no art. 4º, inciso I da Lei nº 6.938/81.

O mesmo diploma legal constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com a seguinte estrutura:

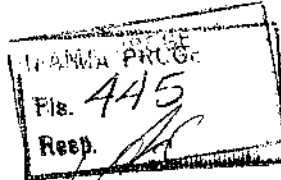
*"Art. 6º Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, assim estruturado:*

*I - órgão superior: o Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais;*

*II - órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;*

*III - órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar,*

<sup>1</sup> "A tutela dos Estados sobre as águas" in "Águas – aspectos jurídicos e ambientais", Coordenador Wladimir Passos de Freitas, Editora Juruá, Curitiba, 2000, pág.53.



como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;

IV - órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;

V - Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental;

VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; "

Estabeleceu a realização de avaliações de impacto ambiental como instrumentos da política nacional do meio ambiente:

"Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

.....  
III - a avaliação de impactos ambientais;"

E condicionou a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores a prévio licenciamento, segundo os seguintes critérios:

"Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

.....  
§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional."

Ressalta a referida autora a natureza jurídica da água como bem difuso ambiental, sendo sua utilização "condicionada à manutenção do equilíbrio ecológico do ambiente". Pondera, ainda, que "isto logicamente não quer significar que todo e qualquer uso implique um desequilíbrio juridicamente relevante, mas configura um limite fundado na sustentabilidade ambiental, que deve ser observado por todos, Poder Público e coletividade."<sup>2</sup>

Nesse contexto, foi instituída a política nacional de recursos hídricos, pela Lei nº 9.433/97, que trouxe profunda modificação valorativa no que se refere aos múltiplos usos da água, ao seu valor econômico, à sua finitude e à participação popular em sua gestão. São os seguintes seus fundamentos:

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

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

<sup>2</sup> Op. cit. pág. 56

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

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades."

aquaviário:

Observe-se que um dos objetivos listados na referida lei diz respeito ao transporte

*"Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:*

*II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;"*

ambiental:

E uma de suas diretrizes gerais relaciona a gestão de recursos hídricos com a ge

*"Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:*

*III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;"*

Por fim, cumpre transcrever artigos das Resoluções CONAMA nºs 1/86 e 237/97, que dispõem sobre o tema objeto da presente ação:

Resolução CONAMA nºs 1/86:

*"Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:*

*I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*

*II - as atividades sociais e econômicas;*

*III - a biota;*

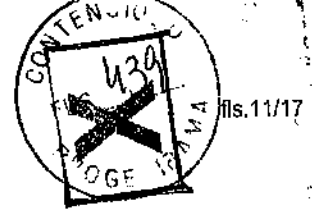
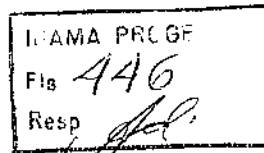
*IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*

*V - a qualidade dos recursos ambientais.*

*Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA e in caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:*

*VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;*

*Artigo 3º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo RIMA, a serem submetidos à aprovação do IBAMA, o licenciamento de atividades que, por lei, seja de competência federal.*



Artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às 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;  
.....

Artigo 9º - O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;
- IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral)."

Resolução CONAMA nºs 237/97:

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

- I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.
- II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.
- III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e



*ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.*

*IV – Impacto Ambiental Regional: é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados.*

*Art. 2º- A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.*

*Art. 3º- A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.*

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

*I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.*

*II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;*

*III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;”*

### III

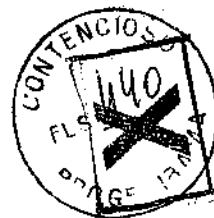
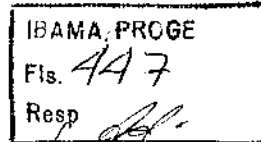
Diante do risco ou da probabilidade de dano à natureza, e não apenas na hipótese de certeza, o dano este deve ser prevenido. Trata-se do princípio da precaução, fruto do aperfeiçoamento dos convênios internacionais celebrados no final da década de 80 e objeto da Declaração do Rio (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio/92).

Segundo o jurista Jean-Marc Lavieille, “o princípio da precaução consiste em dizer que não somente somos responsáveis sobre o que nós sabemos, sobre o que nós deveríamos ter sabido, mas, também, sobre o que nós deveríamos duvidar.”<sup>3</sup>

Cumprе ressaltar que, ao aplicar o princípio da precaução, “os governos encarregam-se de organizar a repartição da carga dos riscos tecnológicos, tanto no espaço como no tempo. Numa sociedade moderna, o Estado será julgado pela sua capacidade de gerir os riscos.”<sup>4</sup>

<sup>3</sup> “Droit International de l’Environnement”, *apud* Paulo Affonso Leme Machado *in* Direito Ambiental Brasileiro, 14ª Edição, Ed. Malheiros, São Paulo, 2006, pg. 72.

<sup>4</sup> François Ewald e Kessler *in* “Lês noces du risque et de la politique” *apud* Paulo Affonso Leme Machado *in* Direito Ambiental Brasileiro, 14ª Edição, Ed. Malheiros, São Paulo, 2006, pg. 76.



O estudo de impacto ambiental (EIA) é um dos instrumentos da política nacional do meio ambiente, previsto no já transcrito inciso III do art. 9º da Lei nº 6.938/81.

Na lição de Paulo Affonso Leme Machado, trata-se de procedimento público, não sendo possível “entender-se como tal um estudo privado efetuado por uma equipe multidisciplinar sob encomenda do proponente do projeto”<sup>5</sup>. Acrescenta o doutrinador que as verificações e análises do estudo de impacto ambiental terminam com um juízo de valor, ou seja, uma avaliação favorável ou desfavorável ao projeto.

O EIA possui maior abrangência que o relatório de impacto ambiental (RIMA) e o engloba em si mesmo. Compreende o levantamento da literatura científica e legal pertinente, trabalhos de campo, análises de laboratório e a própria redação do RIMA. A Resolução CONAMA 1/96, em seus artigos 5º, III e 9º estabelece que o RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental, que deverá definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos (área de influência do projeto), considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

Sobre o tema, cumpre transcrever lição do citado professor, que se revela totalmente adequada com a controvérsia dos presentes autos:

*“ A definição da área geográfica a ser estudada não fica ao arbítrio do órgão público ambiental, do proponente do projeto ou da equipe multidisciplinar. A possibilidade de se registrarem impactos significativos é que vai delimitar a área chamada de influência do projeto.”<sup>6</sup>*

Cumpre ter presente que o Decreto nº 99.274/90, que regulamenta a Lei nº 6.938/81, e a Resolução CONAMA nº 1/86 prevêm a necessidade de que o EIA/RIMA contenha a identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos, devendo ainda indicar e testar as medidas de correção dos respectivos impactos.

#### IV

Observo que, na hipótese dos autos, o juízo monocrático decidiu a lide com arrimo nos seguintes fundamentos, fls. 1.434/1.462:

a) o impacto do empreendimento – Usina Hidrelétrica de Itumirim – extrapola os contornos do Estado de Goiás, “quer pela necessidade de proteger bem de uso comum do povo, de índole federal (o Parque Nacional das Emas), quer para se garantir proteção aos animais pertencentes ao ecossistema do parque em referência.” (fl. 1.447);

b) a construção da usina gerará a formação de reservatório que alagará parcela importante do denominado “corredor de fauna” ou “corredor ecológico” formado pelos Rios Jacuba, Formoso e Corrente, que exercem a função de garantir a interação entre populações de fauna que habitam o Parque Nacional das Emas e regiões adjacentes;

c) o EIA/RIMA revela que o empreendimento oferece riscos significativos de danos ecológicos irreversíveis não apenas no Parque Nacional das Emas, mas também em espécies da fauna que estão ameaçadas de extinção, o que torna imprescindível a intervenção do IBAMA no respectivos processo administrativo;

d) a Agência Goiana de Meio Ambiente não poderia conceder a licença ambiental para o empreendimento, haja vista que os efeitos da edificação repercutem sobre plano geográfico além das fronteiras do Estado de Goiás, com implicações na circunscrição do aludido parque nacional;

O IBAMA constitui-se órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

A já transcrita Lei nº 6.938/81, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, dispõe em seu artigo 10, *caput*, que a implantação de empreendimentos que envolvam a utilização de

<sup>5</sup> in Direito Ambiental Brasileiro, 14ª Edição, Ed. Malheiros, São Paulo, 2006, pg. 218.

<sup>6</sup> Op. cit., pág. 225.

APELAÇÃO CÍVEL Nº 2000.35.00.016782-9/GO

recursos naturais e que possam causar, de qualquer forma, a degradação do meio ambiente, dependerá de prévio licenciamento do órgão estadual competente e do IBAMA, em caráter supletivo.

Entretanto, reserva a competência da autarquia federal quando se tratar de licenciamento de obras que envolvam significativo impacto ambiental, de âmbito regional ou nacional, a teor do já citado art. 10:

*“Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.*

*§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional.”*

A construção da UHE Itumirim ocorre no rio Corrente, no sudoeste do Estado de Goiás. Conforme o Relatório de Impacto Ambiental elaborado pelas Centrais Elétricas de Goiás, juntado às fls. 38/127, o empreendimento formará um lago, com inundação de 5.900 hectares, nos quais aproximadamente 64% (sessenta e quatro por cento) correspondem a vegetação de Várzea, 10% (dez por cento) de Cerrados e 1,2% são florestas.

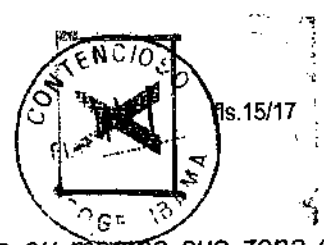
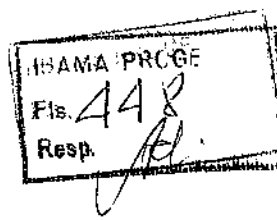
Segundo a Nota Técnica nº 09/2004 – COLI/CGLIC/DILIQ/IBAMA, (fls. 1.403), boa parte da área onde será formado o reservatório de Itumirim representa um dos últimos locais que funcionam como fonte de alimentação e abrigo para a fauna da região, onde se insere o Parque Nacional das Emas. A referida Nota Técnica ressalta que o instituto assumiu integralmente o licenciamento ambiental do empreendimento por força de decisão exarada neste processo em outubro de 2000.

Com muita propriedade, o representante do Ministério Público Federal ressaltou que a reserva ambiental em comento protege populações de, no mínimo, doze espécies de mamíferos ameaçadas de extinção. Acrescenta que:

*“Os corredores naturais, também chamados corredores migratórios ou ecológicos, são extensões de mata preservada, geralmente situada às margens de rios, que fazem ligação entre diferentes reservas ecológicas, possibilitando a dispersão da fauna e flora e evitando, de conseqüência, o isolamento das espécies nas unidades de conservação. Tais corredores, ao possibilitar a migração dos animais de uma reserva ecológica para outra, viabilizam o aumento da variabilidade genérica das espécies, proporcionando-lhes capacidade de adaptação às diferentes pressões ambientais.*

*(...) qualquer empreendimento que afete o equilíbrio ecológico desse tipo de unidade de conservação – parque nacional – deve, necessariamente, ter seus estudos de impacto ambiental submetidos à análise da autarquia ambiental federal competente (IBAMA), sob pena de nulidade dos atos administrativos porventura exarados sem a sua participação.*

*(...) interpretando a Resolução CONAMA, que regulamentou a competência supletiva do IBAMA, de acordo com a lei federal mencionada, temos que a competência do IBAMA para o licenciamento se dará não apenas quando a obra localizar-se dentro da área da Unidade de Conservação, mas sempre*



*quando, por qualquer meio, puder afetar a unidade ou mesmo sua zona de amortecimento.”(fls. 1.569/1.589)*

Na espécie, a predominância do interesse nacional deve prevalecer sobre o local, já que restou claro que a repercussão do empreendimento não está adstrita ao Estado de Goiás. Como há tal predominância, justifica-se a participação do IBAMA no processo de licenciamento.

#### IV

Por oportuno, sobre a questão da competência do IBAMA para proceder ao licenciamento ambiental, transcrevo julgado recentíssimo desta Quinta Turma no qual autuei como revisora e que restou assim ementado:

**“DIREITO AMBIENTAL. HIDROVIA PARAGUAI-PARANÁ. PORTO DE MORRINHOS, NA REGIÃO DE CÁCERES/MT. PRETENSÃO DE CONSTRUÇÃO PARA INCREMENTO DA NAVEGAÇÃO CINCO VEZES A CAPACIDADE ATUAL. LICENCIAMENTO REQUERIDO À FEMAMT E EIA/RIMA ISOLADO. LIMIAR DO PANTANAL MATOGROSSENSE (“PATRIMÔNIO NACIONAL” E “PATRIMÔNIO NATURAL DA HUMANIDADE”). ADAPTAÇÃO DA HIDROVIA PROPRIAMENTE DITA. CONSEQÜÊNCIA INEVITÁVEL. IMPACTO AMBIENTAL DE CARÁTER REGIONAL. COMPETÊNCIA DO IBAMA PARA O LICENCIAMENTO. APRECIÇÃO CONJUNTA DO PEDIDO DE LICENCIAMENTO DAS DIVERSAS OBRAS. NECESSIDADE. PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO. CONSULTA ÀS POPULAÇÕES ATINGIDAS. EXIGÊNCIA IMPLÍCITA.**

1. Nos termos do Tratado de Santa Cruz de La Sierra, os países signatários (Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai): a) garantirão mutuamente facilidades de acesso e operação nos portos localizados na Hidrovia Paraguai-Paraná; b) promoverão medidas tendentes a incrementar a eficiência dos serviços portuários prestados às embarcações e às cargas que se movem pela Hidrovia e o desenvolvimento de ações de cooperação em matéria portuária e de coordenação de transporte internacional; c) adotarão medidas necessárias para criar as condições que permitam otimizar os serviços de praticagem e pilotagem para as operações de transporte fluvial realizadas pelas embarcações dos países que integram a Hidrovia; d) revisarão as características e os custos dos serviços de praticagem e pilotagem com o objetivo de readequar sua estrutura, de modo a harmonizar as condições de prestação do serviço, reduzir os custos e garantir uma equitativa e igualitária aplicação destes para todos os armadores da Hidrovia.

2. Não há propriamente plano unitário de reconstrução da hidrovia, mas um compromisso de gradativo melhoramento de suas atuais condições. Não haverá, assim, demolição e posterior reconstrução (instalação) de uma obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente para os efeitos do art. 225, § 1º, IV, da Constituição. Não há, por isso, necessidade de interferir na organização e funcionamento de portos que existiam antes da assinatura do mencionado tratado.

3. Extinção do processo, por ausência de interesse processual do autor, em relação às rés Fundação Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (Fundação Pantanal), Companhia de Cimento Portland Itaú, Mineração Corumbaense Reunida S/A, Urucum Mineração S/A e Granel Química Ltda., ficando prejudicadas as respectivas apelações.

4. Litisconsórcio necessário de Macrologística Consultoria S/C S/A tendo em vista que, sendo a empreendedora do Porto de Morrinhos, a solução a ser

dada ao mérito da questão (extensão do EIA-RIMA para efeito de licenciamento da mencionada obra) obviamente atinge seus interesses.

5. O projeto de construção do Porto de Morrinhos, em face de sua localização e da finalidade de incrementar cinco vezes a capacidade de navegação no Rio Paraguai, poderá causar graves conseqüências ambientais ao Pantanal Matogrossense, a cujo respeito dispõe a Constituição que constitui "patrimônio nacional" e que "sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais" (art. 225, § 4º).

6. A inexistência de um projeto global, formalmente estabelecido, de reconstrução da hidrovía Paraguai-Paraná não significa que o EIA/RIMA para efeito de licenciamento do projeto do Porto de Morrinhos possa ser feito isoladamente. Ao contrário, depende de estudo de impacto ambiental, senão unitário, concomitante de todas as inevitáveis adaptações no trecho da hidrovía que corta o Pantanal Matogrossense, precedido de autorização do Congresso Nacional relativamente ao(s) segmento(s) em que há reserva(s) indígena(s).

7. A fragmentação da realidade, em casos da espécie, serve aos interesses econômicos, em detrimento dos interesses ambientais. Cumpre a finalidade de vencer furtiva e gradativamente as resistências, utilizando-se, inclusive, de arma psicológica. Uma etapa abre caminho e força a outra, sob o argumento de desperdício de recursos, até a conquista final do objetivo. Construído isoladamente o Porto de Morrinhos, o Pantanal Matogrossense ficará literalmente "sitiado". Em tal situação a autoridade administrativa, na tomada de decisão, e o Poder Judiciário, no papel de controle, não podem circunscrever o exame ao fragmento fático, isolado do conjunto sistêmico, nem às regras legais, isoladas da Constituição.

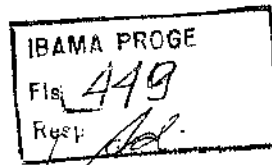
**8. Competência administrativa do IBAMA para apreciar o pedido de licenciamento ambiental do Porto de Morrinhos, em face do caráter regional dos impactos ambientais, só podendo fazê-lo juntamente com a apreciação de pedido(s) de licenciamento das conseqüentes obras de adaptação da hidrovía ao fluxo de embarcações e cargas que o novo porto provocará no trecho que atravessa o Pantanal Matogrossense, dependente tal licenciamento, ainda, de prévia autorização do Congresso Nacional para a intervenção em áreas indígenas.**

9. Os princípios da prevenção e da precaução conduzem à conclusão que o referido porto só poderá ter sua construção liberada caso se verifique, mediante aprofundada pesquisa, que inexistem riscos de significativa degradação ambiental ao Pantanal Matogrossense ou sejam encontradas alternativas técnicas para preveni-los. Preserva-se, ao mesmo tempo, o princípio da proporcionalidade ("versão balanceada" dos princípios da prevenção e da precaução): não se admite que o porto seja licenciado isoladamente, mas não se vai ao ponto de exigir licenciamento unitário e global de todo o trecho brasileiro da Hidrovía Paraguai-Paraná, nas suas mais de duzentas obras.

10. Na exigência de que no processo de licenciamento do Porto de Morrinhos seja levada em conta a repercussão física e social da obra na região pantaneira está implícita a necessidade de consulta às populações atingidas, por meio de audiências públicas.

11. Em face da natureza da causa e da sucumbência recíproca, deixa de haver condenação em honorários de advogado.

12. Parcial provimento à remessa oficial e às apelações.



(AC 2000.36.00.010649-5/MT, Rel. Desembargador Federal João Batista Moreira, Quinta Turma, DJ de 05/10/2007, p.60)

Trago ainda aresto desta Corte em que a Sexta Turma manifesta-se pela competência do IBAMA em casos que envolvam bens de domínio da União:

*"CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. PROCESSUAL CIVIL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. REMESSA EX OFFICIO. CONSTRUÇÃO DE USINA HIDRELÉTRICA EM RIO DE DOMÍNIO DA UNIÃO E QUE ATRAVESSA ÁREAS DE TERRAS INDÍGENAS. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL. LICENCIAMENTO AMBIENTAL: COMPETÊNCIA DO IBAMA. APROVEITAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS EM TERRAS INDÍGENAS: NECESSIDADE DE PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO CONGRESSO NACIONAL.*

*1. O aproveitamento de recursos hídricos em terras indígenas somente pode ser efetivado por meio de prévia autorização do Congresso Nacional, na forma prevista no artigo 231, § 3º, da Constituição Federal. Essa autorização deve anteceder, inclusive, aos estudos de impacto ambiental, sob pena de dispêndios indevidos de recursos públicos.*

*2. Também, é imprescindível a intervenção do IBAMA nos licenciamentos e estudos prévios relativos a empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional, que afetem terras indígenas ou bem de domínio da União (artigo 10, caput, e § 4º, da Lei nº 6.938/81, c/c artigo 4º, I, da Resolução nº 237/97, do CONAMA).*

*3. Remessa oficial desprovida. Sentença mantida."*

*(REO 1999.01.00.109279-2/RR, Rel. Juiz Federal Moacir Ferreira Ramos, conv., Sexta Turma, DJ de 29/01/2007, p.9)*

Assim, diante da constatação de que a construção da UHE Itumirim causará significativo impacto sobre a fauna do Parque Nacional das Emas, bem da União, a sentença não merece reparos.

Pelo exposto, **nego provimento às apelações**, mantendo a sentença em sua integralidade.

É o voto.

EM BRANCO



IBAMA PRO GF  
Fls 450  
Resp Ad.

PONTEN. GO. C.  
FLS 13  
IBAMA

REGIÃO FEDERAL  
IBAMA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA  
Superintendência do IBAMA em Goiás - rua 229, nº 95, Setor Universitário CEP: 74.605-090 - Goiânia - GO.  
Fone: 3901-1902/3901-1971 Fax: 3901-1990 Home page: www.ibama.gov.br E-mail: goias@ibama.gov.br

**NOTA INFORMATIVA Nº. 08/2009 - COLIC/DGPA/IBAMA-GO**

Goiânia, 12 de agosto de 2009.

Da Técnica: Luciana Miyahara Teixeira - Analista Ambiental  
Assunto: Informações sobre o Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.  
Processo: 02010.001773/2007

**1 - INTRODUÇÃO**

Esta Nota Informativa tem como objetivo apresentar informações quanto ao processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim.

**2 - UHE ITUMIRIM**

O processo referente ao licenciamento ambiental da UHE Itumirim foi aberto, na Superintendência do IBAMA em Goiás em novembro de 2007. Nesse mesmo mês foi realizada vistoria ao local onde pretende de implantar o empreendimento, da qual participaram técnicos do IBAMA e SEMARH.

Em dezembro/2007, foi encaminhado o Termo de Referência norteador da elaboração dos estudos ambientais do empreendimento.

Em março/2009 foi protocolado junto ao IBAMA e SEMARH o EIA/RIMA do referido empreendimento. O EIA/RIMA foi encaminhado às prefeituras municipais de Chapadão do Céu, Aporé e Serranópolis para disponibilização ao público, bem como manifestação por parte das Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

Em 15/03/2009 foi Publicado no Diário Oficial da União que o IBAMA recebeu o EIA/RIMA da UHE Itumirim, e que se encontrava aberto o prazo de 45 dias visando a solicitação de realização de Audiência Pública para o empreendimento;

O Ministério Público do Estado de Goiás, por meio da Quarta Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí, o Ministério Público do Estado de Goiás, por meio da Promotora de Justiça, Dra. Daniela Lemos Salge, o Ministério Público do Estado de Goiás, por meio do Promotor de Justiça Eduardo Silva Prego, solicitaram que fosse realizada a Audiência Pública do empreendimento;

Em 25/06/2009 foi publicado no Diário Oficial da União que a Audiência Pública do empreendimento UHE Itumirim seria realizada dia 06/08/2009, às 19:00 na ilha do Aporé, localizada na Avenida João Pessoa, S/N, Aporé/GO. Foram convidados representantes da Prefeitura Municipal de Serranópolis, Prefeitura Municipal de Aporé, Prefeitura Municipal de Chapadão do Céu, SEMARH, Ministério Público Estadual, Ministério Público Federal e Parque Nacional das Emas para participarem da referida Audiência Pública.

A Audiência Pública do empreendimento foi realizada dia 06/08/2009 com a participação de representantes do Consórcio Empreendedor, responsáveis pela elaboração do EIA/RIMA, IBAMA,

IBAMA  
20

df





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**

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

Superintendência do IBAMA em Goiás - rua 229, nº 93, Setor Universitário-CEP: 74.605-090 - Goiânia - GO.  
Fone: 3901-1902/3901-1971 Fax: 3901-1990 Home page: [www.ibama.gov.br/go](http://www.ibama.gov.br/go) E-mail: [gerencia.go@ibama.gov.br](mailto:gerencia.go@ibama.gov.br)

prefeituras municipais de Aporé, Serranópolis e Chapadão do Céu, Ministério Público Estadual -  
Quarta Promotoria de Justiça da Comarca de Jataí, bem como perito judicial, Ministério Público  
Federal em Rio Verde, SEMARH, Parque Nacional das Emas, Universidade de Brasília, bem como  
da população em geral.

Até o dia 16/08/2009 está aberto o prazo para que a população em geral, e os participantes  
da Audiência Pública em particular, encaminhem questionamentos quanto ao empreendimento,  
questionamentos estes que, dependendo da sua natureza, serão respondidos pelo Órgão Licenciador  
ou pelo Consórcio Empreendedor.

Está prevista para dia 12/08/2009 reunião com técnicos da SEMARH visando definir a  
necessidade de solicitação de estudos complementares ao EIA/RIMA.

*Luciana Miyahara Teixeira*  
**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de Licenciamento  
IBAMA/GO

IBAMA  
10



Ministério Público Federal  
Procuradoria da República em Goiás

IBAMA PRCGE  
Fls 451  
Resp



**EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ FEDERAL DA 8ª VARA DA SE-  
ÇÃO JUDICIÁRIA DE GOIÁS**

Autos n.º 2000.35.00.016782-9  
Autores: Ministério Público Federal e IBAMA  
Ré: Companhia Energética Itumirim e SEMARH  
n.º 12592/10

218 L

O MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, em atendimento ao despacho de fls. 1.754, manifesta-se nos termos seguintes.

Cuida-se de ação civil pública ajuizada pelo MPF em litisconsórcio com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) contra a Agência Goiana do Meio Ambiente – hoje SEMARH – e a Companhia Energética Itumirim, com fundamento no artigo 23, incisos VI e VII, da Constituição, c/c o artigo 10º, § 4º, da Lei nº 6.938/81, visando demonstrar que a construção da Usina Hidrelétrica Itumirim causará significativo impacto sobre a fauna do Parque Nacional das Emas, bem da União, razão pela qual deveria a autarquia federal - IBAMA - integrar, como 'co-licenciadora', o procedimento administrativo para licenciamento ambiental da obra.

Os autores requereram a declaração judicial da competência do IBAMA para licenciar o empreendimento hidrelétrico, ao lado da AGMARN – após AGMA, hoje SEMARH – limitadas as suas atribuições à análise dos impactos ambientais diretos ou indiretos sobre o Parque Nacional das Emas, e a nulidade da Licença Prévia nº 010/2000, de 24/07/2000, emitida pela AGMARN.



**Ministério Público Federal**

Procuradoria da República no Estado de Goiás

As fls. 1.434/1.462 a sentença fixa a competência do IBAMA para licenciar o empreendimento ao lado do órgão ambiental estadual, diante dos impactos causados.

As réus interpuseram recursos de apelação, improvidos pelo TRF 1ª Região (fls. 1624/1649). Do acórdão foram interpostos embargos de declaração, igualmente rejeitados (1.673/78).

Retornados os autos à Seção Judiciária de Goiás, manifestou-se o IBAMA às fls. 1727/29 juntando Nota Informativa nº 08/2009 que informa a abertura, na autarquia ambiental federal, do processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim e iniciadas as etapas do licenciamento.

As fls. 1738/39 informou o IBAMA que finalizou a análise do EIA/RIMA solicitando esclarecimentos e complementações ao estudo, estando no aguardo das informações, razão pela qual pugnou a autarquia a suspensão do feito judicial pelo prazo de 6 (seis) meses.

Deferida a suspensão (1.740) e transcorrido o prazo, voltou o IBAMA a se manifestar informando que o processo de licenciamento ambiental está sendo conduzido exclusivamente pela autarquia ambiental federal. Outrossim, entende pelo exaurimento do objeto da ação civil pública, uma vez julgada procedente e cumprida a sentença, com o licenciamento ambiental conduzido pelo órgão federal.

Pugna, assim, pela extinção do feito com fundamento no artigo 269, I, do CPC e pela manifestação do MPF.

A ação civil pública ajuizada pelo MPF e IBAMA teve como pedido a declaração judicial da competência do IBAMA para licenciar o empreendimento hidrelé-

IBAMA PROCGF  
Fls. 452  
Resp



**Ministério Público Federal**

Procuradoria da República no Estado de Goiás

trico Itumirim, ao lado do órgão ambiental estadual, bem como a nulidade da Licença Prévia nº 010/2000, de 24/07/2000, emitida pela AGMARN.

A sentença de fls. 1.434/1.462 julgou procedentes os pedidos dos autores, o que foi mantido após julgamento das apelações e embargos interpostos.

Conforme noticiado pelo IBAMA, a sentença restou devidamente cumprida com a apresentação do EIA/RIMA e o início do procedimento de licenciamento na autarquia federal.

Desta feita, entende o MPF estar exaurido o objeto da ação civil pública, sendo que, quaisquer falhas nos Estudos de Impacto Ambiental e no licenciamento ambiental a ser conduzido pela autarquia – competente para tanto – poderão ser devidamente questionados em via própria.

Diante do exposto, requer o MPF o arquivamento dos autos, já que satisfeita a pretensão deduzida na inicial.

Goiânia, 15 de julho de 2010.

  
ADRIAN PEREIRA ZIEMBA  
Procurador da República

EM BRANCO



IBAMA PROGE  
Fls 453  
Resp

IBAMA PROGE  
Fls. 446  
Resp

**ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO - AGU  
PROCURADORIA-GERAL FEDERAL - PGF  
PROCURADORIA FEDERAL ESPECIALIZADA - IBAMA**

**DESPACHO nº 458 /2011- asb/GABIN/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU.**

REFERÊNCIA: Processo nº 02010.001412.2001-62

ASSUNTO: Análise quanto à competência do IBAMA no licenciamento da UHE Itumirim.

1. O presente processo cuida da reprodução de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal e pelo IBAMA, em desfavor Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais - AGMARN e da Companhia Energética Itumirim. O objeto cuida da competência para condução do licenciamento da Usina Hidrelétrica de Itumirim.
2. O processo aportou nesta Procuradoria em face de consulta formulada pela DILIC em que se questiona acerca dos procedimentos a serem adotados para conclusão do licenciamento do referido empreendimento, que se localiza nas imediações de unidade de conservação federal (Parque Nacional das Emas).
3. Analisadas as decisões proferidas no âmbito da ação civil pública, definiu-se que cabe ao Ibama figurar no procedimento de licenciamento como co-licenciador, junto com o órgão ambiental estadual. O Icmbio integrará o procedimento para fins de concessão ou não da autorização de que trata o art. 36, § 3º da Lei do SNUC.
4. Desse modo, acompanho o posicionamento esposado no Despacho nº 085/2011 - KVBC/COJUD/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, o qual aprovou o Parecer nº 040/2011/CAA/COJUD/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU.?
5. Encaminhem-se os autos à **DILIC** para conhecimento e eventuais providências. Ressalte-se que foram sugeridas medidas nos pontos 39 a 43 do Parecer, cuja apreciação cabe à área técnica.

Brasília, 17 de junho de 2011.

  
**ALICE SERPA BRAGA**  
Procuradora-Chefe Nacional  
PFE/IBAMA

EM BRANCO



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

**NOTA TÉCNICA Nº 12/2011 - DILIC**

**ASSUNTO:** UHE Itumirim. Cumprimento de acordo TRF 1º Região – A.C. Nº 2000.35.00.016782-9/GO

**DATA:** 11/07/2011

**INTRODUÇÃO:**

A Procuradoria Federal Especializada/AGU no IBAMA encaminhou o presente expediente através do Despacho nº 458/2011-asb/GABIN/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU para conhecimento do Parecer nº 040/2011/CAA/COJUD/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, bem como o Despacho nº 085/2011-KVBC/COJUD/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU, em resposta à consulta feita por esta Diretoria através do Memorando nº 271/2011/DILIC/IBAMA, sobre os limites da competência para licenciar o empreendimento UHE Itumirim, considerando os termos do Acordão em epígrafe, o qual confirmou a sentença de 1º grau na Ação Civil Pública nº 2000.16782-9 da 8ª Vara da Seção Judiciária do Estado de Goiás da Justiça Federal, que estabeleceu o “co-licenciamento” do empreendimento pelo IBAMA em conjunto com o órgão ambiental estadual de Goiás.

**ANALISE:**

**1) Da iniciativa da Ação Civil Pública:**

Preliminarmente deve ser considerado o histórico do processo, resumido na Informação Técnica nº 01/2011-NLA/IBAMA-GO (fls. 418 e ss), o qual informa que a Ação Civil Pública que deu origem ao caso foi proposta pelo próprio IBAMA/GO em conjunto com o Ministério Público Federal em desfavor do órgão ambiental estadual e do empreendedor. Na análise da peça exordial da referida Ação, ficou evidente que o pedido principal do IBAMA/GO foi o co-licenciamento do empreendimento, o que foi deferido pela Sentença de 1º grau e confirmado pelo Acordão em epígrafe.



EM BRANCO

**2) Da sentença:**

Ao que parece, a parte dispositiva da decisão judicial de 1ª Instância, confirmada pelo TRF da 1ª Região, não impôs ao IBAMA a competência exclusiva para o licenciamento da UHE Itumirim, limitando-se a acatar o pedido do próprio IBAMA em assumir o papel de co-licenciador, como se observa da transcrição a seguir:

*“Diante do exposto, JULGO PROCEDENTE o pleito vestibular para determinar que o IBAMA integre todo o processo administrativo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de órgão co-licenciador/autorizador, especialmente no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas (...).”*

Ainda que o “co-licenciamento” não seja previsto pela legislação brasileira, a presente iniciativa judicial do IBAMA/GO, à época, possivelmente foi referente ao cumprimento do seu papel de Gestor do Parque Nacional das Emas, papel este que atualmente é conferido ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio.

**3) Do cumprimento da sentença até então:**

Posteriormente à decisão de 1ª Instância, em 28 de junho de 2004, o IBAMA ainda se manifestou no processo sobre a efetividade do cumprimento da sentença, através da Nota Informativa nº 08/2009-COLIC/DGPA/IBAMA-GO, informando ao Juízo a condução do processo pelo IBAMA em colaboração com a SEMARH, bem como posteriormente a Nota Informativa nº 11/2009, informando que a viabilidade ambiental do empreendimento seria analisada pelos dois órgãos. Até então, em tese, os órgãos trabalhavam em parceria, a despeito da ausência de definições de atribuições de cada órgão para o “co-licenciamento” do empreendimento em questão.

A Nota Técnica nº 06/2010-COLIC/DGPA/IBAMA-GO frisou que a análise da fase de licença prévia foi efetuada em conjunto com o órgão estadual, seja na realização de vistoria técnica e avaliação do Termo de Referência, seja na elaboração de parecer técnico conjunto. Ao que se depende

EM BRANCO

do texto, a iniciativa principal do licenciamento foi do IBAMA, e não do órgão estadual.

Como mesmo reconhece o Parecer nº 040/2011-cao/COJUD/PFE/IBAMA-Sede/PGF/AGU, *“Da nota também fica claro que a participação do IBAMA no processo de licenciamento sempre foi além da simples análise das questões referentes ao Parque Nacional das Emas, inclusive publicando comunicado tornando público o recebimento do EIA/RIMA e abrindo prazo para solicitação de audiências públicas;”* Assim, evidente que o teor exato da sentença vem sendo descumprido pelo Instituto, que deve se limitar à análise dos impactos diretos e indiretos no PARNA das Emas.

}

**4) Da manifestação da Procuradoria Federal Especializada – PFE-IBAMA-SEDE:**

O arquivamento do feito se deu por decisão judicial em outubro de 2010, e o processo encaminhado a esta Diretoria. Provocada a PFE-IBAMA-SEDE sobre as atribuições de cada órgão no co-licenciamento e a participação o ICMBio, esta manifestou-se através do Parecer nº 040/2011-cao/COJUD/PFE/IBAMA-Sede/PGF/AGU, o qual, por sua vez, entendeu que a sentença foi vaga quanto as atribuições do IBAMA como co-licenciador e elencou as seguintes propostas, visando tornar exequível a sentença, nos termos da decisão judicial:

- a) Seja feita reunião conjunta com o órgão estadual, visando o estabelecimento das atribuições de cada co-licenciador;
- b) O IBAMA só poderá ser liberado de seu encargo através de decisão judicial;
- c) O Ministério Público Federal deve participar da definição das atribuições, tendo em vista o fato de ser co-autor da ACP;
- d) Na tese de que o licenciamento da UHE é de competência do órgão estadual, aliada às competências do ICMBio, a Celebração de Termo de Compromisso pode ser considerada como via para repassar integralmente a competência de licenciar para o órgão estadual e deve contar com a participação do MPF e do ICMBio e ser necessariamente submetido à homologação pelo Poder Judiciário;

EM BRANCO

e) O MPF deverá ser ouvido em qualquer pacto que possa afetar o conteúdo da decisão judicial, já que é co-autor vencedor da ação;

f) O ICMBio detém competência para exarar a anuência de que trata o art. 36, §9º da Lei nº 9985/2000 e deve ser ouvido no processo de licenciamento da UHE Itumirim no caso deste empreendimento alcançar o Parque Nacional das Emas ou sua Zona de Amortecimento.

g) Independentemente da medida a ser adotada, é imperioso o cumprimento da decisão e, portanto, que o IBAMA continue participando do licenciamento do empreendimento.

h) Por fim, entende que a análise dos impactos diretos e indiretos ao Parque Nacional das Emas é de competência do ICMBio, atual gestor da Unidade e, neste ponto, deve o IBAMA atuar na condução do processo de licenciamento.

Por sua vez, o Despacho nº 85/2011-KVBC/COJUD/PFE-IBAMA-SEDE/PGE/AGU, às fls 440 e seguintes do Processo nº 02010.001773/2007-02, atestou o seguinte:

a) Houve o trânsito em julgado da decisão judicial;

b) O Poder Judiciário analisou a abrangência dos impactos ambientais, entendendo pela sua regionalidade e, portanto, pela competência do órgão federal para licenciar;

c) Não há como o IBAMA, no momento, deixar de participar do dito licenciamento ambiental, sob pena de descumprimento de decisão judicial;

d) É possível a propositura de Ação Revisional, na forma do art. 471 do CPC, versando sobre eventual entendimento atual de que o empreendimento não é de âmbito regional e não afeta diretamente o Parque Nacional das Emas, entendimento este consubstanciado com Pareceres Técnicos embasados nos estudos atuais;

EM BRANCO

e) O IBAMA não pode deixar de participar do procedimento de licenciamento ambiental, entregando-o inteiramente ao órgão estadual.

Ambos os instrumentos jurídicos foram devidamente aprovados pela Procuradora-Chefe Nacional através do Despacho nº 458/2011-asb/GABIN/PFE-IBAMA-SEDE/PGF/AGU.

É possível a interpretação de que houve, por parte do Juízo de 1ª Instância, um julgamento *extra petita* do objeto da Ação Civil Pública em tela, o qual acabou impondo ao IBAMA a competência para co-licenciar tendo como fulcro principal a interpretação de significativo impacto ambiental do empreendimento, sendo que o objetivo principal era a atuação referente ao Parque Nacional das Emas. Neste tema, o Parecer nº 040/2011-cao/COJUD/PFE/IBAMA-Sede/PGF/AGU entendeu o seguinte:

*“Nesse sentido, poderia entender-se que a intenção inicial do Ibama na ação judicial seria apenas de figurar como autorizador do licenciamento, papel que hoje incumbe ao ICMBio, muito embora tenha utilizado na petição inicial o termo “co-licenciador.”*

*Assim, quando requereu para integrar o processo de licenciamento juntamente com o órgão estadual, na qualidade de co-licenciador, limitando as suas atribuições à análise dos impactos ambientais que direta ou indiretamente possam afetar o Parque Nacional das Emas, pode-se interpretar que o objetivo fosse de figurar apenas como autorizados no licenciamento.*

*O seguinte trecho da petição corrobora para essa interpretação:*

*‘Evidente, no entanto, que a intervenção da União deverá limitar-se – sob pena de se violar a autonomia administrativa constitucional do Estado de Goiás – à análise dos impactos advindos do empreendimento que direta ou indiretamente afetarem o Parque Nacional das Emas, bem federal.’”*

Assim, como bem consubstanciado no Parecer supra, a intenção do IBAMA na Ação Civil Pública em tela foi a de atuar como autorizador do empreendimento no Parque Nacional das Emas, uma vez que era, à época, o órgão responsável pela sua administração. No entanto, a decisão obrigou o IBAMA a atuar em todo o processo de licenciamento, como bem expôs o Parecer supra, ao retratar:



EM BRANCO

*“Já na decisão liminar, contudo, o juízo comandou que o Ibama figurasse como “co-licenciador” do licenciamento. Inclusive, como transcrito em trecho supra, a fundamentação fez menção ao art. 10, § 4º da Lei nº 6.938/81 e consignou a premissa de significativo impacto nacional ou regional do empreendimento, o que não foi questionado pelo Ibama.*

(...)

*O dispositivo da sentença também consigna que o Ibama integre todo o processo de licenciamento da UHE Itumirim, especialmente (mas não exclusivamente) no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas (...).”*

O julgamento *extra petita* do pedido inicial pode ser levado em conta na Ação Revisional, uma vez que o IBAMA não admitiu, em nenhum momento, que o empreendimento era de significativo impacto ambiental de âmbito regional, na forma do art. 10, §4º da Lei nº 6.938/81.

##### **5) Do cumprimento da decisão judicial e da revisão judicial:**

Ante o exposto e independentemente de ser buscada a revisão judicial do caso, o IBAMA não pode, no momento, escusar-se de cumprimento da decisão judicial. Assim, ha necessidade de se estabelecer as atribuições de cada órgão, mesmo que sobrevenha a opção pelo ajuizamento de Ação Revisional.

Ademais, como já observado, no cumprimento da decisão judicial, o IBAMA vem extrapolando a determinação judicial e o órgão ambiental estadual, por sua vez, limitando-se a participar do processo quando chamado, o que demonstra a necessidade efetiva de se corrigir tal questão em esfera administrativa.

A celebração de eventual termo de compromisso - ou de parceria - pode ser o meio mais adequado para sanar a ausência de parâmetros na decisão judicial para o cumprimento da sentença. Suas tratativas podem ser iniciadas por este Instituto ou com a gestão junto a Secretaria do Meio Ambiente e

EM BRANCO

dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás - SEMARH, ou com a comunicação da questão à Procuradoria Regional do Ministério Público Federal, visando estabelecer as atribuições de cada órgão.

Quanto à propositura de Ação Revisional entendo que a área técnica deve previamente opinar sobre o assunto na análise do alcance dos impactos ambientais do empreendimento e quanto aos impactos diretos e indiretos no PARNA das Emas e sua proposição é possível caso haja o entendimento taxativo pela incompetência do IBAMA no feito, pelo não cabimento nas hipóteses do art, 4º da Resolução Conama nº 237/97.

Com relação à delegação de competência das atribuições do IBAMA para o órgão estadual, entendo que foi vedada pela decisão judicial em tela, por lógica interpretativa.

Por fim, tendo em vista a revogação da Portaria nº 1.146/2007 pela Portaria nº 407/2011 e a consequente revogação da delegação de competência para o Superintendente Regional do IBAMA no Estado de Goiás para assinar Termos de Compromisso e outros instrumentos referentes à UHE Itumirim, entendo que o processo deve tramitar no IBAMA/Sede, na Coordenação de Energia Elétrica e Transposições – COHID/CGENE/DILIC e na PEE/IBAMA-Sede.

#### CONCLUSÃO:

Pelo exposto, opino pela reanálise técnica do alcance dos impactos ambientais da UHE Itumirim referente à apuração de ocorrência de significativo impacto e dos eventuais impactos diretos e indiretos sobre o Parque Nacional das Emas;

Definida a postura técnica deste Instituto, opino pelo início das tratativas com o Ministério Público Federal, com a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás - SEMARH e, se for o caso, com o ICMBio, bem como a celebração de Termo de Parceria entre esses órgãos visando a definição das atribuições dos órgãos envolvidos para o cumprimento da Decisão Judicial em tela.

Por fim, entendo oportuna a propositura de Ação Revisional para o caso em tela, caso haja o

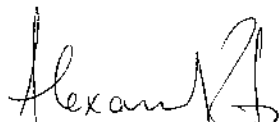
EM BRANCO

entendimento técnico de incompetência do IBAMA para atuar no caso em tela, a fim de combater o precedente judicial presente e uniformizar a aplicação das normas aos conflitos de competência para licenciar que envolvem este Instituto.

461

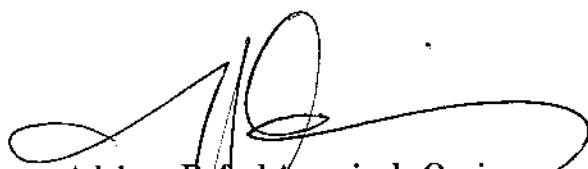
Rubr. 

À Consideração Superior,



**Alexandre Luiz Rodrigues Alves**  
Analista Ambiental  
DILIC/IBAMA  
Matrícula: 1438623

De acordo. À COHID para as providências sugeridas nesta Nota Técnica.



**Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz**  
Coordenador-Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica


De acordo.



**Gisela Damm Forattini**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

A CGENB,

CONSIDERANDO QUE O PROCESSO DE LICENCIAMENTO TRAMITAVA JUNTO AO NLA/GO, RECOMENDO QUE A AVALIAÇÃO SOLICITADA SEJA CONDUZIDA POR AQUELA UNIDADE.  
28/02/11



**Thomaz Mizaki de Toledo**  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas  
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO



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

DESPACHO nº11/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

**PROCESSO** Nº 02010.001773/2007-02

**ASSUNTO:** Licenciamento Ambiental – UHE Itumirim

**INTERESSADO:** Companhia Energética Itumirim

Ao Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama no Estado de Goiás,

1. Em atendimento ao disposto na Nota Técnica nº12/2011/DILIC solicito que esse NLA proceda a análise referente à competência para o licenciamento ambiental referente à UHE Itumirim, para tanto apontar se o empreendimento está localizado dentro de Unidade de Conservação de dominialidade da União. Posteriormente retornar os autos para esta DILIC/Sede.

Brasília, 01 de agosto de 2011.

**ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

*ao núcleo de licenciamento  
ambiental, por solicitação.*

*Em 09/08/2011*

**Fernando Jorge Muniz Pereira**  
Chefe de Gabinete - IBAMA/GO



EM BRANCO

Goiânia, 10 de Agosto de 2011.

Ofício n. 065/2011




A sua Senhoria o Senhor  
**Waldivino Gomes Silva**  
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental  
IBAMA/GO

Objeto: Solicitação de copia do inteiro teor do processo de Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.


A **Companhia Energética Itumirim**, inscrita no CNPJ sob o Nº. 03.754.973/0001-04, com endereço à Av. Oeste, n. 247, Setor Aeroporto, nesta capital, CONCESSIONÁRIA junto a ANEEL, de contrato de concessão para implantação e exploração da UHE Itumirim vem mui respeitosamente, através deste ofício solicitar a **copia com o inteiro teor do processo de Licenciamento ambiental da UHE ITUMIRIM, no seu volume III**

Sem mais a tratar,

Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

*De acordo,*  
Em 10/08/2011  
*Luciana Miyahara*  
Luciana Miyahara Teixeira  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO

RECEBI em 10/08/2011  


À A.A ANA CAROLINA,  
FAVOR ATENDER AO DESPACHO À  
FOLHA 462.

11/08/2011

*Luciana Miyahara*

**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1364705 - IBAMA-GO



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




Memorando nº 15 /2011/CGENE/DILIC

Brasília, 30 de março de 2011.

À: Chefe do Núcleo de Licenciamento Ambiental na Superintendência do IBAMA em Goiânia.  
ASSUNTO: Estudo de recursos hídricos da UHE Itumirim.

1. Em atenção ao disposto no Memorando nº 17/11, informo que se identificou, no NLA/TO, disponibilidade técnica para avaliar o estudo de recursos hídricos da UHE Itumirim apresentado pelo empreendedor.
2. Assim, solicito que Vossa Senhoria entre em contato com o Coordenador Flávio Silveira (63-3218-8444), para as tratativas de prazo e repasse das informações que se fizerem necessárias, bem como encaminhe ao citado Núcleo os documentos necessários à análise.

Atenciosamente,

  
**THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO**  
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Ao NLA.

PARA GRATATIVAS JUNTO AO  
NLA/TO PARA ANALISE  
DOS ESTUOSOS DE RECURSOS  
HIDRICOS DA UHE ITUMIRIM.

em 07/04/11

Fernando Augusto Di Franco Ribeiro  
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental  
IBAMA-GO



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

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.019360/2011-61

Data: 13/04/11  
Proc. 1773/07  
Fla. 465  
M. MEIO AMBIENTE

Memorando nº 287/2011 - DILIC/IBAMA

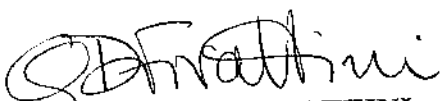
Brasília, 13 de abril de 2011.

**AO:** SUPES/GO

**ASSUNTO:** Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim

1. Em referência ao licenciamento ambiental da UHE Itumirim, informo que será marcada reunião junto à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás – SEMARH, com vistas a definir as atribuições de cada órgão na condução do processo.
2. Solicito que a Superintendência de Goiás aguarde orientações desta Diretoria quanto as providências a serem tomadas e informo que a Portaria nº 1.146, de 14 de setembro de 2007 será revogada, aguardando apenas a sua publicação no Diário Oficial da União.

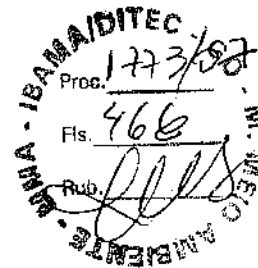
Atenciosamente,

  
**GISELA DAMM FORATTINI**  
Diretora de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do IBAMA no Estado de Goiás  
Núcleo de Licenciamento Ambiental



Memorando nº 88/2011/NLA/GO

Goiânia, 23 de agosto de 2011.

**AO:** Coordenador do Núcleo de Geoprocessamento – SUPES/GO  
**ASSUNTO:** UHE Itumirim.

1. Tendo em vista a necessidade de averiguar as competências deste Instituto quanto ao processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim (02010.001773/2007-02), cuja instalação está prevista no rio Corrente/GO, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de dirimir as dúvidas quanto à influência do reservatório da referida UHE sobre o Parque Nacional das Emas.
2. Destarte, solicito a Vossa Senhoria a emissão de um parecer deste Núcleo onde constem a distância do reservatório e de suas áreas de influência direta e indireta em relação tanto aos limites do Parque Nacional das Emas, quanto ao seu entorno/zona de amortecimento.
3. Para tanto, disponibilizamos, conforme arquivo anexo, o *shape file* do empreendimento em questão, o qual foi fornecido pelo empreendedor Companhia Energética Itumirim.

Atenciosamente,

*Luciana Myahara Teixeira*

**LUCIANA MYAHARA TEIXEIRA**  
COORDENADORA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
IBAMA/GO

*Recebido  
em 23/08/11  
[Assinatura]*



EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA EM GOLÁS

Memo n.º 88/2011/NLA/GO

Assunto: UHE Itumirim

Em resposta ao solicitado, informo que a área de influência direta da UHE esta a uma distância de 23 Km da zona de amortecimento e 42 Km do limite Parque Nacional das Emas-PNE, conforme mapa em anexo.

OBS: Os dados do limite da UHE foram fornecidos pelo empreendedor Companhia Energética Itumirim.

Goiânia, 24 de Agosto de 2011.

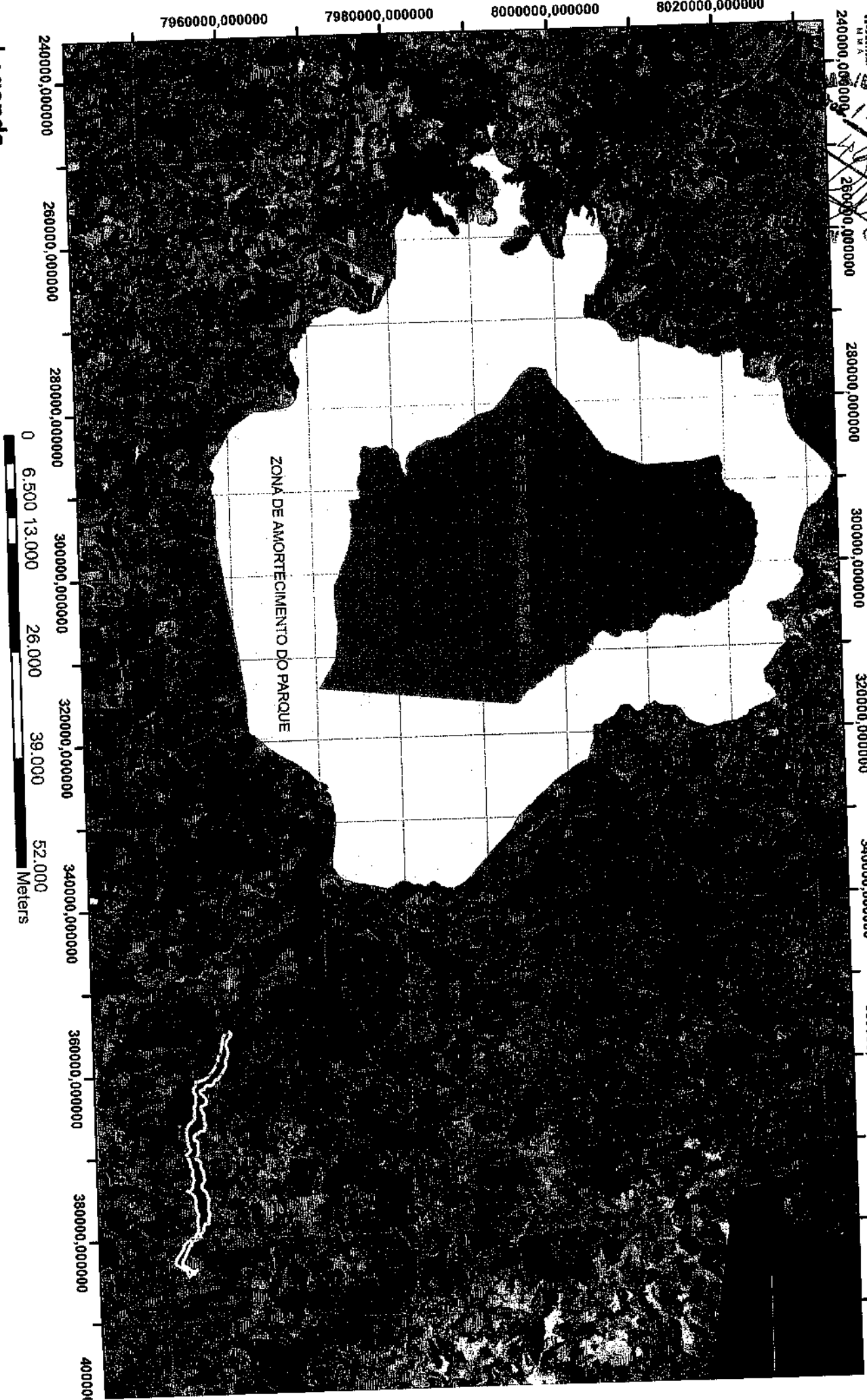
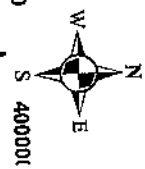
Marco Túlio Guimarães Silva

MARCO TÚLIO GUIMARAES SILVA  
RESPONSÁVEL PELO SETOR DE GEOPROCESSAMENTO

**EM BRANCO**

IBRAMA  
M.A.  
IBITEC  
1773/08  
14/08


# ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DA UHE DE ITUMIRIM



## Legenda

reservatorio\_Itumirim

Sra Coordenadora,  
retorno os autos a V. Sa. com  
laudo do Nugeo/Supes/GO, em atendi-  
mento ao Despacho nº 11/2011/  
CGENE/DILIC/IBAMA (às Fls 462),  
para providências que  
Julgar pertinentes  
em 04/ setembro/2011

  
Ana Carolina Bouifaco da Silva  
IBAMA/GO  
Mat. 1407786



**Serviço Público Federal**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO  
TEL: (62) 3946-8102 ou 3946-8116 - FAX: (62) 3946-8145 - supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

Despacho nº 47/2001  
Goiânia, 01 de setembro de 2011.  
Assunto: Companhia Energética Itumirim  
Processo: 02010.001773/2007-02

O processo 02010.001773/2007-02 foi encaminhado à Superintendência do IBAMA de Goiás para que este informasse se o empreendimento está localizado dentro de Unidade de Conservação de dominialidade da União.

Foi elaborado mapa (folha 468 do processo) onde está localizado o empreendimento face ao Parque Nacional das Emas e sua zona de amortecimento, que é a Unidade de Conservação mais próxima. Como pode ser constatado no mapa, o empreendimento dista 23km da zona de amortecimento e 42km do limite do referido parque.

Segundo os estudos apresentados, somente a Área de Influência Indireta e a Área de Abrangência Regional englobam o Parque Nacional das Emas, com a Área de Influência Direta não afetando o mesmo ou sua zona de amortecimento.

Face ao exposto acima, encaminho o presente processo à Diretoria de Licenciamento Ambiental para continuidade dos feitos.

*Luciana Miyahara Teixeira*  
**Luciana Miyahara Teixeira**

Coordenadora do Núcleo de Licenciamento Ambiental  
IBAMA/GO

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ao Assessor de DILIC

Dr. Alexandre Luiz Rodrigues Alves

Conforme as informações apresentadas às fls 467 e 468 constata-se que a UHE Itumirin não está localizada dentro do Parque Nacional das Emas, neste sentido o referido não é de competência federal. Isto posto, solicito a gentileza de dar prosseguimento junto à PFE/IBAMA do pedido de ação anulatória com vistas à exclusão do IBAMA da figura de licenciador ou co-licenciador do presente processo de licenciamento.

27/07/2011

Adriano Rafael Arrepia de Queiroz  
Coordenador-Geral de Infra-Estrutura  
de Energia Elétrica  
CGEN/DILIC/IBAMA

Ao Sr. Coordenador-Geral /CGEN,

Considerando os fatos novos trazidos aos autos, é possível solicitar à PFE que adote providências processuais, no sentido de: a) obter nova decisão judicial, que afaste a competência do IBAMA p/ o licenciamento da UHE Itumirin; b) possibilite a delegação do licenciamento; conforme Resolução 237 CONAMA, mantendo-se a competência federal decidida ao Juízo. Contudo, conforme reunião de trabalho passada com o Coordenador de Hidrelétricas, caso haja manifestação do DEMA alegando inépcia p/ o licenciamento de forma integral, então mais como "co-licenciador" (conforme decisão judicial, que nem sequer menciona se esse figura jurídica corresponde à autorização p/ a concessão em UHE, sob a competência do ICMBio. Segue deliberação conclusiva desta Diretoria, e encaminhamento à PFE, solicitando a adoção das medidas judiciais cabíveis, ou, em outra hipótese, a análise de eventual termo de delegação do DEMA p/ o IBAMA, de licença muito integral. Em 24.10.2011.

VICTOR CASTRO FERNANDES DE SOUZA  
Analista Ambiental - IBAMA  
Matrícula: 171.544-3



EM BRANCO



**M M A**  
**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO  
TEL: (62) 3901-1902 ou 3901-1971 - FAX: (62) 3901-1945  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

MEMORANDO Nº. 112/2011 NLA/DGPA/IBAMA-GO

Goiânia, 23 de setembro de 2011.

Ao Coordenador Geral de Infra Estrutura em Energia  
Sr. Adriano Rafael Arrepiá de Queiroz

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.049785/2011-03


**Assunto: UHE Itumirim – processo 02010.001773/2007**

Data: 04/10/2011

Senhor Coordenador Geral,

1. Em discussões realizadas entre a Companhia Energética Itumirim e representantes do NLA/TO referentes ao trecho de vazão reduzida do empreendimento UHE Itumirim, levantou-se a possibilidade de se fazer o alteamento da barragem, da cota 675m à cota 678m de modo a aumentar o fluxo de água no trecho de vazão reduzida. A cota 678 refere-se à cota *máxima maximorum* do empreendimento.
2. Os levantamentos realizados englobaram tanto a AID quanto a AII do empreendimento, isto é, englobaram toda a futura área do reservatório e seu entorno, inclusive se considerarmos a cota 678.
3. Ressalto que o empreendimento encontra-se em fase de análise dos estudos ambientais com vistas à emissão da Licença Prévia.
3. Com base no exposto acima, solicito orientação sobre a necessidade ou não da realização de novos estudos ambientais, ou complementação dos estudos existentes, se for decidido pelo alteamento da barragem.

Respeitosamente,

  
**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora do NLA  
IBAMA/GO

De ordem: *à ordem* Em: 06/10/13

Para:

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

Às Cientes

PARA ORÇAMENTO

*[Handwritten Signature]*  
Thomas Mizaki de Toledo  
Coordenador de Licenciamento de  
Hidrelétricas  
CGENE/DILIC/BAMA



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

DESPACHO nº23/2011/CGENE/DILIC/IBAMA

**ASSUNTO:** UHE Itumirim – Alçamento de Cota  
**INTERESSADO:** Companhia Energética Itumirim  
**Ref.:** PA IBAMA nº02010.001773/2007 – Memorando nº112/2011 NLA/DGPA/IBAMA-GO

Ao Núcleo de Licenciamento Ambiental de Goiás

1. Em atenção ao Memorando acima citado, oriento esse NLA nos seguintes termos, o alçamento de 3m da cota pode se mostrar uma alteração significativa do projeto em licenciamento tanto no aspecto relativo à área de inundação e consequentemente aos aspectos socioambientais associados, bem como pode significar uma alteração nos aspectos relativos a sua geração de energia. Esse nível de alteração de projeto implicaria em revisões não somente nos Estudos de Impacto Ambiental, mas também de uma nova avaliação por parte da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Neste sentido, solicito que a equipe técnica desse NLA/GO e TO conclua a análise de viabilidade ambiental do projeto nos termos de como este foi apresentado no EIA/RIMA. Caso a análise aponte pela inviabilidade de pontos específicos do projeto, estas deverão estar devidamente explicitadas no parecer final, cabendo ao empreendedor, num segundo momento, avaliar o interesse em realizar as alterações necessárias e apresentar nova proposta de projeto ao IBAMA, situação essa em que este Instituto avaliaria as adequações necessárias ao EIA, bem como indicaria o rito de licenciamento a ser estabelecido.

Atenciosamente,

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIÁ DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

A DITE/NLA,  
por pertencimentos.  
27.02.12

Encaminha

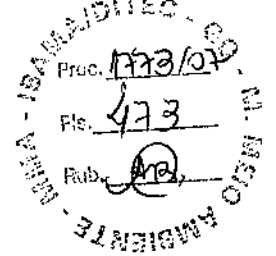
em 24/02/12



José Augusto de Oliveira  
Coordenador de D.A.U.  
123456789



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO TOCANTINS  
NÚCLEO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



PARECER TÉCNICO Nº 15/2012-NLA/IBAMA-TO

Goiânia, 08 de junho de 2012.

Ref.: UHE Itumirim

Assunto: trecho de vazão reduzida

Processo nº 02010.001773/2007-02

INTRODUÇÃO

O presente parecer tem por objetivo avaliar a proposição do valor da vazão reduzida no trecho com extensão de 3km do rio Corrente, localizado entre a barragem e a casa de força da UHE Itumirim.

O histórico do licenciamento ambiental do empreendimento encontra-se devidamente registrado em vários documentos constantes no referido processo.

O Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento apresentava a previsão de uma vazão de 0,5 m<sup>3</sup>/s para o trecho de vazão reduzida, salientando que havia a indicação que tal valor seria avaliado pelo IBAMA e SEMARH/GO.

Tal previsão é contestada pelo Ministério Público Estadual através o Laudo Técnico Pericial LTPA119/2009 – PRC 026/09, constante nas páginas 184-verso e 185 do referido processo e Recomendação nº 01/2010 – do Ministério Público Federal e Ministério Público do Estado de Goiás (página 344), alegando que tal valor não atende ao preconizado pelas Resoluções nº 09/2005 e 11/2007 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos que, segundo o laudo, determina que a vazão mínima não poderia ser inferior à 50% do valor da Q<sub>95</sub>, representando 22,255 m<sup>3</sup>/s.

A Portaria de Outorga nº 089/2010-GAB, de 17/02/2010 da SEMARH, determina que, durante a fase de enchimento do reservatório, a vazão remanescente não poderá ser inferior a 20m<sup>3</sup>/s e, para a operação do empreendimento, a vazão no trecho de vazão reduzida (entre o eixo do barramento e o retorno do canal de adução) não poderá ser inferior a 1,05m<sup>3</sup>/s. No inciso VIII do artigo 4º, a Portaria determina que “após o término do processo de enchimento, manter a jusante da barragem do Rio Corrente, vazões equivalentes às vazões de entrada...”.

A Companhia Energética Itumirim apresentou uma série de questionamentos à SEMARH sobre a legalidade do valor outorgado (Ofício nº 010/2009 – CEI, página 402), considerando os argumentos apresentados pelo MPE. Tais questionamentos foram respondidos através do Ofício s/n, de 25/03/10

- Superintendência de Recursos Hídricos/SEMARH (página 404). O referido ofício reitera a validade dos valores outorgados (mínimo de 20m<sup>3</sup>/s para o enchimento e 1,05 m<sup>3</sup>/s para o TVR durante a operação), informando ainda que, “exigências diversas da outorga quanto à vazão remanescente no curso de água poderão ser estabelecidas pelas licenças ambientais com vistas à redução do impacto ambiental”, ou seja, a SEMARH determinou os valores mínimos, porém, ainda cabe aos órgãos licenciadores avaliação destes valores considerando outros aspectos ambientais.

Cabe ressaltar que o referido ofício informa também que “não há, no Estado de Goiás, regulamentação quanto à vazão remanescente a jusante de reservatórios para geração de energia elétrica ou para qualquer outra finalidade, seja durante o período de enchimento ou durante a operação, no trecho de vazão reduzida. As Resoluções 9 e 11 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos tratam somente do limite à soma das vazões outorgadas em uma bacia hidrográfica, e não de vazão residual ou vazão ecológica.”

## CONSIDERAÇÕES

Estas informações demonstram a existência de divergência na interpretação das Resoluções nº 09/2005 e 11/2007 entre o Ministério Público e a SEMARH para o trecho de vazão reduzida, sendo que a Secretaria entende que as citadas resoluções não se aplicam ao TVR, mas somente à outorga para o uso da água.

É importante destacar que em outros empreendimentos similares (existência de TVR) é clara a distinção entre o valor máximo outorgável e a vazão remanescente, conforme demonstrado abaixo:

Tabela 1. Comportamento de alguns TVR no Brasil

Nome	Rio	Estado	TVR (km)	QTV R	Q médio	Q90	Q95	QTVR/Qmed	QTVR/Q90	QTVR/Q95
UHE Amador Aguiar I	Araguari	MG	9	7	359	160	136	1.9%	4.4%	5.1%
UHE Claro	Monte	RS	18	10.78	267.7	NI	18.6	4.0%	NI	58.0%
UHE São João	Ijuí	RS	4	11.36	257.7	NI	42	4.4%	NI	27.0%
PCH Linha 3	Ijuí	RS	8	8.9	64.7	NI	13.2	13.8%	NI	67.4%
UHE Dardanelos	Aripuanã	MT	2.4	21	313.1	52.8	43	6.7%	39.8%	48.8%
UHE Belo Monte	Xingu	PA	100	700	NI	119	103	NI	58.7%	67.8%
						3	2			

(fonte: Collischonn e Tucci, 2009 *apud* Brito, 2010)

Aplicando esses cálculos para a UHE Itumirim, temos:

Tabela 2. Comportamento do TVR para UHE Itumirim a partir do valor outorgado

TVR (km)	QTVR	Q <sub>med</sub>	Q <sub>90</sub>	Q <sub>95</sub>	QTVR/Q <sub>med</sub>	QTVR/Q <sub>90</sub>	QTVR/Q <sub>95</sub>
3	1.05	62.05	-	44.51	1.7%	-	2.4%

Cita-se, ainda o exemplo da PCH Santa Gabriela, localizada no rio Correntes, na divisa entre os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (processo IBAMA n. 02001.008442/02-90 e Resolução de Outorga n 142 de 15/03/04 da ANA), onde tem-se<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> dados disponíveis em <http://pt.scribd.com/doc/47250063/ANA-Vazoes-ecologicas#download>

- ✓  $Q_{MLT}$ : 54.7 m<sup>3</sup>/s;
- ✓ Vazão mínima proposta no projeto básico: 1m<sup>3</sup>/s;
- ✓ Vazão mínima definida pela ANA: 5,47m<sup>3</sup>/s (10% da  $Q_{MLT}$ );
- ✓ Vazão mínima aceita pelo IBAMA: 2,75m<sup>3</sup>/s (posteriormente, o IBAMA acatou a definição da ANA, através do Parecer Técnico n. 023/2006 – COLIC/CGI.IC/DILIQ/IBAMA).

Apresenta-se a seguir um levantamento da abordagem sobre o tema em nível federal e em alguns Estados:

Tabela 3. Abordagem do Valor Máximo Outorgável e Vazão Ecológica em diferentes esferas.

Estado	Critério para valor máximo outorgável	Critério para vazão ecológica
Federal (ANA)	70% da $Q_{05}$ , mas pode ser variável de acordo com a região	Geralmente Método de Tennant, mas são realizados estudos caso a caso
Bahia	80% da $Q_{90}$	80% da $Q_{90}$
Ceará	90% da $Q_{90reg}$	Não definido – obedece às especificidades regionais (existência de cursos d'água intermitentes naturalmente)
Distrito Federal	80% da $Q_{7,10}$ ou $Q_{05}$ ou $Q_{ML}$	20% da $Q_{7,10}$ ou $Q_{05}$ ou $Q_{ML}$
Goiás	70% $Q_{05}$ (depois alterado para 50%)	Não definido.
Minas Gerais	30% da $Q_{7,10}$ - pode ser aumentado em determinadas condições	70% da $Q_{7,10}$ - pode ser diminuído em determinadas condições (interesse público e que não produzirem prejuízos a direitos de terceiros)
Paraíba	90% da vazão regularizada anual com 90% de garantia	não
Paraná	50% da $Q_{05}$	50% da $Q_{05}$
Pernambuco	Avaliação de cada caso	não
Piauí	80% da $Q_{90reg}$	não
Rio Grande do Norte	90% da vazão regularizada anual com 90% de garantia	não
Rio Grande do Sul	Várias diretrizes descritas na legislação estadual	não
Rondônia	30% da $Q_{7,10}$	30% da vazão normal
São Paulo	50% da $Q_{7,10}$	100% da $Q_{7,10}$
Sergipe	Vazão de referência da $Q_{90}$	não
Tocantins	75% da $Q_{90}$	25% da $Q_{90}$

Fonte: (ANA, 2005)  
 Obs.: situação em 2004 ou 2005

A Tabela 3 demonstra a existência de grande variação entre os estados brasileiros, fruto das peculiaridades regionais.

Assim, mais uma vez, fica evidente a distinção entre valor máximo outorgável e o valor da vazão ecológica e, portanto, entendemos que não houve descumprimento das determinações das Resoluções nº 09/2005 e 11/2007 pela SEMARH na determinação do valor outorgado para o TVR através da Portaria nº 089/2010-GAB.

Desta forma, considerando que a vazão do TVR não precisa ser obrigatoriamente de, no mínimo, 50% da  $Q_{MLT}$  (22,255 m<sup>3</sup>/s), passamos a analisar os critérios que devem ser avaliados para definição desse valor, considerando a premissa constante na Portaria de outorga, de que outras exigências podem ser feitas no processo de licenciamento ambiental, visando à redução de impacto.



A análise das tabelas 1 e 2 indica que o valor de 1,05 m<sup>3</sup>/s, outorgado para a UHE Itumirim para o TVR, é baixo considerando os critérios adotados para os empreendimentos citados, em especial a razão entre a vazão do TVR e a Q<sub>95</sub> (QTVR/Q<sub>95</sub> = 2,4%).

Para possibilitar a tomada de decisão quanto à definição do valor adequado para a vazão no TVR, considerando os aspectos ambientais, considera-se necessário o esclarecimento de diversos pontos que não foram abordados de forma satisfatória no EIA, especificamente sobre o TVR:

- i. definição da previsão dos valores de vazões turbinada e vertida ao longo do ano, considerando a sazonalidade;
- ii. confirmação sobre ocorrência (e identificação taxonômica) do Andorinhão na região, registrado pelo Ministério Público Estadual, em uma das cachoeiras do TVR, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre a população;
- iii. confirmação do número de espécies de ictiofauna existentes no TVR, em especial associadas às cachoeiras, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;
- iv. levantamento das espécies de flora e (outras de) fauna associadas ao microambiente característico nas proximidades das cachoeiras do TVR, caracterizado pela alta umidade, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;
- v. avaliação dos efeitos da redução da vazão sobre a qualidade da água.

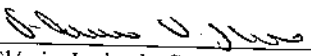
## CONCLUSÃO

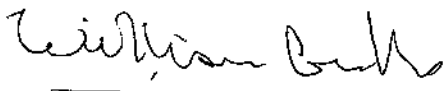
- ✓ Existe uma clara distinção entre vazão máxima outorgável e o valor de vazão ecológica a jusante de barragens;
- ✓ Não houve descumprimento das determinações das Resoluções nº 09/2005 e 11/2007 pela SEMARH na determinação do valor outorgado para o TVR através da Portaria nº 089/2010-GAB;
- ✓ Os dados presentes no EIA não possibilitam uma avaliação segura, do ponto de vista ambiental, sobre o valor de 1,05 m<sup>3</sup>/s previsto para o TVR na portaria de outorga, sendo necessária a apresentação de várias informações específicas sobre esse trecho para a tomada de decisão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Águas, 2005. Diagnóstico da outorga de direito de uso de recursos hídricos no país – diretrizes e prioridades. Cadernos de Recursos Hídricos. Agência Nacional de Águas / Ministério do Meio Ambiente.

Brito, P. R., 2010. Limitações do critério de vazão ecológica do Estado do Tocantins: o caso das PCHs Agrotrafo e Palmeiras. PPG em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental/Instituto de Pesquisas Hidráulicas/UFRGS (dissertação de mestrado), 94p.

  
Flávio Luiz de Souza Silveira  
Analista Ambiental – NLA/TO

  
William Coelho  
Analista Ambiental – NLA/TO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Complexo de Edifícios IBAMA em Goiânia-DGOA - Rua 229, nº 05 - Setor Universitário - CEP: 74.605-090 - Goiânia/GO

Telefone: (62) 3946-8118 ou 3946-8116 - FAX: (62) 3946-8147

super.gov.br/ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

1773/07

475

(17)

MEMORANDO Nº. 137 /2012 GABIN/IBAMA-GO

Goiânia, 05 de junho de 2012.

À Diretora de Licenciamento Ambiental – DILIC – IBAMA/SEDE  
Sr. Gisela Damm Forattini

**Assunto: Solicitação de Auxílio na Análise de Documentos**

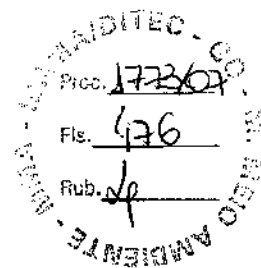
Senhora Diretora,

1. Considerando que o Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência do IBAMA em Goiás possui, atualmente, somente quatro servidores lotados;
2. Considerando que o servidor Marcos Fernando de Assis, responsável pelas análises do meio socioeconômico, se encontra afastado por motivo de saúde;
3. Considerando que a analista Helen de Fátima Ribeiro, que nos presta auxílio nas análises referentes ao meio socioeconômico, também se encontra afastada por motivo de saúde;
4. Considerando a necessidade de emissão de parecer referente à apreciação do EIA/RIMA da UIE Itumirim.
5. Solicito auxílio na análise do referido EIA/RIMA (cópia em anexo) quanto ao meio socioeconômico.

Atenciosamente,

**Edilson Carvalho Siqueira**  
Superintendente Substituto  
IBAMA/GO

EM BRANCO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
**Superintendência do IBAMA em Goiás**

Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3946-8102 ou 8116  
- FAX: (62) 3946-8145 - supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO Nº. **1.360**/2012 - GABIN/IBAMA-GO

Goiânia, **10** de agosto de 2012.

A Sua Senhoria a Senhora  
**Jaqueline Vieira da Silva**  
Presidente Interina  
Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
11ª Avenida, nº. 1272 – Setor Leste Universitário  
CEP: 74605-060 Goiânia/GO  
FONE: (62) 3265-1300

Assunto: **UHE Itumirim**

Prezada Senhora,

1. Reportando-me ao processo IBAMA nº 02010.001773/2007, referente ao licenciamento do empreendimento UHE Itumirim entre IBAMA e SEMARH, reitero solicitação de que seja encaminhado à Superintendência do IBAMA de Goiás parecer quanto ao ELA/RIMA do empreendimento (cópia em anexo).

Atenciosamente,

**Edilson Carvalho Siqueira**  
Superintendente Substituto.  
IBAMA/GO

EM BRANCO



M M A

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-000 Goiânia/GO

TEL: (62) 3946-8118 ou 3946-8116 - FAX: (62) 3946-8145

supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go



MEMORANDO Nº. 88/2012 NLA/DITEC/IBAMA-GO

Goiânia, 13 de agosto de 2012.

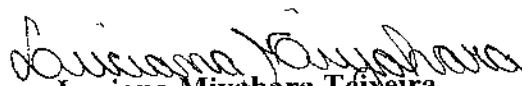
À Diretora de Licenciamento Ambiental – DILIC – IBAMA/SEDE  
Sr. Gisela Damm Forattini

**Assunto: Solicitação de Auxílio na Análise de Documentos**

Senhora Diretora,

1. Considerando que o Núcleo de Licenciamento Ambiental da Superintendência do IBAMA em Goiás possui, atualmente, somente quatro servidores lotados;
2. Considerando que o servidor Marcos Fernando de Assis, responsável pelas análises do meio socioeconômico, encontra-se com problemas de saúde e, frequentemente, está de licença médica;
3. Considerando que em reunião com representantes do MME, CGENE e NLA/GO ficou acordada a data de final de setembro/2012 para emissão de parecer referente aos PBA's da Linha de Transmissão Serra da Mesa – Niquelândia.
5. Solicito auxílio na análise dos referido PBA's (cópia em anexo) quanto ao meio socioeconômico.

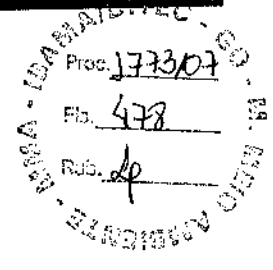
Atenciosamente,

  
**Luciana Miyahara Teixeira**  
Coordenadora de NLA  
IBAMA/GO

EM BRANCO

deltec

Goiânia, 24 de agosto de 2012.



Ofício nº. 01/2012-IBAMA

Processo

02010001773/2012

A sua senhoria o Senhor  
**Jose Augusto de Oliveira Motta**  
*Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental*  
**IBAMA/GO**

Objeto: Informação e dados referentes ao parecer técnico nº 15/2012-NLA/IBAMA-TO de fls. 473 e 474, inclusive versos das mesmas.

A Companhia Energética Itumirim, solicitou cópia com inteiro teor do processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim, obtendo até a fl. 475 do mesmo. Em nossa verificação, foi visto que o parecer técnico nº 15/2012-NLA/IBAMA-TO de fls. 473 e 474, inclusive versos das mesmas, diz que: “para possibilitar a tomada de decisão, quanto à definição do valor adequado para a vazão no TVR, considerando os aspectos ambientais, considera-se necessário o esclarecimento de diversos pontos que não foram abordados de forma satisfatória no EIA, especificamente sobre o TVR”.

O motivo desta é encaminhar espontaneamente, para análise estes pontos, que foram devidamente estudados e respondidos pela equipe de técnicos, executora do EIA/RIMA:

**i. definição da previsão dos valores de vazões turbinada e vertida ao longo do ano, considerando a sazonalidade;**

Resposta para análise:

**UHE ITUMIRIM**

Vazões Vertidas e Turbinadas em 30 anos

Mês	Vazão Vertida (m³/s)	Vazão Turbinada (m³/s)
01/03/1976	18,5	51,5
01/04/1976	17,7	51,5
01/05/1976	5,3	51,5
01/06/1976	1,5	51,5
01/07/1976	1,1	50,5
01/08/1976	1,1	50,5
01/09/1976	1,1	50,5

MMA/IBAMA/SUPES/GO
DOCUMENTO:
Nº 02010.0 <u>02225</u> /201 <u>2</u>
DATA: <u>24/08/12</u>

**Isaias R. Pereira Moura**  
 Responsável pelo Protocolo - IBAMA/GO  
 Matrícula 13442839



do Licenciamento,  
em 27/08/12

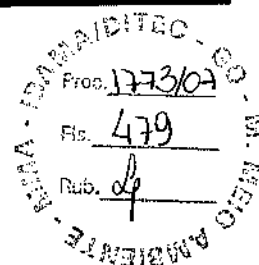


José Augusto de Oliveira Motta  
Chefe de DITEC  
1234567890

EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

01/10/1976	1,1	50,5
01/11/1976	1,1	50,5
01/12/1976	1,1	50,5
01/01/1977	7,1	51,5
01/02/1977	37,7	51,5
01/03/1977	14,4	51,5
01/04/1977	14,1	51,5
01/05/1977	5,6	51,5
01/06/1977	5,3	51,5
01/07/1977	1,1	50,5
01/08/1977	1,1	50,5
01/09/1977	1,1	50,5
01/10/1977	1,1	50,5
01/11/1977	1,1	50,5
01/12/1977	1,1	50,5
01/01/1978	30,5	51,5
01/02/1978	12,6	51,5
01/03/1978	23,7	51,5
01/04/1978	5,9	51,5
01/05/1978	3,5	51,5
01/06/1978	6,8	51,5
01/07/1978	1,1	50,5
01/08/1978	1,1	50,5
01/09/1978	1,1	50,5
01/10/1978	1,1	50,5
01/11/1978	1,1	50,5
01/12/1978	5,3	51,5
01/01/1979	43,2	51,5
01/02/1979	29,9	51,5
01/03/1979	21,5	51,5
01/04/1979	9,5	51,5
01/05/1979	4,4	51,5
01/06/1979	1,1	50,5
01/07/1979	1,1	50,5
01/08/1979	1,1	50,5
01/09/1979	1,1	50,5
01/10/1979	1,1	50,5
01/11/1979	1,1	50,5
01/12/1979	1,1	51,5
01/01/1980	25,7	51,5
01/02/1980	27,3	51,5
01/03/1980	22,2	51,5
01/04/1980	14,3	51,5
01/05/1980	1,9	51,5
01/06/1980	1,1	50,5
01/07/1980	1,1	50,5
01/08/1980	1,1	50,5
01/09/1980	1,1	50,5
01/10/1980	1,1	50,5
01/11/1980	1,1	50,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

01/12/1980	1,1	50,5
01/01/1981	24,0	51,5
01/02/1981	13,2	51,5
01/03/1981	19,7	51,5
01/04/1981	5,5	51,5
01/05/1981	1,6	51,5
01/06/1981	1,1	50,5
01/07/1981	1,1	50,5
01/08/1981	1,1	50,5
01/09/1981	1,1	50,5
01/10/1981	1,1	50,5
01/11/1981	1,1	50,5
01/12/1981	1,1	50,5
01/01/1982	3,6	51,5
01/02/1982	24,3	51,5
01/03/1982	43,5	51,5
01/04/1982	37,8	51,5
01/05/1982	11,9	51,5
01/06/1982	8,4	51,5
01/07/1982	1,1	51,5
01/08/1982	1,1	51,5
01/09/1982	1,1	51,5
01/10/1982	4,4	51,5
01/11/1982	7,1	51,5
01/12/1982	24,8	51,5
01/01/1983	38,2	51,5
01/02/1983	39,3	51,5
01/03/1983	33,0	51,5
01/04/1983	25,4	51,5
01/05/1983	8,9	51,5
01/06/1983	5,9	51,5
01/07/1983	1,7	51,5
01/08/1983	1,1	50,5
01/09/1983	1,1	50,5
01/10/1983	2,7	51,5
01/11/1983	10,4	51,5
01/12/1983	27,4	51,5
01/01/1984	24,4	51,5
01/02/1984	27,1	51,5
01/03/1984	19,1	51,5
01/04/1984	29,2	51,5
01/05/1984	16,3	51,5
01/06/1984	2,3	51,5
01/07/1984	1,1	50,5
01/08/1984	1,1	51,5
01/09/1984	4,6	51,5
01/10/1984	1,1	51,5
01/11/1984	2,5	51,5
01/12/1984	26,7	51,5
01/01/1985	25,0	51,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

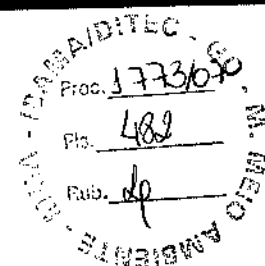
01/02/1985	43,8	51,5
01/03/1985	35,7	51,5
01/04/1985	22,5	51,5
01/05/1985	8,5	51,5
01/06/1985	1,1	51,5
01/07/1985	1,1	50,5
01/08/1985	1,1	50,5
01/09/1985	1,1	50,5
01/10/1985	1,1	50,5
01/11/1985	1,1	50,5
01/12/1985	1,1	50,5
01/01/1986	1,1	50,5
01/02/1986	1,1	51,5
01/03/1986	16,4	51,5
01/04/1986	4,0	51,5
01/05/1986	1,1	50,5
01/06/1986	1,1	50,5
01/07/1986	1,1	50,5
01/08/1986	1,1	50,5
01/09/1986	1,1	50,5
01/10/1986	1,1	50,5
01/11/1986	1,1	50,5
01/12/1986	1,1	50,5
01/01/1987	1,1	50,5
01/02/1987	1,1	51,5
01/03/1987	32,4	51,5
01/04/1987	16,2	51,5
01/05/1987	5,8	51,5
01/06/1987	1,1	50,5
01/07/1987	1,1	50,5
01/08/1987	1,1	50,5
01/09/1987	1,1	50,5
01/10/1987	1,1	50,5
01/11/1987	1,1	50,5
01/12/1987	1,1	50,5
01/01/1988	3,2	51,5
01/02/1988	21,2	51,5
01/03/1988	56,2	51,5
01/04/1988	38,7	51,5
01/05/1988	19,7	51,5
01/06/1988	9,6	51,5
01/07/1988	2,7	51,5
01/08/1988	1,1	50,5
01/09/1988	1,1	50,5
01/10/1988	1,1	50,5
01/11/1988	1,1	50,5
01/12/1988	7,1	51,5
01/01/1989	28,9	51,5
01/02/1989	34,7	51,5
01/03/1989	37,9	51,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

01/04/1989	24,7	51,5
01/05/1989	13,4	51,5
01/06/1989	6,5	51,5
01/07/1989	3,4	51,5
01/08/1989	3,6	51,5
01/09/1989	2,4	51,5
01/10/1989	1,1	51,5
01/11/1989	22,8	51,5
01/12/1989	27,0	51,5
01/01/1990	26,9	51,5
01/02/1990	16,0	51,5
01/03/1990	15,3	51,5
01/04/1990	9,8	51,5
01/05/1990	11,0	51,5
01/06/1990	1,1	51,5
01/07/1990	1,1	50,5
01/08/1990	1,1	50,5
01/09/1990	1,1	50,5
01/10/1990	11,8	51,5
01/11/1990	9,0	51,5
01/12/1990	7,7	51,5
01/01/1991	18,7	51,5
01/02/1991	42,4	51,5
01/03/1991	51,2	51,5
01/04/1991	35,2	51,5
01/05/1991	17,6	51,5
01/06/1991	9,7	51,5
01/07/1991	4,8	51,5
01/08/1991	1,1	51,5
01/09/1991	1,1	50,5
01/10/1991	9,0	51,5
01/11/1991	2,5	51,5
01/12/1991	8,3	51,5
01/01/1992	17,3	51,5
01/02/1992	23,0	51,5
01/03/1992	17,9	51,5
01/04/1992	15,9	51,5
01/05/1992	6,5	51,5
01/06/1992	1,1	50,5
01/07/1992	1,1	50,5
01/08/1992	1,1	50,5
01/09/1992	1,1	50,5
01/10/1992	3,6	51,5
01/11/1992	14,0	51,5
01/12/1992	16,9	51,5
01/01/1993	9,6	51,5
01/02/1993	25,3	51,5
01/03/1993	23,2	51,5
01/04/1993	31,1	51,5
01/05/1993	3,3	51,5

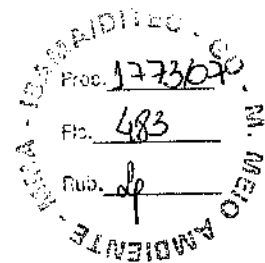




EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

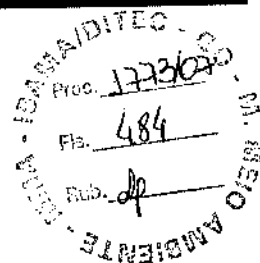
01/06/1993	4,9	51,5
01/07/1993	1,1	50,5
01/08/1993	1,1	50,5
01/09/1993	1,1	50,5
01/10/1993	1,1	50,5
01/11/1993	1,7	51,5
01/12/1993	17,3	51,5
01/01/1994	32,1	51,5
01/02/1994	27,2	51,5
01/03/1994	27,5	51,5
01/04/1994	25,4	51,5
01/05/1994	9,9	51,5
01/06/1994	5,8	51,5
01/07/1994	6,1	51,5
01/08/1994	2,1	51,5
01/09/1994	1,1	50,5
01/10/1994	1,1	50,5
01/11/1994	1,1	50,5
01/12/1994	11,3	51,5
01/01/1995	10,2	51,5
01/02/1995	48,7	51,5
01/03/1995	30,8	51,5
01/04/1995	22,0	51,5
01/05/1995	15,6	51,5
01/06/1995	4,5	51,5
01/07/1995	1,4	51,5
01/08/1995	1,1	50,5
01/09/1995	1,1	50,5
01/10/1995	1,1	50,5
01/11/1995	1,1	50,5
01/12/1995	7,6	51,5
01/01/1996	27,3	51,5
01/02/1996	23,0	51,5
01/03/1996	42,2	51,5
01/04/1996	23,6	51,5
01/05/1996	9,9	51,5
01/06/1996	5,5	51,5
01/07/1996	1,2	51,5
01/08/1996	1,1	50,5
01/09/1996	2,6	51,5
01/10/1996	1,1	51,5
01/11/1996	14,5	51,5
01/12/1996	25,8	51,5
01/01/1997	37,9	51,5
01/02/1997	30,4	51,5
01/03/1997	16,6	51,5
01/04/1997	14,7	51,5
01/05/1997	13,5	51,5
01/06/1997	22,3	51,5
01/07/1997	6,0	51,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

01/08/1997	1,2	51,5
01/09/1997	1,1	51,5
01/10/1997	4,3	51,5
01/11/1997	15,8	51,5
01/12/1997	35,7	51,5
01/01/1998	17,4	51,5
01/02/1998	28,6	51,5
01/03/1998	45,5	51,5
01/04/1998	36,7	51,5
01/05/1998	12,7	51,5
01/06/1998	11,1	51,5
01/07/1998	4,4	51,5
01/08/1998	7,2	51,5
01/09/1998	3,0	51,5
01/10/1998	10,1	51,5
01/11/1998	10,7	51,5
01/12/1998	24,1	51,5
01/01/1999	54,1	51,5
01/02/1999	31,5	51,5
01/03/1999	44,1	51,5
01/04/1999	28,7	51,5
01/05/1999	14,9	51,5
01/06/1999	8,2	51,5
01/07/1999	4,3	51,5
01/08/1999	1,1	50,5
01/09/1999	1,1	50,5
01/10/1999	1,1	50,5
01/11/1999	13,4	51,5
01/12/1999	15,3	51,5
01/01/2000	35,6	51,5
01/02/2000	50,0	51,5
01/03/2000	45,6	51,5
01/04/2000	24,6	51,5
01/05/2000	17,1	51,5
01/06/2000	9,3	51,5
01/07/2000	4,9	51,5
01/08/2000	3,9	51,5
01/09/2000	10,3	51,5
01/10/2000	7,5	51,5
01/11/2000	9,4	51,5
01/12/2000	40,4	51,5
01/01/2001	30,8	51,5
01/02/2001	24,0	51,5
01/03/2001	30,6	51,5
01/04/2001	20,1	51,5
01/05/2001	12,2	51,5
01/06/2001	8,8	51,5
01/07/2001	3,6	51,5
01/08/2001	1,5	51,5
01/09/2001	1,9	51,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

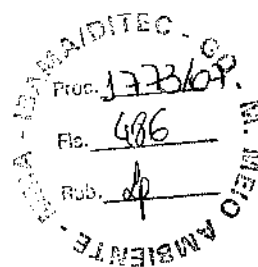
01/10/2001	6,9	51,5
01/11/2001	10,6	51,5
01/12/2001	24,6	51,5
01/01/2002	31,7	51,5
01/02/2002	36,0	51,5
01/03/2002	36,9	51,5
01/04/2002	23,4	51,5
01/05/2002	8,9	51,5
01/06/2002	6,2	51,5
01/07/2002	4,3	51,5
01/08/2002	6,5	51,5
01/09/2002	4,9	51,5
01/10/2002	1,1	50,5
01/11/2002	7,3	51,5
01/12/2002	16,8	51,5
01/01/2003	13,3	51,5
01/02/2003	45,8	51,5
01/03/2003	32,3	51,5
01/04/2003	29,5	51,5
01/05/2003	14,2	51,5
01/06/2003	9,0	51,5
01/07/2003	3,0	51,5
01/08/2003	1,1	51,5
01/09/2003	1,1	51,5
01/10/2003	5,2	51,5
01/11/2003	7,4	51,5
01/12/2003	7,9	51,5
01/01/2004	16,0	51,5
01/02/2004	26,6	51,5
01/03/2004	24,0	51,5
01/04/2004	15,3	51,5
01/05/2004	13,4	51,5
01/06/2004	5,9	51,5
01/07/2004	1,1	51,5
01/08/2004	1,1	50,5
01/09/2004	1,1	50,5
01/10/2004	1,1	50,5
01/11/2004	14,0	51,5
01/12/2004	16,1	51,5
01/01/2005	35,6	51,5
01/02/2005	32,8	51,5
01/03/2005	9,2	51,5
01/04/2005	9,9	51,5
01/05/2005	8,4	51,5
01/06/2005	2,6	51,5
01/07/2005	1,1	50,5
01/08/2005	1,1	50,5
01/09/2005	1,1	50,5
01/10/2005	1,1	50,5
01/11/2005	1,1	50,5



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

01/12/2005	27,3	51,5
01/01/2006	23,7	51,5
01/02/2006	9,5	51,5
01/03/2006	29,8	51,5
01/04/2006	31,3	51,5
01/05/2006	11,0	51,5
01/06/2006	3,0	51,5



ii. **Confirmação sobre ocorrência (e identificação taxonômica) do Andorinhão na região, registrado pelo Ministério Público Estadual, em uma das cachoeiras do TVR, avaliando o eventual impacto da vazão sobre a população;**

Resposta para análise:

Como não foi observada esta espécie durante os levantamentos realizados pela equipe do EIA/RIMA, pelo menos na cachoeira que foi amostrada, consideramos conveniente apresentarmos um PBA, já que o MP localizou a espécie na região. Pois se existe a espécie, com certeza será impactada pela redução da vazão. Executando o PBA, a(s) espécie(s) ocorrente(s) na queda pode(m) ser identificada(s) e será(ao) monitorada(s). Segue em anexo um *Programa de Monitoramento de Andorinhões*.

iii. **Confirmação do número de espécies de ictiofauna existentes no TVR, em especial associadas às cachoeiras, avaliando eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;**

Resposta para análise:

No referido trecho, foram registradas as seguintes espécies da ictiofauna:

- Traíra (*Hoplias malabaricus*);
- Lambari-do rabo-amarelo (*Astyanax altiparanae*);
- Tabarana (*Salminus hilarii*);
- Piau-três-pintas (*Leporinus aff. marcgravii*);

Quanto à avaliação do impacto sobre as mesmas, será a redução do volume de água do rio quando da formação do TVR, fazendo-se necessário o resgate da ictiofauna neste trecho devido a formação de poções (poças) de água e posterior translocamento dos peixes para áreas no rio com profundidades maiores em seu percurso. É provável que o número de espécies seja acrescido quando da execução do levantamento e resgate no TVR. DANIEL, TERIA INFLUÊNCIA EM MIGRAÇÃO E REPRODUÇÃO DESSAS ESPÉCIES? TERIA QUE TER UM (1)

iv. **Levantamento das espécies de flora e (outras de) fauna associadas ao microambiente característico nas proximidades das cachoeiras do TVR, caracterizado pela alta umidade, avaliando eventual impacto da redução de vazão sobre as mesmas;**

Resposta para análise:

(1) PROGRAMA DE RESGATE DA ICTIOFAUNA A SER IMPLANTADO ANUALMENTE E QUE NÃO FOI APRESENTADO.



EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

A vegetação presente neste trecho tem como fito fisionomia principal a floresta estacional semidecidual. Entretanto, há espécies de mata ciliar e cerrado; e ainda vários arbustos e herbáceas de campo úmido ao redor da vegetação mais exuberante e em algumas áreas de afloramento rochoso. As espécies visualizadas na área estão descritas na Tabela 1 a seguir.

COLEÇÃO - M. MEIO AMBIENTE  
 Proc. 1773/99  
 Fls. 482  
 Rub. *dp*

**Tabela 1.** Lista de famílias, espécies e nomes populares dos vegetais visualizados nas proximidades das cachoeiras do TVR.

Família	Nome científico	Nome comum
ANACARDIACEAE	<i>Tapiriraguianensis</i>	Pau-pombo
ANACARDIACEAE	<i>Astroniumfraxinifolium</i>	Gonçalo-alves
ANACARDIACEAE	<i>Lithraeamolleoides</i>	Aroeirinha
ANACARDIACEAE	<i>Myracrodruonurundeuwa</i>	Aroeira
ANACARDIACEAE	<i>Astroniumgraveolens</i>	Guarita
ANNONACEAE	<i>Cardiopetalumcalophyllum</i>	Imbira-branca
ANNONACEAE	<i>Xylopiaaromatica</i>	Pimenta-de-macaco
APOCYNACEAE	<i>Aspidospermacyliandrocarpon</i>	Peroba-rosa
ARALIACEAE	<i>Dendropanaxcuneatum</i>	Maria-mole
ARALIACEAE	<i>Phylodendromadamantinum</i>	Imbé (Costela de Adão)
ARALIACEAE	<i>Scheffleramorotoni</i>	Mandiocão
ARECACEAE	<i>Syagrusoleraceae</i>	Guariroba
BIGNONIACEAE	<i>Arrabidaea florida</i>	Cipó-neve
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia roseoalba</i>	Ipê-branco
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê-roxo
BOMBACACEAE	<i>Chorisia speciosa</i>	Paineira
BROMELIACEAE	<i>Ananas nanosoides</i>	Ananai
BURSERACEAE	<i>Protiumheptaphyllum</i>	Amescla
CECROPIACEAE	<i>Cecropiapachystachya</i>	Embaúba
CELASTRACEAE	<i>Cheiloclinumcongnatum</i>	Bacupari-da-mata
CELASTRACEAE	<i>Maytenus robusta</i>	Coração-de-bugre
COMBRETACEAE	<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-do-campo
COMBRETACEAE	<i>Terminalia glabrescens</i>	Amarelinho
CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum brasiliensis</i>	Cidreira-do-mato
DILLENACEAE	<i>Curatella americana</i>	Lixeira
DILLENACEAE	<i>Doliocarpus dentatus</i>	Cipó-de-fogo
DILLENACEAE	<i>Doliocarpus p</i>	Cipó-de-fogo
EBANACEAE	<i>Diospyros brasiliensis</i>	Olho-de-boi (mata)
EUPHORBIACEAE	<i>Mabea fistulifera</i>	Canudo-de-pito
EUPHORBIACEAE	<i>Maprounea aguianensis</i>	Cascudinho
FABACEAE	<i>Andiaracujabensis</i>	Angelim-de-morcego
FABACEAE	<i>Anadenanthera peregrina</i>	Angico-vermelho
FABACEAE	<i>Platymiscium floribundum</i>	Feijão-cru
FABACEAE	<i>Machaerium aculeatum</i>	Jacarandá-bico-de-pato
FABACEAE	<i>Hymenaea coubaril</i>	Jatobá-da-mata
FABACEAE	<i>Bauhinia sp</i>	Pata-de-vaca
FABACEAE	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau-d'óleo
FABACEAE	<i>Acacia polyphylla</i>	Monjoleiro
FABACEAE	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Carvoeiro
FABACEAE	<i>Ormosia arborea</i>	Tento
FABACEAE	<i>Platypodium elegans</i>	Canzileiro
FABACEAE	<i>Hymenaea coubaril</i>	Jatobá-da-mata

EM BRANCO

# COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

FABACEAE	<i>Dimorphandramollis</i>	Faveiro
FABACEAE	<i>Acosmiumdasycarpum</i>	Chapadinha
FABACEAE	<i>Plathymeniareticulata</i>	Vinhático
LAURACEAE	<i>Ocoteasp</i>	Canela-babenta
LAURACEAE	<i>Ocoteasp</i>	Canela-amarela
LAURACEAE	<i>Nactandracissiflora</i>	Canelão
LAURACEAE	<i>Nectandrasp</i>	Canelinha
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonimasericea</i>	Murici-da-mata
MALVACEAE/TILIACEE	<i>Lueheagrandiflora</i>	Açoita-cavalo
MELASTOMATACEAE	<i>Toccoca cf. formicaria</i>	Buzio-de-formiga
MELASTOMATACEAE	<i>Miconiachamissois</i>	Comida-de-anta
MELIACEAE	<i>Cabrlea canjerana</i>	Canjerana
MELIACEAE	<i>Trichiliasp</i>	
MELIACEAE	<i>TrichiliaElegans</i>	Caxuá
MIRISTICACEAE	<i>Virola sebifera</i>	Bicuiba
MONIMIACEAE	<i>Siparunaguianensis</i>	Negra-mina
MORACEAE	<i>Macluratictoria</i>	Moreira
MORACEAE	<i>Ficussp</i>	Mata-pau
MYRSINACEAE	<i>Rapaneaguianensis</i>	Pororoca
MYRTACEAE	<i>Psidiumsp</i>	Goiabinha
MYRTACEAE	<i>Gomideacf.lindeniana</i>	Pimenteira
PIPERACEAE	<i>Piper eduncum</i>	Jaborandi
POLYGONACEAE	<i>Coccolobamollis</i>	Pau-formiga
PROTEACEAE	<i>Roupalamontana</i>	Carne-de-vaca
RHAMNACEAE	<i>Rhamnidiemelaeocarpum</i>	Cabriteiro
RUBIACEAE	<i>Guettardaviburnoides</i>	Angélica
RUBIACEAE	<i>Alibertiaedulis</i>	Marmelada-de-cachorro
RUBIACEAE	<i>Rudgeaviburnoides</i>	Gongonha-de-bubre
RUBIACEAE	<i>Psychotriaspp</i>	Cafezinho/ Arbusto
RUBIACEAE	<i>Guettardapohliana</i>	Veludo-vermelho ✓
RUBIACEAE	<i>Coussariahydrangeaeifolia</i>	Folha-de-couro
SAPINDACEAE	<i>Mataybaguianensis</i>	Camboatá
SAPINDACEAE	<i>Cupaniavernalis</i>	Assa-leitão
SAPINDACEAE	<i>Serjaniaerecta</i>	Cipó-quina ✓
SAPINDACEAE	<i>Dilodendronbipinatum</i>	Mamoninha
SAPOTACEAE	<i>Pouteria torta</i>	Guapeva
SAPOTACEAE	<i>pouteriagarnerii</i>	Aguai
SMILACEAE	<i>Smilax brasiliensis</i>	Japecanga
STERCULIACEAE	<i>Sterculiastrata</i>	Xixá
STERCULIACEAE	<i>Helicterisspp</i>	Saca-rolha
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysiatucanorum</i>	Pau-de-tucano
VOCHYSIACEAE	<i>Qualeagrsandiflora</i>	Pau-terra-da-folha-larga
VOCHYSIACEAE	<i>Qualea multiflora</i>	Pau-terra-vermelho

Proc. 17367  
Fls. 488  
Rub. *dp*  
M. MEIO AMBIENTE

Esta vegetação presente ao longo do TVR é similar à vegetação desta fitofisionomia em outras áreas ao longo da Área de Influência Indireta do empreendimento. Tanto em áreas mais secas quanto em áreas mais úmidas, entretanto predominam algumas espécies mais adaptadas ao ambiente úmido como a Pororoca, Pau-pombo, Imbira-branca, Maria-mole, Embaúba e outras.

NÃO SE FALOU NADA SOBRE OS  
LIQUENS E SAMAMBAIAS (OU ESTOU  
ENGANADA??) - VER COM DILERMANDO

EM BRANCO

Com a diminuição do volume d'água neste trecho, não ocorrerá um impacto imediato que possa alterar a estrutura da vegetação, o que pode ou não ocorrer é a predominância a médio e longo prazo de outras espécies mais adaptadas a menor umidade do micro clima. Entretanto, as espécies adaptadas a áreas mais úmidas ainda continuarão presentes colonizando a área de forma menos atuante. **MAS E NO CASO**

**DE MUSGO, LIQUEENS E SAMAMBAIAS??**

**v. Avaliação dos efeitos da redução de vazão sobre a qualidade da água.**

Resposta para análise:

A formação de um reservatório implica no imediato aumento do tempo de residência da água do antigo sistema lótico. Essa transformação inicial é a principal responsável por uma série de alterações nas características limnológicas nas áreas represadas. As transformações na dinâmica da água e a alteração na profundidade, causadas pelo represamento de usinas hidrelétricas, são as principais determinantes das alterações físicas, químicas e biológicas da água. Dentre outros aspectos, represamentos são responsáveis pela formação de padrões verticais e estratificação térmica que determina a distribuição de organismos (e. g. MULLER, 1995; ESPÍNDOLA et al., 2004; NOGUERIA et al., 2006).

A formação das represas implica na interrupção de um sistema aberto e de transporte para um sistema mais fechado e de acumulação. Como consequência, haverá uma modificação das condições hidráulicas dos rios, que afetam não só a área dos reservatórios, como também a área a jusante das represas (NOGUERIA et al., 2006).

O barramento do rio e as mudanças no ambiente (a exemplo da velocidade da corrente e tipo de substrato de fundo) resultam em uma alteração na dinâmica de nutrientes e, conseqüentemente, na estrutura das comunidades aquáticas. A atenuação significativa da velocidade da corrente provoca um enriquecimento em nutrientes na massa de água. Desse modo, aumenta-se a possibilidade de ocorrer uma elevação significativa da densidade de cianobactérias, além da uma propagação de macrófitas aquáticas, favorecido pelas condições climáticas da região e pela formação de áreas inundadas com baixa circulação da água (PINTO-COELHO et al., 2006).

A implantação da UHE Itumirim poderá alterar a qualidade da água do rio Corrente dentro do reservatório e a jusante do barramento, podendo ocorrer a eutrofização e a estratificação das águas represadas. A eutrofização é decorrência da inundação de grandes massas de vegetação (fitomassa) e o conseqüente aumento da disponibilidade de nutrientes (fósforo e nitrogênio), o que resulta na proliferação exagerada de algas. A estratificação deve-se à criação de ambientes lênticos com reduzida capacidade de renovação, devido à implantação dos reservatórios.

A decomposição biológica da matéria orgânica a ser inundada é um fenômeno de grande importância para as águas dos futuros reservatórios. Apesar de ocorrerem somente pequenas áreas com vegetação remanescente devido à intensa atividade agropecuarista, poderá ainda assim, ocorrer o processo de depleção de oxigênio dissolvido na coluna d'água, bem como outros inconvenientes, tais como: produção de gás sulfídrico e metano e ainda a fertilização das águas através da liberação de nutrientes (eutrofização). Portanto, a curto e médio prazo, os impactos causados à

Proc. 17309  
Fls. 489  
M. MEIO AMBIENTE

EN BRANCO

qualidade das águas acumuladas no reservatório serão decorrentes do grau de limpeza das áreas a serem inundadas.

A estratificação é a acomodação de camadas de fluido ao longo da vertical, em decorrência dos gradientes de densidade. Esses gradientes são provocados por gradientes de temperatura, predominantemente, e pela concentração de sólidos dissolvidos e em suspensão. Se não houver mistura vertical, como os processos de troca de calor ocorrem na superfície, o volume de água do reservatório ficará estratificado (NOGUERIA et al., 2006).

Os grandes volumes aumentam os riscos de estratificação dos reservatórios, e, conseqüentemente, podem alterar de forma negativa a qualidade da água, principalmente a jusante dos empreendimentos. Nos reservatórios de grandes dimensões, onde a profundidade é grande e a velocidade longitudinal é pequena, pode ocorrer estratificação vertical de temperatura, massa específica e qualidade da água.

A eutrofização é o crescimento excessivo das plantas aquáticas, tanto planctônicas quanto aderidas, a níveis tais que sejam considerados como causadores de interferências com os usos desejáveis do corpo d'água. O principal fator de estímulo é um nível excessivo de nutrientes no corpo d'água, principalmente nitrogênio e fósforo.

São os principais efeitos indesejáveis da eutrofização (von SPERLING, 1994): (i) problemas estéticos e recreacionais; (ii) Condições anaeróbias no fundo do corpo d'água; (iii) eventuais condições anaeróbias no corpo d'água como um todo; (iv) eventuais mortandades de peixes; (v) maior dificuldade e elevação nos custos de tratamento da água (vi) problemas com o abastecimento de águas industrial; (vii) toxicidade das algas; dentre outros.

O aumento da produtividade do corpo d'água causa uma elevação da concentração de bactérias heterotróficas, que se alimentam da matéria orgânica das algas e de outros microrganismos mortos, consumindo oxigênio dissolvido do meio líquido. No fundo do corpo d'água predominam condições anaeróbias, devido à sedimentação da matéria orgânica, e à reduzida penetração do oxigênio a estas profundidades, bem como à ausência de fotossíntese (ausência de luz). Com a anaerobiose, predominam condições redutoras, com compostos e elementos no estado reduzido: (i) o ferro e o manganês encontram-se na forma solúvel, trazendo problemas ao abastecimento de água; (ii) o fosfato encontra-se também na forma solúvel, representando uma fonte interna de fósforo para as algas; (iii) o gás sulfídrico causa problemas de toxicidade e maus odores.

Dependendo do grau de crescimento bacteriano, pode ocorrer, em períodos de mistura total da massa líquida (inversão térmica) ou de ausência de fotossíntese (período noturno), mortandade de peixes e reintrodução dos compostos reduzidos em toda a massa líquida, com grande deterioração da qualidade da água.

O tempo de residência é um fator importante para avaliar a tendência do reservatório à eutrofização, pois as algas necessitam de um determinado período de tempo para atingirem o seu desenvolvimento ideal. As condições favoráveis à eutrofização poderão ser agravadas, caso a ampliação das áreas agricultáveis na bacia, a montante, provoque o aumento da carga de nutrientes (fósforo e nitrogênio), atualmente ainda baixa.

PROJ. 177368  
Fis. 490  
Rub. dp  
M. MEIO AMBIENTE



EM BRANCO

**Referências Bibliográficas**

ANA – Agencia Nacional de Águas.

ESPÍNDOLA, L. G. E. & LEITE, M. A. & DORNFELD, C. B. 2004. Reservatório de Salto Grande (Americana, SP): Caracterização, impactos e propostas de Manejo. Ed. Rima.468p.

MULLER A.C. 1995. Hidroelétricas, meio ambiente e desenvolvimento. São Paulo. Makron Books p420.

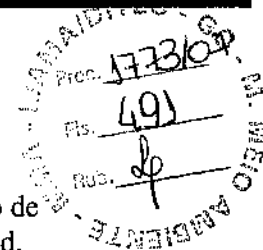
NOGUEIRA, m. G.; HENRY, R.; JORCIN, A. 2006. Ecologia de Reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata. 2º edição. São Carlos. Ed. Rima. 472p.

PINTO-COELHO, R. M. 2005. The nutritional status of zooplankton in a tropical reservoir: food quality and community structure. Braz. J. Biol., v. 65, n. 2, p. 1-13.

Colocamo-nos a seu inteiro dispor.

Atenciosamente,

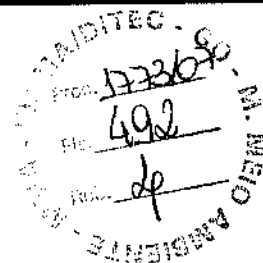
  
**Ozório Antônio Santana**  
Presidente



EM BRANCO

ANEXO ÚNICO

Programa de Monitoramento de Andorinhões



**1. Programa de monitoramento de Andorinhões**

A descaracterização de quedas d'água, devido à presença de empreendimentos hidrelétricos comumente afeta populações de andorinhões. Os paredões rochosos e úmidos, cobertos pela cortina d'água são utilizados como abrigo e local de reprodução por algumas espécies da família Apodidae. Tais espécies são totalmente dependentes e restritas a este tipo de ambiente. Portanto, qualquer alteração na vazão da queda, irá impactar negativamente, alterando a dinâmica populacional. Além disto, estes animais são bastante vulneráveis ao ruído e à presença humana nas proximidades do paredão, o que pode influenciar na reprodução desses indivíduos, uma vez que é muito comum estes animais se assustarem com ruídos diversos ou gritos, fazendo com que, durante o impulso das aves para fuga, os ovos caiam dos ninhos.

Os efeitos deste impacto sobre as populações de andorinhões são negativos, de primeira ordem, ocorrência certa, de início imediato, permanente, de grande importância e irreversível.

Deste modo, sugere-se a adoção de programa de monitoramento de andorinhões. Os estudos de longo prazo são fundamentais para analisar os efeitos da implantação e operação da usina, gerando informações e respostas sobre a viabilidade dessas populações em longo prazo, visando elaborar medidas conservacionistas e de manejo mais eficientes.

**1.2. Justificativa:** Andorinhões são animais gregários e vastamente distribuídos por todo o globo. São bem representados na região neotropical onde se encontram as maiores espécies da família (Sick, 1997). Nidificam em escarpas rochosas, cavernas, construções humanas tais como chaminés ou em paredão rochoso, posteriormente à cortina de água ou em fendas gotejantes. Neste último caso, são altamente exigentes quanto ao habitat, sendo que estes animais podem ter suas populações drasticamente reduzidas ou mesmo desaparecer em áreas onde ocorre a descaracterização de cachoeiras (Chantler, 1999).

Sendo assim, é necessária a adoção de monitoramento destes animais durante as fases de instalação e operação do empreendimento, a fim de observar os reais impactos do mesmo sobre estas populações.

É extremamente importante realizar a estimativa do tamanho de populações, para através das variações de abundância em escalas temporal e espacial, identificar os vários processos demográficos e interações ecológicas (Nunes e Betini, 2002). O monitoramento ou contagem em longo prazo é a única ferramenta eficiente para que sejam feitas distinções entre flutuações naturais e as de caráter antrópico, o que

EM BRANCO

é essencial para que medidas de conservação sejam tomadas de maneira correta (Bibby *et al.* 1992).

### 1.3. Objetivos

O programa de monitoramento de andorinhões tem como finalidade realizar identificação taxonômica dos animais existentes nos trechos de TVR e acompanhar as populações destes animais com a finalidade de detectar e confirmar os possíveis impactos do empreendimento sobre a fauna em evidência, através da descrição da flutuação populacional ao longo do estudo, para subsidiar medidas conservacionistas adequadas.

**1.4. Metodologia:** Para a caracterização populacional de andorinhões, deverão ser realizadas campanhas trimestrais, sendo no mínimo, uma antes do início das obras, durante a fase de instalação, dois anos após o início da fase de operação, contemplando deste modo, todas as fases do empreendimento e os diversos períodos sazonais.

As amostragens deverão ocorrer a partir de um ponto fixo, de observação estratégica, onde é possível a observação da chegada e saída dos animais. Deverá ser executada nos primeiros horários da manhã, com início das amostragens antes da aurora, e no final da tarde, antes do ocaso. A contagem deverá ser feita através de contador manual de volumes, na tentativa de contar todos os indivíduos que passarem pelo campo visual, tomando os devidos cuidados para não contar indivíduos já registrados.

**1.5. Responsável pela implementação:** A responsabilidade pela realização do programa será do empreendedor através da contratação de empresa de consultoria e acompanhamento da empreiteira a ser contratada para execução das obras.

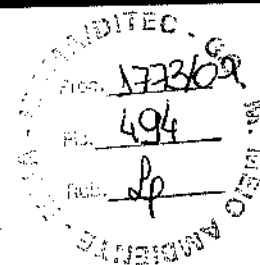
**1.6. Resultados Esperados e atributos da medida:** Através da execução do programa, espera-se observar o tamanho real das populações presentes na área de implantação do empreendimento, além de obter informações a respeito das necessidades ecológicas das espécies registradas, para estabelecer medidas mitigadoras dos impactos da UHE sobre estes animais.

Atributo da medida	Qualificação
Natureza	Mitigadora
Fase de adoção	Monitoramento de Andorinhões: Pré-implantação, Implantação e Operação
Permanência	Monitoramento de Andorinhões:

Proj. 17364  
Fls. 493  
Aut. dp  
M. MEIO AMBIENTE

EM BRANCO

		Longa
Responsabilidade de Implementação	de	Empreendedor
Efetividade:		Grande



**Impactos ambientais associados:**

*Implantação*

Alteração de habitats naturais

Alteração quali-quantitativa dos recursos hídricos

Deslocamento, caça e pesca da fauna

*Operação*

Alteração quali-quantitativa dos recursos hídricos

**1.7. Referências bibliográficas :** Bibby, C. J. *et al.* Bird census techniques. London, Academic Press. 1993. 257p.p.

Chantler, P. Family Apodidae (Swifts). In: Hoyo, J; Elliott, A.; Sargatal, J., eds. Handbook of the Birds of the World, Barn-owls to Hummingbirds. Barcelona, Lynx Edicions. 1999.

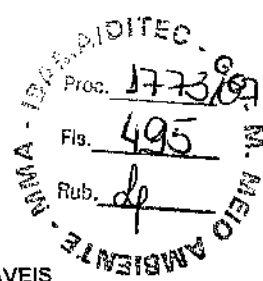
Nunes, M.F.C. Betini, G.S. Métodos de estimativa de abundância de psitacídeos. In: Galetti, M. Pizo, M.A. (eds). Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. 2002.---Sick, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. 1997. 912p. p.



EM BRANCO



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



## PARECER Nº 15/2012 – NLA/DGPA/IBAMA-GO

Goiânia, 06 de setembro de 2012.

**Dos Técnicos:** Daniel Mansur Pimpão – Analista Ambiental – Biólogo  
José Alex Portes – Analista Ambiental – Geografia  
Luciana Miyahara Teixeira – Analista Ambiental - Geóloga

**Ao:** Thomaz Miazaki de Toledo  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica –  
CGENE/DILIC/IBAMA

**Empreendimento:** UHE ITUMIRIM – Análise do EIA/RIMA

**Processo:** 02010.001773/2007-02 – IBAMA/GO

### I - INTRODUÇÃO

Este Parecer Técnico tem como objetivo a avaliação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental do empreendimento UHE Itumirim, previsto para ser implantado no rio Corrente, na região sudoeste do estado de Goiás, atingindo os municípios de Aporé, Serranópolis e Chapadão do Céu. O empreendimento tem previsão de operar na cota 675 metros, criando um reservatório artificial de 33,12 km<sup>2</sup> e previsão de duas a três turbinas tipo Francis, com uma potência total instalada de 50MW e potência assegurada de 36,86MW.

A avaliação contida neste Parecer considerou os seguintes documentos: EIA/Rima e complementações apresentado pelo empreendedor, legislação ambiental vigente, Atas das Audiências Públicas e demais documentos constantes do processo administrativo nº 02010.001779/2007-02.

Ressalta-se que houve manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional solicitando que, quando da evolução do processo de licenciamento, fosse exigida a "avaliação arqueológica da área em tela, de modo a apresentar um diagnóstico atualizado dos sítios arqueológicos identificados e demais referências culturais da Área de Influência do referido empreendimento".

dp



## II – ANÁLISE DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 1. – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Este tópico se inicia com um breve histórico do empreendimento, desde o Leilão Público da Concessão da UHE Itumirim, realizado em 2000, até a apresentação do EIA/RIMA do empreendimento ao IBAMA e à SEMARH, no ano de 2008. Apresenta também a localização geográfica do empreendimento, bem como os objetivos e as justificativas à implantação do mesmo. Por fim, é apresentada uma descrição do projeto de engenharia.

#### **1.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

- ▲ Empreendedor: Companhia Energética Itumirim
- ▲ CNPJ: 03.754.973/0001-04
- ▲ CTF: 2.262.809
- ▲ Endereço: Avenida Oeste, 247 Bairro Aeroporto CEP: 74075-110 Goiânia-GO.
- ▲ Telefone: (62) 3224-1771 Fax: (62) 3229-3752
- ▲ Representante Legal: Ozório Antônio Santana – Diretor Presidente
- ▲ CPF: 014.087.801-91

Ressalta-se que não foi contratada pelo empreendedor uma empresa consultora, com pessoa jurídica constituída, para o desenvolvimento do EIA/RIMA, e sim um grupo de técnicos de diversas áreas do conhecimento.

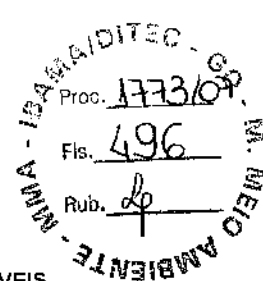
Dia 05/09/2012 foi feita consulta ao Cadastro Técnico Federal, para verificar a regularidade da Companhia Energética Itumirim e dos técnicos que elaboraram o EIA/RIMA. O resultado da consulta está demonstrado na tabela abaixo:

Nome	CPF/CNPJ	CTF	Vencimento do Certificado de Regularidade
Companhia Energética Itumirim	03.754.973/0001-04	2262809	Cadastro incompleto
Leandro Silveira	509.298.101-63	224354	11/08/2009
Anah Tereza de Almeida Jácomo	467.786.321-00	230696	13/01/2012
Natália Mundim Tôrres	711.197.521-91	544384	Não foi emitido certificado de regularidade
Antonio Fausto Toledo de Faria	463.815.971-020	-	-
Guido Ferreira de Freitas	014.258.976-49	-	-

*[Assinatura]*  
2



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



Ozório Antonio Santana	014.087.201-91	21859250	Cadastro Incompleto
Guilherme Augusto Santana	769.161.621-04	2021693	Cadastro Incompleto
Rener Conde	835.300.886-68	-	-
Marcos Alcoforado Maranhão Sá	792.751.411-34	4008340	03/12/2012
Namir Calil Musse	096.031.231-53	3954160	Cadastro Incompleto
Rogério Sales de Andrade	518.105.731-49	26735	07/10/2012
Kleber Teodomiro Martins Formiga	910.621.954-34	-	-
Janaina Tereza Alves Vieira	857.081.601-44	176912	21/06/2012
Gabriela Duarte Vilela	837+907.481-53	723366	07/10/2012
Patrick Grandsire	860.359.241-15	2349064	30/04/2012
Maricélio de Medeiros Guimarães	921.672.095-68	41765	02/11/2012
Tiago Giarola Boscarato	038.702.469-79	598507	Cadastro de Pesca - Incompleto
Jarbas Pereira de Paula	004.031.421-99	2344802	22/11/2012
Kátia Alcione Kopp	969.784.220-53	1891178	24/06/2012
Rafael Braga do Amaral	834.394.711-87	2351913	19/09/2012
Kleber do Espírito Santo Filho	892.542.011-00	1980620	17/07/2012
Rúbia C. Diógenes Pinheiro	902.363.601-59	990296	14/03/2012
Ludgero Cardoso Galli Vieira	891.694.681-68	2455811	19/03/2012
Fernanda Melo Carneiro	995.359.471-68	3755355	Cadastro Incompleto
Allan Valle Toledo da Silveira	711.401.821-53	598325	27/04/2012
André Andrian Padial	007.479.779-41	2858324	Cadastro Incompleto
Márcia Regina Masini Visibelli	066.128.278-31	202305	14/06/2007
Nicali Bleyer	907.239.291-49	5303236	07/11/2011
Osmar Masini Visibelli	066.128.158-25	334496	Cadastro de Pesca - Incompleto
Eduardo Jung Vianna	-	-	-
Érika Marion Robrqahn González	053.545.918-13	253918	25/09/2012
Paulo Eduardo Zanettini	056.446.168-78	1643325	21/01/2012
Flávia Rodrigues dos Santos	072.268.327-80	2431256	Cadastro Incompleto

dp



## 1.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O aproveitamento hidrelétrico foi leiloadado em 25/01/2000, sendo vencedora do certame a Companhia Energética Itumirim – CEI. O Decreto de Concessão do aproveitamento foi publicado em 9 de junho de 2000<sup>1</sup>.

Como objetivo principal do empreendimento, o EIA considera que a construção da usina acarretará na melhoria da segurança no fornecimento de energia elétrica na região sudoeste de Goiás, tendo em vista que a região é considerada “ponta da linha” do sistema de transmissão e também colaborando com a melhoria da qualidade dos brasileiros com o fornecimento de “energia confiável, renovável e limpa<sup>2</sup>”. A possibilidade de melhoria da qualidade e estabilidade da energia naquela região é apontada como justificativa para a construção do empreendimento.

O EIA apresenta as principais informações sobre o empreendimento. Trata-se de uma usina hidrelétrica com potência instalada de 50MW e potência firme de 36,86 MW. Está projetada para ser construída no rio Corrente, na região sudoeste do estado de Goiás. Com o barramento do rio, será formado um reservatório artificial de 33,12 km<sup>2</sup>, atingindo o território dos municípios de Aporé, Serranópolis e Chapadão do Céu. A barragem estará localizada a montante da ponte da rodovia GO-184, próximo à localidade de Itumirim, a cerca de 29 km de Serranópolis e 408 km de Goiânia. A casa de força estará localizada a aproximadamente 2700 metros a jusante desta ponte. De acordo com o estudo, há duas cachoeiras entre a tomada de água e a casa de força, que serão afetadas com a redução do volume de água, que será direcionado através de um canal até a casa de força e, logo após, restituído ao rio Corrente.

A área ocupada com as estruturas da usina será de 24 hectares, a saber: barragem, vertedouro, canal de adução, diques, condutos forçados, casa de força, subestação, acessos, cercas, estacionamento, guarita e instalações administrativas. A interligação da subestação com o sistema elétrico deverá ser feita através de uma linha de transmissão. Segundo informações prestadas pelo empreendedor, essa linha de transmissão deverá ser licenciada junto ao órgão estadual de meio ambiente.

Em seguida, o EIA passa às especificações de cada componente do empreendimento. A cota Máxima Normal de Operação do empreendimento é de 675 m e a cota Max. Maximorum será de 678 m. A área do reservatório será de 33,12 km<sup>2</sup>, com uma largura média de 500 metros. Os volumes total e útil do reservatório são de 152.490.000m<sup>3</sup> e 118.170.000 m<sup>3</sup>, respectivamente. A crista da barragem estará na cota 679 m e terá um comprimento de 700 metros, com altura máxima de 19 metros. O volume de terra para a construção da barragem é de aproximadamente 900.000m<sup>3</sup> e a área ocupada por esta estrutura será de 60.000m<sup>2</sup>.

O esquema construtivo contará com uma estrutura de desvio do rio, com vistas a liberar a área para a construção das estruturas do empreendimento. O desvio será realizado pelo lado direito do rio, mediante a construção de três galerias conjugadas de 5 metros de seção e 150 metros de

<sup>1</sup> Disponível em [HTTP://www.aneel.gov.br/cedoc/dec2000sn112.pdf](http://www.aneel.gov.br/cedoc/dec2000sn112.pdf), acesso em 27/08/2012.

<sup>2</sup> Estudo de Impacto Ambiental, UHE Itumirim, 2009, página 13



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

IBAMA - IBAMA/DITEC  
Proc. 1773/03  
Fls. 493  
Rub. *df*  
M. MEIO AMBIENTE

comprimento, e ensecadeiras ocupando uma área total de 5.600m<sup>2</sup>. O canal de desvio será incorporado ao vertedouro.

O vertedouro, tipo tulipa, terá aproximadamente 50 metros de comprimento por 15 metros de largura e foi dimensionado para uma vazão de 300m<sup>3</sup>/s (vazão decamilenar). Será necessária a construção de um canal de adução do lado direito do rio, com a finalidade de levar as águas até a casa de força. Esta estrutura, revestida de concreto, acompanhará a cota 672 metros, com uma largura entre 60 a 70 metros, profundidade de 6 a 8 metros. O canal de adução cortará a rodovia GO-184, onde está prevista a construção de uma ponte para a passagem desta estrutura sob a via. Em um trecho do canal, a estrutura cortará um pequeno afluente do rio Corrente, onde está previsto a construção de um aterro e canalização deste córrego. No Volume IV do EIA, referente às Medidas Mitigadoras e Compensatórias, foram elencadas medidas a serem adotadas de modo a minimizar a queda de animais no canal de adução ou, caso algum animal caia no canal, dispositivos visando facilitar a saída do animal do mesmo.

Outro dado informado no EIA é a existência de um dique que acompanha o canal de adução em toda sua extensão, na cota 678 metros. Entretanto, em nenhum momento, foi explicitada a finalidade desse dique acompanhando o canal de adução. Ressalta-se que a presença deste dique, acentuará a barreira criada pelo canal de adução. Não foram apresentadas medidas mitigadoras visando minimizar este impacto. A área ocupada por todo o canal de adução é de aproximadamente 160.000m<sup>2</sup>.

A condução das águas até a casa de força, após o término do canal de adução, será realizada por dois ou três condutos forçados, com 3,05 metros de diâmetro e 520 metros de comprimento, dimensionadas para uma vazão de 38m<sup>3</sup>/s cada uma. A variação de nível entre o início e fim do conduto será de 91 metros.

A casa de força ocupará uma área de 1.200m<sup>2</sup> e será construída em concreto armado. Como o Projeto Final aguarda a expedição da Licença Prévia para ser concluído, não há especificação do número real de turbinas (Francis) a serem instaladas, sendo admitidas duas ou três unidades. Entretanto, ressalta-se que o número de turbinas e, conseqüentemente, a potência instalada e a potência firme do empreendimento, impactam diretamente no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) do empreendimento, uma vez que quanto maior a potência instalada, maior a necessidade de água para mover as turbinas e, conseqüentemente, maior a demanda de água. Deste modo, entende-se que o número de turbinas, a potência instalada e a potência firme do empreendimento já deveriam ter sido definidos pelo empreendedor.

Também como parte das obras, está prevista a construção de uma Subestação, que ocupará uma área de 9.000m<sup>2</sup>. De acordo com o EIA, a ligação da energia será feita por uma Linha de Transmissão com conexão à cidade de Jataí e uma LT com conexão com as cidades de Serranópolis e Apore.

As águas serão restituídas ao rio Corrente através de uma estrutura denominada canal de fuga, de concreto, de 20 metros de largura e 50 metros de comprimento. No Volume IV do EIA foram previstas medidas visando evitar a entrada de peixes no canal de fuga.

*df*  
*[assinatura]*



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

As demais estruturas a serem construídas referem-se a pátios de manobras e montagem, em uma área de aproximadamente 2.000m<sup>2</sup>, guaritas e áreas para estacionamento, com 2.200 m<sup>2</sup>, acessos, com uma área aproximada de 4.000 m<sup>2</sup> e cercas de proteção, em aproximadamente 4.000 metros lineares, além de acessos provisórios de aproximadamente 2.000 metros, que serão recuperados logo após o término das obras.

O material de empréstimo a ser utilizado na obra será retirado do canal de adução. O EIA também especifica que há três caixas de empréstimo, às margens do rio Corrente, em área que ficará inundada pelo reservatório, que também poderá ser utilizado. O Mapa 3 do Volume I do EIA/RIMA mostra a localização das áreas de empréstimo localizadas dentro da área inundável do futuro reservatório.

A escavação das fundações será feita com a retirada da camada superior do solo, no caso das fundações da barragem de terra, e de toda a camada de solo mais o horizonte superficial rochoso nas fundações das estruturas de concreto (Vertedouro, Tomada d'Água e Casa de Força). O material oriundo da escavação será utilizado na implantação da barragem, tanto a porção em terra quanto o enrocamento, nas ensecadeiras ou, no caso da rocha, na fabricação de concreto. A porção superficial do solo, rica em matéria orgânica, será estocada e utilizada na recuperação das áreas degradadas.

Foram propostas duas alternativas quanto às fontes de brita para as obras. A primeira é a aquisição de brita da PCH Retiro Velho, no município de Aporé, a aproximadamente 40 km de distância. A segunda alternativa é a retirada de rocha de um maciço basáltico na margem direita do rio Corrente, em uma área de 8.400 m<sup>2</sup>. Não foi informado se este maciço se localiza a montante ou a jusante da barragem e qual sua distância em relação ao Rio Corrente. A lavra será feita a céu aberto com desmonte através de explosivos numa bancada a meia encosta. O desenvolvimento das atividades envolverá a abertura de acessos, remoção do capeamento de solos/vegetação, perfuração para colocação de material detonante, desmonte com explosivos e carregamento dos blocos desmontados para a britagem e, em seguida, classificação granulométrica. No local deverá ser produzida brita com classificação de zero a três, além de pó de brita. A fração mais grossa do pó de brita poderá ser utilizada como areia artificial na fabricação de concreto e o restante formará uma pilha de bota-fora a ser utilizada futuramente na regularização topográfica da área lavrada. Foi informado que, num primeiro momento, deverão ser utilizadas pedreiras comerciais existentes na região.

Também está prevista a construção de um paiol para acondicionamento do material a ser utilizado nas explosões, com uma área aproximada de 100m<sup>2</sup>. Tal obra deverá ser licenciada pelo Ministério do Exército. Porém, o EIA não apresenta as áreas em que serão implantadas as estruturas da pedreira, a área para britagem e o paiol de explosivos, que segundo o estudo, serão apresentados somente após a emissão da Licença Prévia.

Os Pátios de Manobras e Montagem, que ocuparão uma área de aproximadamente 2.000m<sup>2</sup>, serão implantados ao lado da Casa de Força, condutos e áreas construídas em geral. As demais estruturas previstas (Guarita, Estacionamento, Acessos e Cercas), ocuparão uma área de aproximadamente 27.000m<sup>2</sup>. Entretanto, não foi possível distinguir a localização dos mesmos no mapa 2, e a localização dos mesmos não está indicada no mapa apresentado em 29/04/2010.

6



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



Segundo o EIA serão abertos cerca de 2.000 metros lineares de Acessos de Serviço, que serão desativados e recuperados ou encobertos pelo lago. Em mapa apresentado em 29/04/2010 estão dispostos os caminhos de serviço que deverão ser utilizados quando da implantação do empreendimento.

Haverá a necessidade de desvio do Córrego Olho D'água, afluente do lado esquerdo do rio Corrente, para a construção da barragem, onde está previsto a implantação de uma vala, de aproximadamente 1.000 metros de extensão, que levará as águas para um ponto mais a montante de sua desembocadura atual. Com o término das obras e fechamento dos diques, esta estrutura será inundada. Entretanto, ressalta-se que não foram apresentados croquis ou mapas mostrando a localização do desvio e/ou como deverá ser a situação final do local.

Para as ações do Programa de Fauna, está prevista a construção de um ancoradouro fixo na margem esquerda do rio Corrente, que será inundado com a formação do reservatório. O EIA informa que serão construídos mais dois ancoradouros, que também serão alagados. Com a formação do reservatório, novos ancoradouros deverão ser implementados.

Serão implantados dois canteiros de obras: o primeiro, para a execução das obras de concreto do vertedouro, próximo à barragem, do lado direito do rio Corrente, com área aproximada de 2.000m<sup>2</sup> e o segundo, para a construção da casa de força e subestação, com área aproximada de 2.600m<sup>2</sup>. O acampamento para moradia dos trabalhadores estará localizado na comunidade de Itumirim.

Em mapa apresentado em 29/04/2010, consta a localização do canteiro de obras a ser implantado nas proximidades da casa de força e que contará com as seguintes instalações: central de concreto; sítios de cimento, areia e pozolana; areia; central de britagem; estoque de material beneficiado (brita); Depósitos de Materiais; Depósito de Rachão; Depósito de Areia; Acampamento de Apoio; Pátio de armação; Oficina de manutenção mecânica; Oficina de montagem eletromecânica; Pátio de Pré-moldados; Pátio de formas; Almoxarifado; Escritórios; Refeitórios; Transporte; Segurança; Laboratório; Pilha de Rocha. Não foi apresentada a localização do canteiro de obras a ser instalado nas proximidades do vertedouro, nem quais estruturas serão implantadas neste local.

Considerando as características do esgoto a ser tratado na obra, foi escolhida a construção de fossa séptica e sumidouros para o devido tratamento destes efluentes. Serão construídos quatro sumidouros e quatro fossas sépticas com capacidade para o tratamento de efluentes gerados por 24 pessoas. Ressalta-se que essas fossas sépticas, da forma como foram apresentadas, atenderão a somente 100 trabalhadores, num universo previsto de 200 trabalhadores, devendo a sua quantidade ou a sua capacidade ser redefinida. Outra opção é a construção de uma única fossa séptica e sumidouro devidamente dimensionados para o canteiro de obras. Foram apresentadas plantas com os tipos de fossas e sumidouros a serem implantados.

Ressalta-se que não foi apresentada a forma de tratamento e destinação final dos efluentes sanitários a serem gerados no acampamento dos operários, que deverá se localizar na comunidade de Itumirim.

*[Assinatura]*  
7





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

Visando a triagem do material reciclável oriundo das obras e sua destinação final, deverá ser implantado um Centro de Triagem (proposta encaminhada através do ofício sem número de 29/04/2010), que contará com uma área de 100 m<sup>2</sup>, e terá capacidade para separar e processar todo e qualquer resíduo gerado no local do empreendimento. No fim, as embalagens serão encaminhadas para recicladores credenciados e capacitados para realizarem sua destinação final. Apesar de serem apenas resíduos provenientes de primeiros socorros, o lixo do ambulatório deverá ser acondicionado no mesmo local de destinação do lixo hospitalar de Serranópolis ou de Aporé.

Completando o Centro de Tratamento Integrado, será implantado um Aterro Controlado para a destinação do material orgânico (proposta encaminhada através do ofício sem número de 29/04/2010). Para a construção deste Aterro, serão realizados estudos de aptidão do terreno e análises de incidências ambientais na área de intervenção. Objetivando a eliminação de quaisquer riscos de contaminação do solo e água subterrânea, será realizada impermeabilização da base e taludes do aterro, adotando os seguintes materiais: Em sua base (de baixo para cima): Substrato Geológico, Tela Bentônica, Polietileno de Alta Densidade e Camada Drenante. Nos Taludes: Substrato Geológico, Geocomposto Drenante, Areão. Por toda a área do aterro serão implantadas redes de drenagem, para a que a água da chuva seja encaminhada para fora do mesmo, evitando a acumulação de águas lixivantes. O aterro será monitorado de modo a garantir sua funcionalidade e qualidade ambiental do seu entorno.

Em ofício encaminhado em 29/04/2010 foi informado que será dada a destinação prevista na Resolução CONAMA 307/2002 para os resíduos da construção civil. Quanto à madeira oriunda de desmatamento, esta será utilizada preferencialmente nas obras de construção da barragem. As sobras deverão ser encaminhadas para industrialização ou comercialização. O material proveniente das caixas separadoras água – óleo deverá ser encaminhado para uma empresa de re-refino.

Embora tenham sido listados todos os insumos a serem utilizados na implantação do empreendimento, estando prevista inclusive a implantação de uma pedreira visando abastecer o empreendimento, não foi informado se será necessária a utilização de **Areia**, além do pó de brita proveniente da pedreira. Somente no item "Medidas Mitigadoras" que foi informado que a areia será adquirida de areal comercial localizado no município de Jataí.

Segundo o EIA, após o enchimento do reservatório este tenderá a atrair a população como forma de lazer e turismo, de modo que a ocupação da orla do reservatório trará alguns pontos que deverão ser alinhados e tratados de forma ambientalmente correta. Entretanto, ressalta-se que um dos instrumentos do Licenciamento Ambiental Federal é o Plano Ambiental de Uso e Conservação do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), cujo esboço deveria ter sido apresentado juntamente com o EIA/RIMA do empreendimento.

As principais informações técnicas do empreendimento foram apresentadas através de um quadro às folhas 27 a 32 do EIA.



### 1.3 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

O EIA apresenta informações básicas quanto ao cronograma de implantação do empreendimento.

As datas-bases do empreendimento são as seguintes: Em 01 de janeiro do ano 1, início da mobilização de mão-de-obra e equipamentos; em 01 de março do ano 1, início das obras civis, com implantação dos acessos ao canteiro de obras e obras principais; em abril, com o tempo seco, início das obras de terraplanagem e escavações; em fevereiro do ano 2, início do lançamento de concreto na casa de força; 01 de julho do ano 2, desvio do rio Corrente; março do ano 3, ocorre o desvio das águas para a tomada de desvio, possibilitando a conclusão das obras da barragem; em 31 de dezembro do ano 4, ocorre a conclusão do enchimento, coincidindo com o período chuvoso na região; em março do ano 5, início dos testes e início da operação da primeira unidade geradora; em 30 de abril do ano 5, entrada em operação da segunda unidade geradora. Ressalta-se que como o EIA não definiu se serão implantadas duas ou três turbinas, o cronograma poderá ser estendido até a implantação da terceira unidade geradora.

### 1.4 - CONTINGENTE DE TRABALHADORES

O EIA apresenta o contingente de 200 trabalhadores.

No item 4.16 do EIA, há a especificação que este número é variável, e no pico da obra, este valor poderá ser dobrado. O acampamento para moradia dos operários envolvidos na construção ficará localizado no povoado de Itumirim. Espera-se que seja dada ênfase à contratação da mão de obra local. Há também a especificação dos profissionais que deverão ser contratados, mas sem informações sobre o quantitativo por grau de formação, por formação profissional e maiores detalhes quanto ao número de contratações em relação ao tempo de construção e operação do empreendimento.

Ressalta-se que o número de trabalhadores a serem contratados para a construção deste empreendimento ocasionará sensíveis impactos no local previsto para a construção dos alojamentos, isto é, o povoado de Itumirim, considerando que, à época da pesquisa realizada pelo empreendedor, este povoado contava com apenas 65 (sessenta e cinco) moradores. Deste modo, entende-se que deverão ocorrer conflitos sociais entre a população local e os operários da obra, bem como o aumento dos índices de violência. Porém, em consulta ao EIA, nenhuma medida ou programa específico foi proposto para mitigar estes impactos que ocorrerão na comunidade de Itumirim.

Foi informado que o empreendimento contará com um posto médico para emergências. O empreendedor disponibilizará uma ambulância para o transporte de possíveis acidentados da obra ou para outras necessidades ambulatoriais. Os acidentados graves poderão ser levados para a cidade de Jataí (GO), ou para a cidade de Cassilândia (MS), ambas a uma distância de aproximadamente 90 km da comunidade de Itumirim. Se necessário há a possibilidade de encaminhar o acidentado para Goiânia distante aproximadamente 400 km.



### 1.5 LOGÍSTICA DO EMPREENDIMENTO

De acordo com o EIA, as principais vias de acesso à região se dão pela rodovia BR 060, BR 364, e BR 365 e a região conta com cidades que apresentam aeroportos com linhas aéreas regulares e capacidade de receber aeronaves de grande porte.

Os principais itens que deverão ser translocados de outras regiões do país são: cimento, pozolana e produtos siderúrgicos além dos equipamentos eletromecânicos para o funcionamento da usina, com apresentação dos principais fornecedores e respectivos estados de origem. Todos estes produtos deverão ser transportados até o canteiro de obras por via rodoviária.

Em relação ao suprimento de energia, este deverá ser realizado por intermédio de uma Linha de Transmissão de 34,5 KV proveniente da cidade de Serranópolis.

### 1.6 INTERFERÊNCIA DO RESERVATÓRIO

O EIA apresenta um tópico específico sobre a interação do reservatório em algumas condições da região. A materialização do reservatório acarretará na posterior ocupação de suas bordas, com necessidade de conservação das vias de acesso, sistema de drenagem e sinalização; construção de uma infraestrutura de destinação do lixo, efluentes sanitários, degradação do solo, perda dos solos e educação ambiental.

Em seguida, o estudo discorre sobre os impactos do reservatório sobre os núcleos urbanos: espera-se que as maiores interferências ocorram na vila de Itumirim, com recuperação das estruturas na fase de construção e possibilidade de alguns colapsos após a passagem desta fase. Também, segundo o EIA, ***“Não se acredita em grandes interferências nas sedes dos municípios diretamente afetados enquanto núcleos urbanos”***<sup>3</sup>. Quanto aos imóveis rurais, espera-se a ocorrência de perda e restrições de áreas utilizadas com fins econômicos, além de moradias e benfeitorias, que deverão ser desapropriadas mediante negociação amigável ou por intermédio das vias judiciais. Em relação à necessidade de reassentamento pela formação do reservatório, o EIA identifica que, devido às características fundiárias da região, serão poucos os casos que necessitarão de reassentamento, não sendo mais que 3 propriedades. As estradas que serão atingidas pelo empreendimento são de terra, de conservação regular à precária.

O texto apresentado está confuso, pois em determinado local informa que as sedes dos municípios diretamente afetados não serão afetadas de modo significativo, e em outro informa que as sedes municipais próximas, especialmente Serranópolis, sofrerão grandes interferências. Não há tratamento identificado no EIA quanto à recuperação das estradas a serem utilizadas pelo empreendimento, em especial a GO – 184, uma vez que a mesma será atravessada pelo canal de adução, explicitando como serão feitas as obras e, principalmente, não levar à interrupção do tráfego no local.

lp  
f

<sup>3</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, folha 33.



## 1.7 ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

O EIA apresenta três alternativas locais:

- ⇒ Alternativa 1: Eixo de montante, localizado à montante da ponte (sobre o rio Corrente), na GO-184, próximo ao povoado de Itumirim;
- ⇒ Alternativa 2: Eixo intermediário, localizado entre a ponte da GO-184, e a primeira cachoeira;
- ⇒ Alternativa 3: Eixo de jusante, localizado entre a primeira e a segunda cachoeira, todas à jusante da ponte da GO-184.

Para as três alternativas apresentadas, o EIA apresenta as seguintes considerações: as três alternativas apresentam um rendimento que ocasiona a geração do mesmo quantitativo de energia elétrica; a alternativa 3 foi descartada, mediante a supressão da primeira cachoeira; a alternativa 2 foi descartada pelo impacto do lago no aterro da ponte da GO-184, gerando instabilidade a esta estrutura, sendo uma alternativa não viável do ponto de vista econômico; sendo portanto, escolhida a Alternativa 1, que preserva as duas cachoeiras, não inundando o povoado de Itumirim e mantendo um custo viável para sua construção.

De acordo com a Resolução Conama nº 01 de 1986, em seu artigo 5º, o Estudo de Impacto Ambiental deverá contemplar todas as alternativas locais, confrontado com a possibilidade de sua não construção. Da mesma forma, o Termo de Referência emitido pelo Ibama solicita que:

### 4.3. Alternativas Tecnológicas e Locacionais

*Deverão ser apresentados estudos de alternativas locais do empreendimento, confrontando-as de forma a mostrar a melhor hipótese do ponto de vista ambiental. No caso de implantação do empreendimento, deverão ser avaliadas possíveis variantes em relação aos pontos mais críticos estudados, tais como zonas de instabilidade quanto a fatores abióticos, de extrema importância biológica, de importância para conservação ou proteção da biodiversidade, áreas de pressão antrópica, indústrias, projetos agrícolas, entre outros. Apresentar alternativas de arranjo do empreendimento, com diferentes localizações de eixo de barragem e estudo de variação e viabilidade ambiental em diferentes cotas de operação<sup>4</sup>.*

Entende-se que o item não foi devidamente apresentado. Não foram apresentados material cartográfico para visualização no terreno das alternativas locais apresentadas; não foram apresentadas alternativas tecnológicas em relação ao eixo selecionado assim como avaliação de cada um deles, sob o ponto de vista de avaliação de impacto ambiental. Também não foi apresentado o impacto que as alternativas 2 e 3 teriam sobre a comunidade de Itumirim.

Ressalta-se que em nenhum local do texto até o presente momento, foi informado qual será a vazão no trecho de vazão reduzida (TVR) do empreendimento. Embora a SEMARH tenha emitido Outorga de Água com valor de 1,05m<sup>3</sup>/s, este dado não foi confirmado como sendo a vazão do TVR da UHE Itumirim.

<sup>4</sup> "Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e o Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA - UHE Itumirim". Documento emitido pelo Ibama/Goiás em Dezembro de 2007.



## 1.8 ASPECTOS JURÍDICOS INSTITUCIONAIS

São apresentados os aspectos institucionais dos seguintes órgãos: Agência Nacional das Águas - ANA; Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel; Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás - SEMARH. O EIA apresenta uma coletânea de legislação versando sobre os principais aspectos que cercam a construção e operação de uma Usina Hidrelétrica.

## 1.9 PROJETOS CO-LOCALIZADOS

O EIA apresenta um item específico para os projetos de infraestrutura e de grande porte na região prevista para receber a UHE Itumirim. Destaca-se a ferrovia Norte-Sul, um projeto de 1718 km de extensão; a pavimentação do trecho da rodovia GO 050, que liga os municípios de Chapadão do Céu (GO) e Chapadão do Sul (MS) e da rodovia GO-184/GO-302, no trecho Serranópolis/Itumirim/Aporé, além de um projeto de construção de uma rodovia GO-306, de Serranópolis a Mineiros. São identificados projetos privados de armazenamento e escoamento da produção agrícola na região, ligadas às cooperativas e agroindústrias; usinas de cana de açúcar em operação e em fase final de construção.

O EIA identifica a existência da PCH Eletro Céu, no rio Formoso, localizado no município de Chapadão do Céu; a UHE Espora, que à época da elaboração do estudo, estava em fase de reconstrução, devido ao rompimento ocorrido em janeiro de 2008 e o aproveitamento AHE Olho D'água, ainda em fase de licenciamento, além de três outros aproveitamentos (não identificados) entre este aproveitamento e a foz do rio Corrente. Considera-se que, pelo fato da UHE Itumirim ser o primeiro aproveitamento da cascata de aproveitamentos para este rio, esta Usina atuará de maneira sinérgica com as demais, regulando as vazões dos demais aproveitamentos e atuando na redução das cheias anuais ocorrentes na bacia do rio Corrente.

## 2. DIAGNÓSTICO

### 2.1 - DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

#### 2.1.1 Área de Influência Regional

A Área de Influência Regional foi definida já no Termo de Referência, sendo ela considerada toda a sub-bacia do rio Corrente. Este recorte geográfico deve ser considerado no âmbito da análise dos impactos cumulativos e sinérgicos em relação aos demais empreendimentos já existentes e aqueles previstos para a bacia hidrográfica do rio Corrente. Não foram apresentados: quantitativo da área e material cartográfico.

#### 2.1.2 - Área de Influência Indireta

O Termo de Referência já especifica que a AII do empreendimento deve ser aquela "ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os



ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta”.

Para tanto, o EIA determinou que a AII para os meio físico e biótico, com aproximadamente 350.000 hectares:

*parte da sub-bacia hidrográfica do rio Corrente, do ponto mais a jusante da Área de Influência Direta do empreendimento até o ponto mais a montante da sub-bacia, que engloba o Parque Nacional das Emas e as nascentes dos principais tributários do rio Corrente: os rios Jacuba e Formoso<sup>5</sup>*

Para o meio socioeconômico, o EIA especifica que a AII engloba as áreas territoriais dos municípios de Aporé, Serranópolis e Chapadão do Céu, onde ocorrerão os investimentos, a arrecadação dos impostos gerados pelo empreendimento e a maioria dos impactos sociais. Não foi apresentado material cartográfico para a definição destes dois recortes geográficos.

### **2.1.3 Área de Influência Direta**

De acordo com o Termo de Referência, a AID deverá ser o recorte geográfico sujeito aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Para os meios físico e biótico, considerou-se a área alagada pelo empreendimento na cota 675 m, em um total de 33,12 km<sup>2</sup>, acrescida de uma margem que engloba a Área de Preservação Permanente, variando de 1 a 6 km e trechos de alguns dos tributários do rio Corrente, a saber: córregos Galheiro, dos Couros e Perdizes, além de uma área de 20 km a jusante da barragem. A área total da AID dos meios físico e biótico perfaz um quantitativo de 25.000 hectares. Para o meio socioeconômico, a AID ficou configurada como os territórios de Serranópolis e Aporé. Importante considerar que apesar do município de Chapadão do Céu ter parte de seu território alagado pela formação do reservatório, nenhuma área deste município englobou a AID do meio socioeconômico.

Não foi apresentado material cartográfico relativo à delimitação deste recorte geográfico.

## **2.2 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Atendendo às especificações do Termo de Referência, o EIA apresenta o diagnóstico ambiental dos três meio de análise: Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico.

### **2.2.1 Meio Físico**

Para o meio físico, o empreendedor utilizou como fonte de dados e informações: mapas, bases de dados e relatórios sobre o rio Corrente tais como: Normas Climatológicas do Inmet de 1992; Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas do Sudoeste Goiano, de 2007; o Projeto Básico da UHE Itumirim

<sup>5</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, folha 36.



de 1997; o Sistema Estadual de Estatística e Informações Geográficas de Goiás e o Sistema de Informações Hidrológicas; Programa de Levantamentos Geológicos do Brasil, Mapas Geológico e de Recursos Minerais, além de artigos científicos.

### **Clima**

Foi solicitado que os dados de climatologia fossem atualizados, considerando os dados da UHE Espora e das usinas de álcool instaladas na região. Em ofício encaminhado em 29/04/2010, foi informado que os dados de climatologia são obtidos em estações de pluviometria e fluviometria da ANA, sendo que a UHE Espora e as usinas de álcool instaladas na região não dispõem de tais dados, pois não tem estações de dados climatológicos completos. Os dados utilizados para o levantamento das características climáticas da área de influência do empreendimento foram obtidos através da estação climatológica de Rio Verde dos anos de 1961 a 1990. Ressalta-se que a estação climatológica citada situa-se em outra bacia hidrográfica e a aproximadamente 146km do local de implantação do empreendimento. Ressalta-se, ainda, que os dados mais recentes referem-se ao ano de 1990, e entende-se que poderiam ter sido utilizados dados do ano 2000.

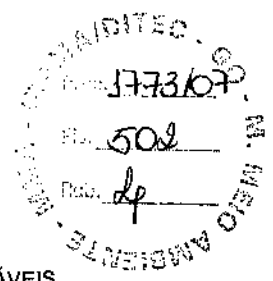
O Clima na região é do tipo Aw na classificação de Köppen, caracterizado por verões úmidos e invernos secos. O período seco se estende de abril a outubro, com junho, julho e agosto sendo os meses mais secos, e o período chuvoso se estende de novembro a março, com os meses mais chuvosos os de dezembro, janeiro e fevereiro. A bacia do rio Corrente está sujeita às principais correntes de circulação do continente sul-americano. O Sistema Equatorial Continental Amazônico (EC), Tropical Atlântico (TA) e Equatorial Atlântico (EA) são os mais atuantes na bacia, mas também o Polar Atlântico (PA), a Frente Polar Atlântica (FPA) e o Sistema Tropical Continental (TC) exercem controle sobre o clima da região.

Os dados de Precipitação foram obtidos no posto pluviométrico Fazenda Formoso (código ANA 1852001), a 50 km do empreendimento, e em funcionamento desde o ano de 1983. A precipitação média anual foi de 1.645,90mm, com 83% da precipitação ocorrendo entre os meses de outubro a março, principalmente entre dezembro e fevereiro, com 47% do volume total; e 3% entre os meses de junho, julho e agosto, os meses mais secos. Não há uma variação significativa nas precipitações entre um ano e outro. Os menores índices de precipitação foram observados no ano de 2003 (1153mm) e os maiores no ano de 1989 (2.090mm).

Os dados de Temperatura utilizados são os da estação Rio Verde, para o período de 1960 a 1990. A temperatura média para o período foi de 22,5°, sendo outubro o mês mais quente, com 23,8° e junho o mais frio, 20,0°. Não foram apresentados dados mais específicos, como variação da amplitude térmica ao longo do ano.

Os dados de Evaporação utilizados foram aqueles produzidos pela estação Rio Verde, para o período de 1960 a 1990. A bacia apresenta um valor médio anual da ordem de 1.430 mm. A máxima evaporação média mensal é de aproximadamente 200 mm em agosto e a mínima evaporação média mensal é de aproximadamente 76,6 mm em janeiro.

*[Assinatura]*  
14



A Umidade Relativa do Ar média é de 70%, sendo que a máxima ocorre nos meses de dezembro, janeiro e março (81%) e o menor valor de umidade ocorre no mês de agosto, atingindo 52%.

Em média, a região recebe 2.417h de sol por ano, sendo que o mês com maior insolação é o de julho, com 282h, e o de menor valor ocorre em dezembro, com média de 149 h.

O EIA não apresentou os dados brutos referentes a precipitação, temperatura, evaporação, umidade relativa do ar e insolação; nem mesmo mapa com a localização das estações utilizadas em relação ao local previsto para o empreendimento.

As informações sobre os Ventos na região do empreendimento foram retiradas do estudo "Atlas Climatológico do Estado de Goiás". O *Vento* predominante ao longo do ano na região da UHE Itumirim possui direção Oeste (30% do tempo) com segunda predominância para os ventos de direção Nordeste (20% do tempo).

O Balanço Hídrico foi calculado segundo método de Thornthwaite e Mather, gerando o gráfico abaixo. A bacia registra excesso de água entre os meses de novembro a abril, gerando escoamento superficial. É registrado déficit de águas nos meses de abril a outubro.

### **Recursos Hídricos**

A barragem da UHE Itumirim está localizada no Rio Corrente, que drena uma área de aproximadamente 3.180km<sup>2</sup>. O rio Corrente apresenta um desnível de aproximadamente 210m, com uma declividade de 1,4m/km. A bacia é longilínea, apresentando menor propensão a enchentes.

O Regime Fluvial na bacia do rio Corrente é regido por dois fatores principais: precipitação e solo. A precipitação é responsável pelas cheias na bacia que coincidem com o período chuvoso (outubro a março), com o valor máximo de vazão sendo atingido no mês de março (80,3 m<sup>3</sup>/s). A vazão mínima no mês de agosto é de 47,9m<sup>3</sup>/s, e corresponde a 59% da vazão máxima, o que foi atribuído ao solo (arenoso, sendo bom armazenador de água) e pela cobertura vegetal, principalmente na região do Parque Nacional das Emas, que ajuda na estabilidade do regime fluvial.

No Termo de Referência foi solicitado um estudo sobre a *Potencialidade dos Aquíferos Existentes* na região. Segundo o EIA, será necessário fazer o monitoramento dos poços presentes na região, bem como realizar testes de modo a determinar as características físicas do aquífero estudado. Conseqüentemente, esses estudos de longo prazo deverão ser contemplados dentro de um programa a ser proposto para a barragem. Portanto, não foi respondido ao que se pede no Termo de Referência: "Avaliar a potencialidade dos aquíferos existentes na área de influência do empreendimento, estudando, entre outros: 1. localização, natureza, litologia e estruturas geológicas condicionantes; 2. alimentação (inclusive recarga artificial), fluxo e descarga (natural e artificial); 3. profundidade dos níveis das águas subterrâneas, dando enfoque ao lençol freático; 4. relações com águas superficiais e com outros aquíferos; Indicar as possíveis interferências do enchimento do reservatório sobre o nível do lençol freático, a partir do cadastramento de poços existentes e da rede de perfurações e sondagens".

dp  
15





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

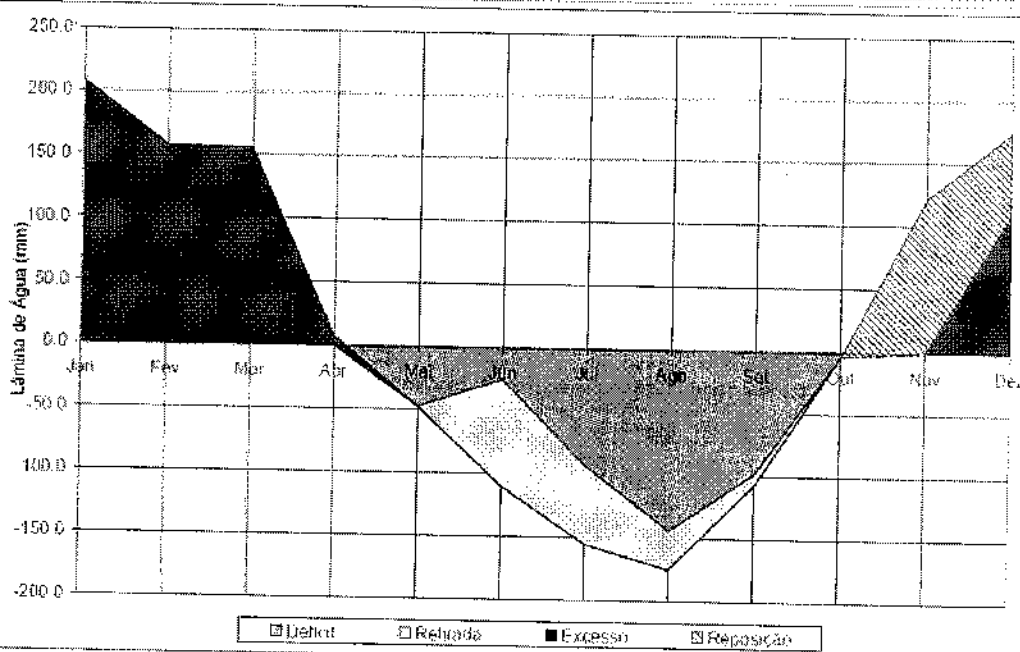


Figura 1. Balanço Hídrico na bacia hidrográfica do rio Correntes.

Ressalta-se que, quando da proposição de Programas de Controle e Monitoramento (Volume IV do EIA), não foi apresentado nenhum programa visando a definição da Potencialidade dos Aquíferos existentes na região e verificação dos impactos decorrentes da implantação do empreendimento nos mesmos.

Foi informado que não existem Estações Hidrometeorológicas no Rio Corrente, devendo ser implantada uma junto à barragem para o monitoramento das seguintes variáveis climatológicas: umidade, temperatura, velocidade dos ventos, evaporação, insolação, registro de chuvas e vazões no tempo. Uma informação importante e que não foi considerada, é o levantamento dos dados pluviométricos na região de implantação do empreendimento.

Segundo o EIA, a região de estudo possui dois Postos Pluviométricos instalados (Chapadão do Céu e Fazenda Formoso), tendo as observações iniciado respectivamente em 1983 e 1997. Para complementar os dados, foram utilizados postos pluviométricos localizados em bacias vizinhas. Os dados obtidos foram sintetizados em uma tabela onde foram dispostos os valores médios de todas as estações pluviométricas por mês e por ano de 1973 a 2005. Os dados confirmam informações anteriores de que o período chuvoso se estende de outubro/novembro a março/abril, que os meses de junho, julho e agosto são os mais secos do ano e que a pluviosidade média na região é de 1.600mm/ano.

*[Assinatura]*



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



Foram identificadas quatro Estações Fluviométricas na região do empreendimento: Fazenda Formoso, localizada próxima da Sede municipal de Chapadão do Céu; Campo Alegre localizada próxima ao barramento da UHE Itumirim, na Vila de mesmo nome; Ponte Rio Corrente e Canastra, estas duas últimas localizadas a jusante do eixo projetado para a barragem. A estação fluviométrica empregada como base neste estudo foi a de Campo Alegre por coincidir com o local de instalação do empreendimento, bem como por possuir a série de observações mais extensa. Ela apresenta medições de cotas, descarga líquida e, a partir de 2007, foi dotada de sensores para medição de sedimentos e alguns parâmetros físico-químicos tais como temperatura, pH, condutividade e Oxigênio Dissolvido (OD).

Com base nos dados obtidos na estação de Campo Alegre, foi construída a curva-chave, e calculadas as vazões mensais para o Rio Corrente, que apresentaram variação entre um mínimo de  $29,84\text{m}^3/\text{s}$  (setembro/1972) a um máximo de  $105,56\text{m}^3/\text{s}$  (janeiro/1999), isto é, a maior vazão média dentro do ano coincide com o período mais chuvoso. Analisando os dados apresentados, constata-se uma variação de até 60% na vazão média do Rio Corrente, com os picos de maior vazão (períodos de cheia acentuada) ocorrendo a cada dez anos aproximadamente.

Outros Barramentos existentes no Rio Corrente são: PCH Eletrocéu (0,3MW), a 5 km da sede municipal de Chapadão do Céu; UHE Espora (32MW), localizada aproximadamente a 30km a jusante da UHE Itumirim e AHE Olho d'Água, este último em processo de licenciamento ambiental junto à SEMARH. Outros três empreendimentos, localizados a jusante, não foram recomendados pelo Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas (EIBH) do Sudoeste Goiano. Ressalta-se que a implantação da UHE Itumirim também não foi recomendada pelo EIBH.

Com base nas vazões calculadas para a seção da UHE Itumirim no Rio Corrente, foram definidas as Vazões de Referência para o local do empreendimento. A vazão com permanência de 50% corresponde a  $60,0\text{m}^3/\text{s}$ , enquanto que as vazões com permanências de 90 e 95% foram de  $46,6\text{m}^3/\text{s}$  e  $44,1\text{m}^3/\text{s}$ , respectivamente. Enquanto que a vazão  $Q_{7,10}$ , obtida foi de  $37,4\text{m}^3/\text{s}$ .

Foi apresentado um quadro com os Usuários da Água da Bacia do Rio Corrente. Segundo as informações prestadas, na AID do empreendimento existem 79 processos de outorga de água, dos quais 23 apresentam pendências junto à SEMARH, 39 apresentam outorga ativa, 8 estão em análise, 8 encontram-se com a outorga vencida e uma foi cancelada.

Segundo o estudo, foi feita nova consulta à SEMARH, onde se verificou que existem 10 consumidores de água à montante da barragem, sendo a maioria deste consumo para irrigação. Um dos usuários informados (usuário 2) não possui registro de coordenadas, sendo impossível avaliar a sua localização. Os demais usuários foram mapeados e constatou-se que: os usuários 1 e 5 localizam-se fora da bacia do Rio Corrente; os usuários 3, 4, 6, 8 e 10, fazem captação em postos próximos ao rio Jacuba, à cota aproximada de 695 m, estando a uma distância de pelo menos 52 km do eixo do barramento; os usuários 7 e 9 fazem captação no mesmo ponto no rio Formoso, na cota 738 m, a uma distância de 59 km da possível barragem. Com base nos resultados apresentados, verifica-se que o barramento não apresenta interferência nos usuários de montante. O mapa 1 do



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

Volume II do EIA/RIMA apresenta a localização dos usuários 1 a 10 citados anteriormente. O EIA não informa sobre a presença de usuários localizados a jusante da barragem.

Para a avaliação do impacto da construção do reservatório de Itumirim no rio Corrente a jusante do reservatório, foram feitas simulações da operação com o reservatório tendendo a armazenar o máximo possível de água, liberando pelas turbinas apenas a vazão regularizada. Segundo o estudo, este critério foi escolhido por ser o que provoca maior alteração no fluxo do rio, embora seja dificilmente empregado, uma vez que durante boa parte do ano, a vazão liberada é superior à regularizada.

Foram calculadas as vazões efluentes do reservatório, bem como a curva de permanência, a partir da qual se constata que a vazão com permanência de 95% se elevará de  $44,1\text{m}^3/\text{s}$  para aproximadamente  $48\text{m}^3/\text{s}$  com a construção do reservatório. Com base nos dados apresentados, conclui-se que o reservatório da UHE Itumirim praticamente não vai alterar a vazão do Rio Corrente a jusante do mesmo. Isto foi atribuído ao pequeno volume de armazenamento em relação à vazão média do rio (uma vez que para uma vazão de  $60\text{m}^3/\text{s}$  seriam necessários somente 26 dias para encher o reservatório) e o regime, que mostra uma pequena variação ao longo do ano, o que implica em uma redução da influência do reservatório. Entretanto, essas informações referem-se à vazão do rio Corrente à jusante da casa de força, não tendo sido apresentadas informações sobre a vazão do rio no trecho de vazão reduzida.

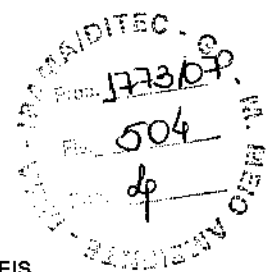
Como não existem dados concretos referentes ao aporte de sedimentos pelo Rio Corrente, foi feita uma estimativa com base numa área de drenagem ( $3.180\text{km}^2$ ) e uma carga de sedimento estimada em  $300\text{m}^3/\text{km}^2/\text{ano}$  (dados de Borland 1971), a partir do qual se obteve um aporte de  $47\text{hm}^3$  em 50 anos. Considerando que somente 30% desse total deverá ser retido pelo reservatório, e que o sedimento acumulado sofre uma compactação da ordem de 30%, prevê-se que após 50 anos, teriam sido perdidos somente 8% do volume útil do reservatório, cuja capacidade de armazenamento é de  $118,17\text{hm}^3$ . O EIA informa que a estimativa de volume de sedimento aportado pode aumentar devido pressões antrópicas. De modo a verificar a real taxa de assoreamento do reservatório da UHE Itumirim, deveria ter sido elaborado um programa visando a realização de batimetrias periódicas no reservatório, bem como um estudo do aporte de sedimentos pelo Rio Corrente. Este programa deveria conter, também, medidas passíveis de serem implementadas visando um futuro desassoreamento do reservatório.

Segundo o EIA, por ser linear, o reservatório da UHE Itumirim não deverá afetar o Nível do Lençol Freático nas propriedades ao redor do empreendimento; e como o reservatório apresenta um desnível em relação à comunidade de Itumirim (está situado em cota mais baixa), não deverá haver interferência no lençol freático na mesma. Entretanto, como na região existem arenitos, que são rochas com elevada capacidade de infiltração de água, mesmo o reservatório sendo linear, existe a possibilidade de interferência no nível do lençol freático na região. Somente com o monitoramento do lençol freático é que se pode afirmar se está havendo ou não interferência do reservatório nos mesmos. Informamos que foi proposto um programa visando o monitoramento do lençol freático da região, no item Planos e Programas Ambientais.

Sp  
18

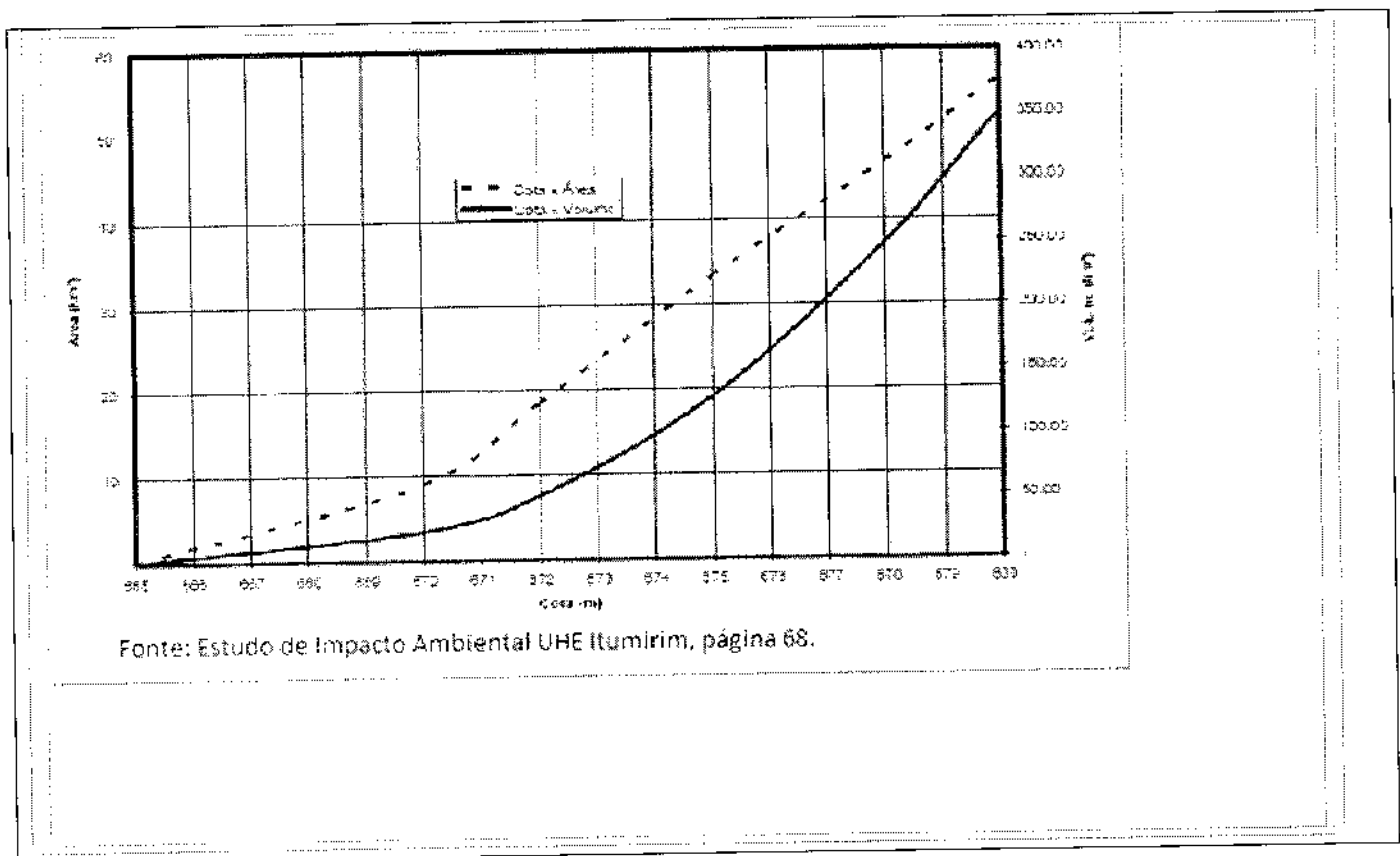


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS



Ressalta-se que em relação aos impactos nas águas subterrâneas, as informações são insuficientes. Como já citado neste Parecer, não foi realizada pesquisa de dados primários em relação às águas subterrâneas. Aponta-se, somente, a possível interação com a existência dos poços, localizados na Vila de Itumirim, não havendo impactos na variação do nível freático, devido à diferença entre o nível freático (em diferentes fases do ano) e o nível de operação do empreendimento.

Foi apresentada a curva cota x volume e área inundada. Com base nos dados apresentados, depreende-se que na cota máxima maximorum (678m) o reservatório terá uma área de quase 50km<sup>2</sup>, enquanto que na cota normal de operação (675m) sua área será de aproximadamente 35km<sup>2</sup>.



Foi informado que a bacia do Rio Corrente possui apenas uma estação de medição de descarga sólida e na mesma foram efetuadas até o momento somente duas campanhas de medição, o que é insuficiente para o estabelecimento de uma relação entre o Transporte de Sedimentos e a Vazão. De modo a avaliar o comportamento da barragem frente à deposição de sedimentos na área do reservatório, o EIA recomenda o levantamento da curva descarga sólida x vazão além da avaliação do nível de assoreamento do reservatório por meio de batimetrias a cada cinco ou dez anos.

Foi feito um modelamento matemático visando determinar a Qualidade Futura da Água no Reservatório. Para tal foi utilizada a modelagem matemática WASP (Water Quality Analysis Simulation).



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

Program) versão 7.3 da USEPA (U.S. Environmental Protection Agency) (Ambrose et al., 2003). O programa se utiliza dos seguintes parâmetros para calcular a qualidade da água de um reservatório: dados físicos e topográficos (largura e comprimento do rio, inclinação, profundidade, rugosidade do leito), dados hidrológicos (vazões afluentes ao reservatório), dados meteorológicos e climatológicos (precipitação, evaporação, velocidade do vento, insolação, temperatura do ar), dados de qualidade da água (temperatura da água, amônia, nitrato, nitrito, fósforo, ortofosfato, clorofila-a), além de várias taxas e coeficientes, tais como: coeficiente de difusão laminar, coeficiente de dispersão horizontal, coeficiente de manning, ação de ventos na superfície d'água, fração da radiação solar absorvida pela superfície d'água, extinção da luz para água pura, coeficiente de balanço térmico, constante de decaimento de DBO, constante de decaimento da amônia, constante de decaimento de nitratos, demanda de OD pelos sedimentos, constante de decaimento de coliformes fecais, taxa máxima de crescimento algas, taxa de respiração algas, taxa de mortalidade algas, taxa de excreção algas, taxa de conversão p/biomassa, taxa de conversão n/biomassa, taxa de conversão c/biomassa, velocidade de sedimentação de algas. Para efeito de modelagem no WASP, o reservatório foi individualizado em dois segmentos: o segmento 2 indo da barragem até aproximadamente o meio do reservatório e o segmento 1 que engloba a metade final do reservatório, até a sua área de remanso.

Para avaliar o comportamento da qualidade da água no reservatório de Itumirim foram simulados quatro cenários. Na primeira situação, considerou-se a vazão afluente como sendo igual à média mensal histórica. No segundo cenário, trabalhou-se com o período de menores vazões observadas na série histórica, de março de 1982 a fevereiro de 1983. Os valores das variáveis de qualidade da água afluente ao reservatório foram iguais às do Cenário 1. Ao se avaliar o comportamento do reservatório frente aos dados observados nos Cenários 1 e 2, verificou-se que devido à ausência de biomassa fitoplanctônica, indicada pela concentração de clorofila-a, não ocorreram reações nas variáveis esperadas para o modelo, uma vez que toda a cadeia de reações e trocas utilizadas para a avaliação da possibilidade de eutrofização do reservatório baseia-se na presença de fitoplâncton. Com isto, de modo a simular como a presença de algas no rio alteraria o comportamento do reservatório frente às outras variáveis de qualidade, foram simulados dois novos cenários. Nos Cenário 3 e 4 foram consideradas as vazões afluentes e parâmetros de qualidade das situações 1 e 2 respectivamente, no entanto, para o dado de clorofila-a, adotou-se um valor de 1  $\mu\text{g/l}$  ao longo de todo ano, assim, pode-se verificar como ocorreria o crescimento de algas dentro do reservatório no período estudado.

Segundo o EIA, os resultados obtidos pela simulação da evolução da qualidade da água com a formação do reservatório de Itumirim demonstram uma equiparação acentuada dos prognósticos da qualidade da água para os cenários simulados, em que houve uma diferença muito pequena entre os cenários de vazões médias e secas, apresentando o reservatório pouca tendência para eutrofização. Foi informado que a pequena alteração nos parâmetros também é consequência da baixa taxa de residência da água no reservatório, o que evitaria a deterioração da sua qualidade. Embora o modelamento tenha demonstrado que não deverá haver alteração significativa na qualidade da água futura do reservatório, o estudo sugere que se faça o monitoramento do mesmo.



Também foi feita uma avaliação preliminar da qualidade da água futura do reservatório da UHE Itumirim considerando distintos cenários de remoção da biomassa inundada.

Foram avaliados quatro cenários de simulação, sendo considerado um período de duração de um ano:

Cenário 1 (C1) – nenhuma retirada de vegetação na área do reservatório;

Cenário 2 (C2) – retirada da vegetação arbórea da região (retirada de troncos e galhos), deixando a vegetação herbácea;

Cenário 3 (C3) – retirada da vegetação arbórea da região (retirada de troncos e galhos), deixando metade da vegetação herbácea;

Cenário 4 (C4) – retirada de toda a vegetação da área do reservatório.

Em cada cenário foram mantidas constantes as variantes hidrometeorológicas e operacionais, as taxas e os coeficientes, variando-se somente o aporte de cargas ao reservatório em função do cenário de desmatamento. Porém, o EIA especifica que até o momento do fechamento do mesmo, não haviam sido concluídos os trabalhos referentes ao levantamento das características das diferentes fitofisionomias de vegetação a serem suprimidas. As informações apresentadas, portanto, referem-se a dados secundários. Considerou-se no cálculo dos quantitativos de vegetação o levantamento do ano de 2000.

As únicas variáveis que apresentaram alteração significativa nos diferentes cenários avaliados foram Oxigênio Dissolvido (OD) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO).

O cenário que apresentou os piores resultados foi o C1 (manutenção da vegetação), com uma alta taxa de DBO e baixo OD, enquanto o melhor cenário foi o C4 (retirada de toda vegetação), com baixos teores de DBO e elevado OD. Em todos os cenários avaliados constatou-se uma melhora significativa na qualidade da água do reservatório após sessenta dias, e estabilização da qualidade da água após seis meses do enchimento do mesmo. Como o cenário três (retirada da vegetação arbórea e metade da vegetação herbácea) apresentou indicadores muito próximos aos do cenário 4, o mesmo foi considerado como o mais indicado a ser adotado quando da supressão da vegetação na área do reservatório.

Ressalta-se que não foi apresentado a metodologia da modelagem e necessita-se de atualização dos dados das diferentes fitofisionomias da área proposta para a formação do reservatório.

### **Aspectos Geológicos**

As áreas de influência direta e indireta do empreendimento estão localizadas na Bacia do Paraná, que é uma grande depressão intracratônica preenchida por sedimentos e rochas vulcânicas cujas idades variam do Ordoviciano ao Cretáceo. A sedimentação nesta bacia está associada a uma reativação tectônica durante o Brasileiro e o ambiente de sedimentação varia entre o continental e o marinho, finalizando com uma sedimentação continental.



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

Regionalmente, foram encontradas na região rochas pertencentes ao Grupo São Bento; Grupo Bauru; Cobertura Arenosa Indiferenciada e Depósitos Aluvionares.

O Grupo São Bento na região é representado pelas Formações Botucatu e Serra Geral.

A *Formação Serra Geral* é constituída por uma série de derrames de basalto de idade cretácea, podendo ocorrer também na forma de diques e sills de diabásio. Subordinadamente são encontradas rochas ácidas a intermediárias. Caracteristicamente são muito fraturados e podem apresentar disjunções poliedrais. Os basaltos são cortados por dois sistemas de falha. O Sistema NW-SE é representado por morros alongados e alinhados, onde é comum a presença de silixitos e brechas de falha. O sistema NE-SW se caracteriza pela formação de fraturas extensionais na rocha. Na bacia do Rio Corrente, a Formação Serra Geral aflora na forma de uma extensa faixa de exposição com largura média de 2km e direção NW-SE. Não foi informado que os basaltos comumente afloram no leito do Rio Corrente, sendo que as duas cachoeiras observadas na região decorrem de deslocamento ao longo de falhas nos mesmos.

A *Formação Botucatu* é constituída essencialmente por arenitos vermelhos, silicificados, bem selecionados e arredondados, localmente com porções conglomeráticas na base, caracterizadas por estratificações cruzadas, planas e acanaladas de grandes dimensões, que se depositaram em um ambiente desértico, sob forte influência eólica. Na área objeto de estudo, esta formação ocorre na região noroeste da bacia do rio Corrente, estendendo-se até a cidade de Mineiros.

O Grupo Bauru é representado na região pelas formações Adamantina e Marília. A *Formação Adamantina* é o litotipo mais comum na área do empreendimento, sendo constituída por arenitos finos a muito finos, subordinadamente médios, de coloração cinza claro, bege a rósea, com níveis lenticulares conglomeráticos e de lamitos (siltitos areno-argilosos), que se depositaram em um ambiente flúvio – lacustre.

A *Formação Marília* é constituída por depósitos arenosos imaturos de arenitos vermelhos, finos a grossos, mal selecionados, cimentados por sílica amorfa; arenitos argilosos; siltitos e lamitos, em estratos com acamamento incipiente e poucas estratificações cruzadas. Ocupa normalmente a parte elevada dos interflúvios, sendo que as suas ocorrências são restritas na área objeto de estudo, sendo observadas apenas em alguns trechos dos divisores de água do rio Corrente com os rios Verde e Apuré. Esta formação se depositou em condições subaquosas, do tipo fluvial e lacustre, com canais, deltas aluviais e planícies de inundação.

A Cobertura Arenosa Indiferenciada, está intimamente associada a uma fase de retrabalhamento de sedimentos de natureza arenosa, ocorrida no pleistoceno. Na área em estudo (áreas de influência direta e indireta) ocorre associada aos sedimentos das Formações Botucatu e Bauru. É formada por areias finas a grossas, localmente siltico-argilosas e mais raramente conglomeráticas, intimamente relacionadas a superfícies de aplainamento, formando terraços argilo-arenosos com cascalhos dispersos e níveis de material transportado e ferruginoso.

Os Depósitos Aluvionares presentes na área de influência direta do empreendimento são geralmente pouco extensos, descontínuos, ocorrendo nas planícies de inundação ao longo das



drenagens de maior porte (rio Corrente). São constituídos por raros cascalhos, contendo fragmentos de arenitos e de rochas básicas (basaltos), associados a areias finas, na maioria das vezes argilosas.

Em Termos Estruturais a área objeto de estudo apresenta como feições características lineamentos rúpteis, orientados preferencialmente nas direções NW-SE e NE-SW, gerados sob regime distensivo a partir de reativações de falhas preexistentes. Nos basaltos que afloram junto às cachoeiras de Itumirim foram observados fraturamentos mais proeminentes. Localmente são observadas fraturas sub-verticais em várias direções, associadas a descontinuidades sub-horizontais.

Foi feito, junto ao DNPM, um levantamento dos Títulos Minerários presentes na área do empreendimento. Segundo o EIA, não foi identificado nenhum título mineração na Área de Influência Direta do empreendimento, e somente três na Área de Influência Indireta, e todos os três em fase de pesquisa mineral. Como o levantamento foi realizado em meados do ano de 2008, entende-se que deveria ter sido feita uma atualização dos dados, de modo a verificar se não foi dada entrada a novos requerimentos de pesquisa na área de influência do empreendimento. Também não foi informado da presença de extratores não regularizados junto ao DNPM, tais como areeiros.

Não foram identificadas estruturas geológicas que comprometam a estanqueidade do reservatório. Da mesma forma, o EIA informa que não foram encontrados taludes que possam sofrer processos de instabilidade pela formação do reservatório, sendo que as áreas mais íngremes estão localizadas no próprio local previsto para a construção do barramento.

### **Geomorfologia**

O local previsto para receber o empreendimento está localizado no Planalto Setentrional da Bacia do Paraná. Na região o relevo apresenta suavidade, dissecação fraca e altitudes variando entre 550 e 750 metros.

A Bacia do Paraná apresenta duas compartimentações distintas: uma com maiores altitudes, variando entre 650 e 1000 metros e outra com menores altitudes, variando entre 350 e 650 metros. A primeira compartimentação, de maiores altitudes, se distribui de maneira mais contínua na região norte da bacia do Paraná, sendo esta região um divisor natural das águas na região centro-oeste. Identifica-se, dentro deste compartimento, a existência de veredas, sendo áreas de acumulação sujeitas a inundação e região de escarpas estruturais, conhecida como Serra das Furnas.

As áreas de menor altitude se configuram como áreas dissecadas, com formação de um relevo de formas convexas e tabulares.

A identificação das formas de relevo foi efetuada através do estudo "Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal", de 1999. Por este estudo, a área passível de receber o empreendimento configura as "Superfícies Regionais de Aplainamento e Zonas de Erosão Recuante". A primeira categoria é uma unidade gerada pelo arrasamento/aplainamento do terreno dentro de um intervalo de cotas, sendo delimitadas por escarpas geradas pela erosão. O estudo identifica 4 (quatro) Superfícies Regionais de Aplainamento e (seis) "Zonas de Erosão Recuante", estando o empreendimento sob a

dp [signature]  
23 [signature]





unidade SRAIIB-RT. Esta unidade foi identificada como irregular, com ondulações suaves, dissecação fraca de médio a forte.

Chegou-se a duas categorias de vulnerabilidade:

- moderado risco: considerando as áreas de planícies sujeitas à inundação periódica, solos hidromórficos, com restrições à construções e problemas de contaminação; os terraços fluviais, sujeitos a cheias eventuais; fundos de vales, em áreas com declividade superior a 30%, suscetíveis a erosão; veredas, áreas de refúgios mas extremamente degradadas;
- baixo risco: configurando as áreas aplainadas com baixas declividades.

Por fim, o EIA especifica que o empreendimento está localizado em área de relevo planos a suavemente ondulado, formado por processos erosivos de pediplanação, com declives inferiores a 10% e com fraca predisposição ao desenvolvimento de processos erosivos.

### ***Pedologia***

Na bacia hidrográfica do rio Corrente, identificou-se a predominância dos Latossolos Vermelho escuros distróficos e álicos, nos terrenos planos a suavemente ondulados e os latossolos vermelho-escuros distróficos, presentes nas regiões de maior altitude da bacia e os latossolos vermelho-escuros álicos nas regiões de menor altitude. Nas margens alagáveis, foram identificados os solos do tipo Glei Pouco Húmicos e na região das nascentes do rio Jacuba e divisor das bacias dos rios Corrente e Verde, identificou-se areias quartzosas álicas.

Em termos de Vulnerabilidade à Erosão os Latossolos Vermelhos apresentam boa resistência à erosão laminar em condições naturais ou na presença de um manejo adequado. Entretanto, são bastante susceptíveis ao desenvolvimento de ravinamentos, que podem levar à formação de voçorocas, uma vez que apresentam pouca ou nenhuma força unindo os grãos estruturais entre si. Os Gleissolos têm erodibilidade variável em razão de fatores como: textura, descontinuidades litológicas, etc. geralmente ocorrem em planícies fluviais e flúvio – lacustres, ocupando posições fisiográficas pouco favoráveis ao desenvolvimento de processos erosivos. Entretanto, podem se tornar altamente instáveis quando ocorre a retirada total da cobertura vegetal. As Areias Quartzosas são solos bastante susceptíveis à erosão, principalmente quando sujeitos a fluxos de água concentrados, que podem provocar o desenvolvimento de voçorocas. O mapa 5 apresenta uma síntese da vulnerabilidade dos solos à erosão. Embora tenha sido feita uma caracterização dos solos da região quanto à vulnerabilidade à erosão, não foi apresentado mapa com os pontos, na futura margem do reservatório, onde há um maior risco de desenvolvimento de processos erosivos em função do tipo de solo encontrado na região, tendo sido apresentado somente um mapa mostrando a vulnerabilidade à erosão dos solos da região como um todo.

Quanto aos Usos dos Solos na região, identificou-se como principal uso a utilização como pastagens naturais ou plantadas, com brachiária. As utilizações agrícolas, com uso de melhoramentos técnicos, predominam os plantios de soja, milho, arroz e cana de açúcar. As limitações identificadas foram aquelas relativas aos gleissolos, devido à presença do lençol freático à pouca profundidade.



riscos de inundação e as dificuldades de mecanização e as áreas com presença de areias quartzosas distróficas, onde a baixa fertilidade permite sua utilização apenas para pastagens.

### **Síntese da Vulnerabilidade e Potencialidade Física**

De acordo com o EIA, as áreas com baixa vulnerabilidade são aquelas formadas sobre os basaltos da bacia do Paraná. Ressalta-se que não foram apresentados dados sobre vegetação nessas áreas, nem informações sobre sua biodiversidade e desmatamento. As áreas de média vulnerabilidade estão localizadas nas áreas de encostas e vales, com vegetação em estado de sucessão mais avançado e com presença de maior biodiversidade de espécies. As demais classes de vulnerabilidade aparecem nas planícies de inundação, onde a vulnerabilidade é fortemente influenciada pelos tipos de solos, altamente suscetíveis aos processos erosivos.

As classes de vulnerabilidade foram assim classificadas:

Escala de vulnerabilidade	Grau de vulnerabilidade
2,7 a 3,0	Vulnerável (morfogênese)
2,3 a 2,6	Moderadamente vulnerável
1,8 a 2,2	Medianamente estável/vulnerável
1,4 a 1,7	Moderadamente estável
1,0 a 1,3	Estável (pedogênese)

Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 120.

A matriz configura-se na análise dos seguintes atributos: (i) geologia, considerando o grau de coesão das rochas encontradas na localidade de análise; (ii) geomorfologia, considerando a morfometria; (iii) pedologia, considerando a maturidade e profundidade dos solos; (iv) vegetação, considerando sua densidade de cobertura e função de proteção dos solos; (v) climatologia, considerando os valores extremos de pluviosidade e duração do período chuvoso.

Em seguida, trabalhou-se com três variantes quanto aos processos erosivos na região. A primeira foi o estudo da potencialidade natural dos terrenos para o desenvolvimento de processos erosivos, onde a metodologia aplicada foi:

*"mapeamento das áreas de risco, cadastro sobre feições morfo-estruturais da Bacia do Rio Corrente, identificação de áreas suscetíveis ao desenvolvimento de Erosão e mapas Geológico, Geomorfológico e Pedológico elaborados para este Relatório".<sup>6</sup>*

<sup>6</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, folha 123.



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

A classificação quanto as potencialidades foram assim discriminadas: Muito Alta, Alta, Média, Baixa e Muito Baixa. De acordo com o EIA, chegou-se à conclusão de que há predominância das classes Muito Alta a Alta, com pouca variação entre estas classes.

A segunda variante trabalhada foi o estudo da potencialidade antrópica de desenvolvimento de processos erosivos, onde se trabalhou com três classificações: Alta, Média e Baixa; utilizando-se, basicamente, como critérios o perfil de utilização dos solos na bacia do rio Corrente e os diferentes níveis de degradação e recuperação ambiental destas áreas. Chegou-se à conclusão que, nas áreas localizadas na margem esquerda, predominam as pastagens e nas áreas junto à margem direita os cultivos de cana de açúcar e cítricos.

Dos resultados das duas variantes, estudou-se a potencialidade total ao desenvolvimento de processos erosivos, cruzando-se os mapas gerados nos dois primeiros estudos. Visando a adequação metodológica, as classes utilizadas no estudo das potencialidades naturais foram agrupadas também em: Alta, Média e Baixa.

Com base nos resultados deste último produto, estudou-se a criticidade das sub-bacias do rio Corrente à erosão, utilizando-se três classes de criticidade: Muito Crítica, Crítica e Pouco Crítica.

Não foram apresentados os mapas resultantes de cada estudo, somente o mapa 6 – Suscetibilidade à erosão. Também não foi apresentado mapa com a localização dos principais locais com potencialidade natural para o desenvolvimento de processos erosivos ao longo das futuras margens do reservatório, de modo que pudessem ser identificados os locais mais problemáticos, com a definição de medidas de controle ou mitigadoras a serem adotadas.

### **Sismicidade**

Este item se inicia com a definição do que seja a sismicidade induzida, suas causas, ocorrências no Brasil, etc.

Foi feito um levantamento junto ao Observatório Sismológico da Universidade de Brasília – UnB, onde se constatou o registro de 67 eventos sísmicos, em um raio de 500 km, a partir de Itumirim entre os anos de 1916 e 1994, dos quais vinte foram induzidos por barramentos, como Volta Grande, Capivara, Emborcação, etc. Considerando-se uma distância de 300km de Itumirim, verificou-se a ocorrência de somente sete eventos, sendo que o mais próximo ocorreu a cerca de 200km e teve magnitude (Mb) de 2,1. Segundo o estudo, não foram registrados sismos relacionados a grandes barramentos encontrados na região tais como os de Itumbiara e São Simão. Ressalta-se que os dados apresentados encontram-se defasados, devendo ter sido obtida a série histórica no mínimo até o ano de 2008.

Ressalta-se, ainda, que o Mapa Geológico do Estado de Goiás mostra algumas falhas na região onde será implantada a UHE Itumirim, sendo que a acomodação dessas falhas devido ao peso da coluna d'água acima pode levar à formação de sismos induzidos no local. Deste modo, entende-se que, mesmo com as chances de ocorrência de sismos induzidos pela formação do reservatório da UHE Itumirim sejam baixas, é necessário o acompanhamento através de um programa ambiental



específico, devendo ser firmado um convênio com o Observatório Sismológico da UnB, mediante a instalação de um sismógrafo na região do empreendimento.

### ***Cavidades naturais e monumentos naturais relevantes***

Segundo o estudo, não existem rochas carbonáticas na região, nem foram identificadas cavidades naturais na região de implantação do empreendimento.

### ***Risco Geotécnico e de Fuga d'Água***

Segundo o EIA, os estudos de geologia e geotecnia da área de influência direta do empreendimento e, em especial, para o eixo da barragem e obras civis, não indicam grandes riscos geotécnicos e fuga d'água. Ainda segundo o EIA, após a obtenção da Licença Prévia, o empreendedor deverá executar o detalhamento geológico/geotécnico para a execução do projeto básico de engenharia, quando então se terá uma noção real de possibilidade ou não destes riscos virem acontecer e suas soluções.

### ***Trecho de Vazão Reduzida***

O EIA traz informações de que a casa de força ficará distante cerca de 3km da barragem, com a água sendo encaminhada para a mesma através de um canal de adução e um conduto forçado, de modo que um trecho de aproximadamente 3km do rio Corrente terá sua vazão reduzida.

Entretanto, o EIA não faz a caracterização do Trecho de Vazão Reduzida (TVR), nem mesmo informa qual será a vazão sanitária prevista para o mesmo. A única informação constante no EIA/RIMA é que será mantida uma vazão ecológica de  $23\text{m}^3/\text{s}$  de forma que se assegure uma condição minimamente satisfatória no leito do rio Corrente, entretanto, não foi informado se esta será a vazão a ser mantida no TVR.

Nos documentos constantes do processo IBAMA 02010.001773/2007-02, encontra-se a Outorga de Água emitida pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), que estabelece um valor mínimo de  $20\text{m}^3/\text{s}$  para o rio Corrente durante o enchimento do reservatório e  $1,05\text{m}^3/\text{s}$  para o TVR durante a operação. Em ofício encaminhado ao IBAMA, a SEMARH informa que: "exigências diversas da outorga quanto à vazão remanescente no curso de água poderão ser estabelecidas pelas licenças ambientais com vistas à redução do impacto ambiental", isto é, a SEMARH determinou os valores mínimos, porém ainda cabe aos órgãos licenciadores a avaliação destes valores considerando outros aspectos ambientais.

Técnicos do IBAMA/TO auxiliaram na análise da questão do TVR da UHE Itumirim. Uma vez que não foram apresentados dados sobre o mesmo no EIA/RIMA, os analistas ambientais concluíram que não existiam elementos suficientes para possibilitar a tomada de decisão quanto à definição do valor adequado para a vazão do TVR, devendo ser esclarecidos os seguintes pontos:

*dp*



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

- i. definição da previsão dos valores de vazões turbinada e vertida ao longo do ano, considerando a sazonalidade;
- ii. confirmação sobre ocorrência (e identificação taxonômica) do Andorinhão na região, registrado pelo Ministério Público Estadual, em uma das cachoeiras do TVR, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre a população;
- iii. confirmação do número de espécies de ictiofauna existentes no TVR, em especial associadas às cachoeiras, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;
- iv. levantamento das espécies de flora e (outras de) fauna associadas ao microambiente característico nas proximidades das cachoeiras do TVR, caracterizado pela alta umidade, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;
- v. avaliação dos efeitos da redução da vazão sobre a qualidade da água.

Além dos pontos elencados pelos técnicos do NLA/SUPES/TO, entende-se que outras informações deveriam ter sido elencadas quanto ao TVR, tais como:

- a) apresentação e avaliação dos seguintes dados: diagnóstico/prognóstico de vegetação, ictiofauna, qualidade da água, limnologia, hidráulica fluvial, sedimentologia, socioeconomia, e questões etnoambientais, entre outras, levando em conta fatores bióticos e abióticos, e que respeitassem a sazonalidade necessária, de forma a garantir condições satisfatórias para a manutenção dos usos múltiplos e da biota aquática no TVR;
- b) Impacto do TVR no turismo da região;
- c) Apresentação de um histograma ecológico baseado nos dados acima.

Em 24/08/2012 o empreendedor apresentou, espontaneamente, o Ofício nº 01/2012 – IBAMA, no qual apresenta informações referentes aos questionamentos apresentados através do Parecer Técnico nº 15/2012 – NLA/IBAMA-TO, quais sejam:

- i. *definição da previsão dos valores de vazões turbinada e vertida ao longo do ano, considerando a sazonalidade;*

Foi apresentada uma tabela com a previsão das vazões vertidas desde março/1976, presumindo-se uma vazão turbinada variando entre 50,5 e 51,5m<sup>3</sup>/s.

Analisando-se os dados, constata-se que, com raras exceções, a vazão no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) será de 1,1m<sup>3</sup>/s nos meses de julho, agosto, setembro e outubro, com conseqüente diminuição da vazão turbinada para 50,5m<sup>3</sup>/s. Isto é, se fosse mantida a vazão turbinada em 51,5m<sup>3</sup>/s, não se teria água no TVR ao longo dos meses mais secos do ano.

Em anos mais chuvosos, como os de 1998, 2000 e 2002, se verificou a presença de vazões mais elevadas (até 5,0m<sup>3</sup>/s) no TVR para os meses mais secos do ano. Por outro lado, anos muito secos,

dp  
28



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



como os de 1985 e 1986, constataram-se vazões de  $1,1\text{m}^3/\text{s}$  no TVR em meses como janeiro, fevereiro e maio, meses que tradicionalmente tem um maior volume de água.

Segundo os dados apresentados, meses de março e abril terão vazões vertidas superiores a  $1,1\text{m}^3/\text{s}$ . Os meses de janeiro, fevereiro, maio, junho, novembro e dezembro tendem a ter vazões vertidas superiores a  $1,1\text{m}^3/\text{s}$ , embora tenham sido constatadas vazões vertidas tão baixas quanto  $2,5\text{m}^3/\text{s}$ .

Face ao exposto acima, depreende-se que o TVR terá vazão vertida próximo a  $1,1\text{m}^3/\text{s}$  nos meses de julho, agosto, setembro e outubro, com esta vazão aumentando nos demais meses do ano.

*ii. confirmação sobre ocorrência (e identificação taxonômica) do Andorinhão na região, registrado pelo Ministério Público Estadual, em uma das cachoeiras do TVR, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre a população;*

Segundo a documentação apresentada, o empreendedor não identificou a presença do andorinhão quando da elaboração dos estudos. O mesmo propõe a elaboração de um Plano Básico Ambiental de modo a monitorar seu comportamento quando da redução da vazão no TVR, e identificar a espécie.

No entanto, sem a identificação da espécie, não há como inferir sobre itens como raridade, distribuição, ameaça de extinção, entre outros. Outrossim, a diminuição do volume de água no TVR acarretará um impacto certo na população de andorinhões presente no local, sem a possibilidade de implantação de medidas mitigadoras, o que pode levar a um agravamento da situação de espécies que constem nas listas de espécies ameaçadas (CITES, MMA).

*iii. confirmação do número de espécies de ictiofauna existentes no TVR, em especial associadas às cachoeiras, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;*

No documento encaminhado ao IBAMA, o empreendedor listou as mesmas espécies de peixes anteriormente apresentadas no EIA/RIMA, sem fazer referência à possibilidade de ocorrência de espécies típicas de ambientes de corredeiras/cachoeiras. Ressalta-se que quando da análise da Fauna, foram constatadas deficiências na amostragem da ictiofauna, como demonstrado no item sobre o Meio Biótico, discutido a seguir.

*iv. levantamento das espécies de flora e (outras de) fauna associadas ao microambiente característico nas proximidades das cachoeiras do TVR, caracterizado pela alta umidade, avaliando o eventual impacto da redução da vazão sobre as mesmas;*

O empreendedor simplesmente listou novamente a lista das espécies encontradas em regiões de mata de galeria, não tendo apresentado dados da vegetação presente na área de "spray" das cachoeiras (musgos, líquens, samambaias), que será diretamente afetada pela redução da vazão no TVR.

*v. avaliação dos efeitos da redução da vazão sobre a qualidade da água.*

Neste item, a documentação apresentada pela Companhia Energética Itumirim mostra os diversos fatores que podem influenciar na qualidade da água de um reservatório, tais como: aumento do tempo

sp 29



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

de residência, alteração na dinâmica de nutrientes, alteração na estrutura das comunidades aquáticas, eutrofização, estratificação da água, entre outros.

Entretanto, em nenhum momento foi feita uma explanação de uma possível mudança na qualidade da água no TVR devido à diminuição da vazão no mesmo.

Analisando-se os dados apresentados, depreende-se que a qualidade da água no TVR será função unicamente da qualidade da água do reservatório, não havendo alteração devido a uma diminuição da vazão.

Presume-se que se formação poças de água no TVR ao longo dos meses mais secos do ano, em virtude da diminuição da vazão no mesmo. Entretanto, devido ao volume de água acumulada nas mesmas ser pequeno, não se espera que uma alteração na qualidade da água das mesmas leve a uma alteração da qualidade da água no rio Corrente, quando houver o aumento da vazão no trecho.

Considerando que o Licenciamento Ambiental tem a premissa de avaliar estudos que comprovem a viabilidade ambiental de um empreendimento potencialmente poluidor e que o trabalho de análise é realizado baseando-se em dados concretos, a ausência de estudos sobre os aspectos ambientais acerca da vazão proposta impedem a análise de viabilidade. Deste modo, cabe ao empreendedor apresentar as informações requeridas, e comprovar a viabilidade ambiental do empreendimento, e que a vazão ecológica proposta permitirá os usos múltiplos e a manutenção da biota do TVR.

Embora a ausência de dados não permita uma avaliação de qual a vazão ideal para o TVR, entende-se que esta deve ser aumentada, uma vez que uma vazão de  $1,1\text{m}^3/\text{s}$  é considerada muito baixa para um trecho de rio e, provavelmente, não permitirá a manutenção da biota no local. Embora o Estado de Goiás não possua legislação específica quanto à vazão mínima para o TVR, a Agência Nacional de Águas e diversos estados brasileiros, estabelecem um mínimo entre 10% e 50% da  $Q_{95}$  ou  $Q_{7,10}$  ou  $Q_{90\text{reg}}$  como volume mínimo de água a ser deixado no TVR (vide tabela 1).

Considerando que o IBAMA é um órgão federal, entende-se que devemos seguir as normas de outros entes federais. Deste modo, sugere-se que o volume de água no TVR seja de  $13,23\text{m}^3/\text{s}$ , que representa 30% da  $Q_{95}$ , que é o parâmetro utilizado pela Agência Nacional de Águas (ANA) quando da outorga de água (vide tabela 1).

Tabela 1 – Abordagem do Valor Máximo Outorgável e Vazão Ecológica em diferentes esferas (Fonte: ANA 2005).

Estado	Critério para valor máximo outorgável	Critério para vazão ecológica
Federal (ANA)	70% da $Q_{95}$ , mas pode ser variável de acordo com a região	Geralmente Método de Tennant, mas são realizados estudos caso a caso
Bahia	80% da $Q_{90}$	80% da $Q_{90}$
Ceará	90% da $Q_{90\text{reg}}$	Não definido – obedece às especificidades regionais (existência de cursos d'água naturalmente intermitentes).
Distrito Federal	80% da $Q_{7,10}$ ou $Q_{95}$ ou $Q_{ML}$	20% da $Q_{7,10}$ ou $Q_{95}$ ou $Q_{ML}$

30



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



Minas Gerais	30% da $Q_{7,10}$ – pode ser aumentado em determinadas condições	70% da $Q_{7,10}$ – pode ser diminuído em determinadas condições (interesse público e que não produzirem prejuízos a direitos de terceiros).
Paraíba	90% da vazão regularizada anual com 90% de garantia	Não definido
Paraná	50% da $Q_{95}$	50% da $Q_{95}$
Pernambuco	Avaliação de cada caso	Não definido
Piauí	80% da $Q_{90reg}$	Não definido
Rio Grande do Norte	90% da vazão regularizada anual com 90% de garantia	Não definido
Rio Grande do Sul	Várias diretrizes descritas na legislação estadual	Não definido
Rondônia	30% da $Q_{7,10}$	30% da vazão normal
São Paulo	50% da $Q_{7,10}$	100% da $Q_{7,10}$
Sergipe	Vazão de referência da $Q_{90}$	Não definido
Tocantins	75% da $Q_{90}$	25% da $Q_{90}$

### 2.2.2 Meio Biótico

O empreendimento está localizado numa área onde predomina o bioma Cerrado, o qual cobre 2.036.448 km<sup>2</sup> do Brasil (Brasil, 2004), onde se estima que existam pelo menos 10.000 espécies de plantas vasculares, 837 de aves, 161 de mamíferos, 150 de anfíbios e 120 de répteis, sendo 4.400; 29; 19; 45; 24 endêmicas, respectivamente.

### Metodologia geral

Foi utilizada uma combinação de metodologias para possibilitar o entendimento da comunidade biológica presente nas áreas de influência do empreendimento. Para a área de influência indireta e área de abrangência regional, foram consultados dados bibliográficos secundários, tais como artigos científicos, dissertações, teses e relatórios de entidades relacionadas especializadas; para a área de influência direta do empreendimento, dados primários foram coletados a campo para todos os grupos estudados, em duas campanhas, sendo uma delas realizada na época chuvosa (entre os dias 11 de fevereiro e 06 de março de 2008) e a outra na estação seca (entre os dias 20 de junho e 11 de julho de 2008), abrangendo assim, um ciclo hidrológico completo da região em questão.

Os períodos de coletas sofreram variações conforme as necessidades. O período de coleta relacionado a organismos aquáticos foi de apenas três ou quatro dias em cada campanha para o cumprimento de suas atividades, enquanto outros tiveram que estender o período para que as coletas fossem realizadas de forma satisfatória, como as amostragens de mamíferos de pequeno porte, que totalizaram 18 noites em cada uma das campanhas.

Previamente às campanhas, foram selecionadas as áreas de amostragem com base em um mapa de uso do solo da área de influência direta, de forma a abranger a maior variedade de tipos de habitat, assim como regiões preservadas. Foram definidas seis áreas de amostragem a montante do local do barramento e três áreas a jusante. Essas áreas foram apresentadas quando do processo de solicitação de licença de captura coleta e transporte de espécimes da fauna (licença de nº





006/2008/IBAMA/GO). Para alguns grupos, elas serviram como referencial apenas, sendo que parte das coletas em certos casos ocorreu nas proximidades das áreas estipuladas como de amostragem.

## **Flora**

### **Metodologia**

O estudo foi realizado no município de Serranópolis, numa paisagem descrita sobre o Planalto do Rio Verde, porção mais alta, e o Planalto do Rio Paraná, porção mais baixa, dentro das microbacias drenadas pelos rios Verde, Corrente e Aporé ou Rio do Peixe, contribuintes do Rio Paranaíba. A área estudada está situada em um eixo de trinta e cinco quilômetros traçado ao longo do Rio Corrente, de noroeste a sudeste, nas proximidades do Parque Nacional das Emas (GO).

Foram classificadas 11 classes fitofisionômicas mais representativas: campo-sujo brejoso (varjão-sujo), campo-limpo brejoso (varjão-limpo), mata ciliar, cerrado *sensu stricto*, cerradão, florestas, pastagens, área agrícola, corpos d'água, afloramento rochoso e rede viária. As fitofisionomias foram classificadas segundo Ribeiro e Walter (1998) e IBGE (2002), que agrupam os tipos de vegetação do bioma Cerrado em formações florestais, savânicas e campestres.

As fitofisionomias mais frequentes foram campos, cerrado *sensu stricto*, mata ciliar (mata seca), cerradão, mata paludícola e floresta estacional. As coberturas vegetais foram levantadas em um polígono determinado por vinte e dois pontos de amostragem, dez na estação chuvosa e doze na estação seca, todos descritos na área de influência direta (AID).

### **Levantamento florístico**

O método de transecto vegetal foi utilizado no levantamento florístico promovendo a identificação taxonômica dos indivíduos arbóreos, arbustivos, herbáceos, epífitos, rasteiros e em regeneração, verificados a dez metros de distância de cada um dos lados de uma linha imaginária de 1000 m (transecto), estabelecida dentro das formações estudadas, tendo como objetos a investigação da composição da comunidade e a diversidade da área amostrada. Segundo os autores, não houve nessa etapa do trabalho, a necessidade de coleta e posterior comparação com coleções depositadas em herbários. A identificação das espécies foi feita com auxílio de especialista, técnico do IBGE em taxonomia. Os nomes das espécies e as classificações taxonômicas foram confirmados e atualizados com o auxílio de bibliografia específica como Árvores Brasileiras, 5ª Edição – Instituto Plantarum, Árvores do Brasil Central - IBGE e Angiosperm Phylogeny Group (APG, 2003).

### **Fitofisionomias amostradas**

Foram escolhidos 22 pontos amostrais ao longo das margens direita e esquerda do rio Corrente, dentro de nove áreas de estudo pré-estabelecidas: área 01 a área 09 (Tabela 22 do EIA), sendo que a escolha dos pontos levou em consideração o estado de conservação e a representatividade da fitofisionomia dentro da área de influência do reservatório, com o objetivo de amostrar composições florísticas com maior semelhança às nativas originais. No entanto, na tabela 24 é apresentado apenas

dp  
32



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



um ponto de cada transecto, e nos mapas são indicados os pontos de amostragem em maior escala. Deste modo, e ao longo do estudo, não fica claro se foi amostrada a vegetação característica das cachoeiras, que dependem do vapor gerado pela queda d'água.

O grau de conservação foi determinado levando-se em consideração a intensidade da intervenção humana em cada ponto. Os fragmentos foram classificados em: Original – fragmentos em que a vegetação apresenta uma mínima intervenção humana; Preservado – fragmentos com eventos pouco significativos de intervenção humana; Moderado – fragmentos em que há uma intervenção humana constante e Regenerado – fragmentos em que a vegetação fora totalmente alterada no passado e que atualmente encontra-se em estágio avançado de regeneração, com tempo superior a cinco anos.

A região apresenta um predomínio de formações típicas do cerrado, entremeadas por formações florestais em porções mais elevadas como nas encostas próximas ao Rio Corrente. As formações campestres, conhecidas como "varjões", estão localizadas nas partes mais baixas e apresentam solos brejosos durante o período das chuvas, e, em algumas porções, o ano inteiro. Nas cotas mais elevadas ocorrem as formações vegetais típicas de mata seca, cerradão e cerrado. Destacam-se ainda, em áreas baixas, as formações conhecidas por florestas paludículas, presentes em porções alagadas durante o ano todo, nas quais a drenagem não é bem definida formando um solo encharcado sobre o qual ocorre a formação de pindaibais. Segundo o estudo, a maioria dos locais amostrados estava muito bem preservada.

O estudo traz uma descrição de cada fitofisionomia encontrada na área do empreendimento.

A *Floresta de Galeria Paludícula*, também chamada Mata Alagada, Mata Brejosa, Mata Inundada, Mata de Galeria Inundável e Mata de Brejo, ocorre nas superfícies permanentemente encharcadas (paludosas ou paludículas) dos vales dos cursos d'água que ainda não apresentam um canal de escoamento bem definido, associada com solos orgânicos, aparecendo também em Gleissolos e Plintossolos. É perenifólia e caracteriza-se por apresentar elevada abundância de espécies próprias de terrenos encharcados, tais como pindaiba-do-brejo, pau-de-santa-rita, pinha-do-brejo, cidreira-do-mato e landim.

As áreas de *transição cerrado-mata* foram as mais amostradas durante a primeira campanha. Além de sua abundância na região, essa fitofisionomia é representativa da vegetação de solo seco que será alagada com a construção da barragem, apresentando um acentuado grau de conservação quando comparada às demais coberturas vegetais da região. Esse tipo de formação apresenta um predomínio de características florestais como uma maior densidade de elementos arbóreos, com as copas formando um dossel mais ou menos contínuo e sua ocorrência está relacionada com a fertilidade e o grau de umidade dos terrenos próximos ao leito de mananciais, em regra mais elevados do que a maioria das demais superfícies. Foi bastante observada em áreas em que uma cobertura de cerrado *sensu stricto*, estabelecido em cotas mais elevadas em relação ao leito do rio, transicionando gradualmente para um tipo de cobertura florestal, por vezes estabelecidas em margens mais altas do rio Corrente ou em faixas de solo úmido e com maior depósito de matéria orgânica anteriores aos solos de varjão adjacentes às margens mais baixas do rio.

dp



O cerrado *sensu stricto*, segundo o estudo, é a segunda formação de solo seco mais freqüente dentro dos limites da cota de inundação e, apesar da degradação para a formação de pastagens, os fragmentos de cerrado que se encontram próximos ao rio Corrente se encontravam praticamente intocados, com uma grande riqueza e diversidade.

O Ponto 04, margem direita do rio Corrente, foi visitado num período pós-chuva, o que tornou possível o registro de diversas pegadas e vestígios de mamíferos, de pequeno e grande porte. A área é parte da reserva legal de uma propriedade produtora de gado e, segundo os autores, seu estágio de preservação é extremamente alto, sendo, segundo relatos, composta por vegetação original e não foram notadas evidências de extração esporádica de madeira, comum em áreas de reserva legal. No *transecto* realizado dentro dessa cobertura foram registrados arbustos frutíferos como o muricizinho e marmelada-de-cachorro, pau-d'óleo-do-cerrado e o Cajuí.

As demais áreas amostradas por meio de *transecto* vegetacional foram um cerradão, ou floresta de interflúvio, uma floresta estacional semidecidual e uma floresta estacional decidual.

Segundo o estudo, as áreas de *cerradão* amostradas, em sua maioria, faziam parte de capões deixados em meio às pastagens para servir de sombra e refúgio ao gado. A grande maioria está pisoteada, mas uma das áreas amostradas está cercada e em regeneração. Já a área de *cerradão* amostrada na estação úmida apresentava um estágio de conservação moderado, mas em processo de degradação devido à extração de madeira.

Segundo o estudo, as *florestas de encosta* levantadas apresentaram um excelente estágio de preservação. O relevo bastante íngreme talvez tenha feito com que as espécies lenhosas de grande porte ainda pudessem ser amostradas.

#### *Composição florística*

Ao todo foram estabelecidos 22 pontos de amostragem em seis fitofisionomias diferentes. Foi amostrado um total de 872 indivíduos, distribuídos em 79 famílias e 270 espécies nos 10 dias de campanha, de 26 de fevereiro a 01 de março de 2008 (estação úmida) e de 20 a 24 de junho de 2008 (estação seca). As espécies identificadas em cada uma das áreas estudadas foram apresentadas em tabelas.

#### *Riqueza*

Dentre as fitofisionomias amostradas, o cerrado da área seis apresentou a maior riqueza, 72 espécies foram levantadas. A segunda maior riqueza foi levantada em uma floresta estacional da área sete (*transecto* 01), local em que 70 espécies foram registradas ao longo do transecto vegetacional. A área 04, na margem direita, foi um dos locais mais ricos entre os amostrados, uma área de reserva legal altamente preservada, às margens do rio Corrente, segundo o estudo. A área 06, margem esquerda, apresentou uma riqueza igualmente elevada. Ambas as áreas apresentam, predominantemente, formações de cerrado e formações transicionais entre o cerrado e mata ciliar, que contribui significativamente para o incremento da riqueza.



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



Segundo o estudo, a planície do rio Corrente descreve longas áreas cobertas por varjões, nessas áreas podem ser verificadas fitofisionomias distintas das amostradas neste trabalho, como é o caso dos campos de murundu, varjão sujo, varjão limpo e alguns encraves de floresta estacional. De forma geral, as áreas amostradas apresentam um caráter ecotonal. Na maior parte das coberturas vegetais, os indivíduos transicionam gradualmente e o resultado é a formação de longos trechos com elementos oriundos de fitofisionomias distintas, como cerrado e mata ciliar; e cerrado e mata paludosa. No levantamento não foi registrada nenhuma espécie que conste na lista de flora ameaçada da Fundação Biodiversitas. Com relação às espécies similares que puderam ser verificadas entre a vegetação amostrada na área de influência do reservatório da UHE Itumirim, e a vegetação amostrada no plano de manejo do Parque Nacional das Emas (PNE), proposto por Batalha (2003) foi encontrado um total de 11% de similaridade entre as espécies vegetais amostradas nos dois estudos.

#### *Fitossociologia*

Segundo os autores, o estudo fitossociológico foi delimitado conforme a área abrangida pela cota máxima do lago de 675m, considerando efetivamente as fitofisionomias que serão suprimidas: Mata Ciliar, Mata de Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Cerradão, Cerrado e Mata Paludícula, sendo que tais fitofisionomias foram agrupadas em estratos para análise fitossociológica, método utilizado quando é necessário dividir uma população heterogênea em sub-populações ou estratos homogêneos, de modo que os valores da variável de interesse variem pouco de uma amostra para outra.

Foram criados quatro estratos: Mata Úmida, Mata Seca/Mata Ciliar, Cerrado, Campo Úmido. Na Mata Úmida (Paludícula) foi amostrado, mas não foi efetuado o cálculo do volume final, porque, segundo os autores, nos estudos entregues à SEMARH não era recomendada a supressão destas formações vegetais devido à pequena extensão que ocupam e à dificuldade técnica de sua remoção, sendo que esta vegetação consegue sobreviver a inundações de até um metro de altura por alguns meses. O estrato Mata Seca/Ciliar abrangeu as formações florestais de mata ciliar, mata de galeria e floresta estacional semidecidual. No estrato Cerrado foram agrupadas as fitofisionomias cerrado e cerradão que foram agrupadas devido à proximidade de valores encontrados por hectare. O Campo Úmido não foi avaliado fitossociologicamente por não possuir rendimento lenhoso.

Segundo os autores foi feito o estudo de uso e ocupação do solo na área de influência da UHE Itumirim, levantado através de vistoria e mapeamento digital (análise de imagem CBERS, Datum SAD 69 e Fuso 22, resolução espacial de 20m, de 19 de junho de 2006).

Segundo o estudo, nas áreas planas de mata seca e cerrado serão efetuadas a limpeza total (incluindo destoca), sendo que nas áreas mais declivosas será efetuada a limpeza parcial, sem destoca e, em alguns casos somente a retirada de toras de maior volume. O material lenhoso retirado da área de inundação será utilizado na construção da obra e em outras estruturas básicas necessárias para o desenvolvimento do empreendimento, o material excedente será industrializado e comercializado. A madeira será dividida segundo seus usos econômicos (lapidação, laminação, dormentes, lascas, caibros). Não foi especificado o tipo de industrialização e comercialização que será dada ao material excedente, no entanto, caso ocorra, este deverá ser especificado e o empreendedor

lp 35/



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

ser cadastrado junto ao sistema DOF. A tabela 58, por exemplo, especifica volumetria da AID, que entende-se seja de áreas a serem suprimidas. Neste caso, há mais de 43.000m<sup>3</sup> de lenha, que não deve ser utilizada na obra e cujo destino deve ser planejado. Ressalta-se que a informação apresentada está em desacordo com o item "Avaliação da Qualidade Futura da Água do Reservatório", onde foi informado que seria feita a supressão total da vegetação arbórea e de metade da vegetação herbácea na área de inundação do empreendimento.

Para a análise da estrutura horizontal das comunidades vegetais foram utilizados parâmetros de densidade, frequência, dominância, valor de importância e valor de cobertura, que indicam a distribuição espacial das populações e sua participação na comunidade. A estrutura vertical se baseou na distribuição dos indivíduos em estratos.

A vegetação arbórea foi amostrada aleatoriamente seguindo a metodologia de Freese (1962), com parcelas de dimensão 20x50m (1000m<sup>2</sup>), próximas a estradas e caminhos. Foram alocadas em cada estrato um número mínimo de parcelas para atender o limite de erro máximo de 20% da média volumétrica e 90% de probabilidade de confiança. Para o controle de precisão foram calculados variância, média, desvio-padrão, erro padrão, erro de amostragem, intervalo de confiança e estimativa confiável e curva do coletor.

Segundo o estudo, o cálculo da intensidade da amostragem determinou o número ótimo por estrato (n) como cinco unidades amostrais para o estrato 1, 8 unidades amostrais para o estrato 2 e 6 unidades amostrais para o estrato 3.

Os indivíduos tiveram seu nome vulgar registrado; o CAP foi considerado como 1,3m, para que as árvores que apresentassem bifurcação abaixo desta altura foram consideradas indivíduos distintos; a altura total e a altura comercial foram estimadas por pessoas treinadas. O modelo não-linear normal de Schumacher e Hall foi o que melhor se ajustou aos dados.

Os índices utilizados para avaliação da diversidade foram Shannon-Wiener (H'), Simpson (C), Pielou (J') e Jackknife para o índice de diversidade de Shannon-Wiener.

Para similaridade entre as parcelas foi utilizada análise de agrupamento (UPGMA), usando o coeficiente de distância de Bray-Curtis e para os dados de presença e ausência foi utilizada a distância de medida de Jaccard, resultando na matriz de similaridade e dendrograma.

Para os cálculos de densidade, dominância e frequência foi utilizado o software Mata Nativa 2 (Cientec - Consultoria e desenvolvimento de Sistemas Ltda.). Estes parâmetros permitem descrever a estrutura horizontal da floresta, demonstrando como uma espécie está distribuída no povoamento florestal e que área está ocupando, sendo que, para espécies que tem tendência a agregação, o cálculo da abundância não é suficiente para caracterizar sua distribuição.

No método de inventário aleatório, o qual foi adotado pelo estudo, as parcelas foram sorteadas por toda área de estudo, verificando-se a presença ou ausência da espécie (frequência) em cada parcela, pode-se ter noção do número de indivíduos e de sua distribuição pela área.

O Índice de Valor de Importância reflete o grau de importância ecológica da espécie em determinado local e a estrutura vertical é dada pelo Índice de Valor de Cobertura.

de  
36



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

Proc. 1733/09  
Fl. 513  
Rev. sp

Uma vez que não havia informações dendrométricas prévias sobre a população, foi realizado um inventário piloto, para obterem-se as estimativas básicas necessárias para o cálculo da intensidade da amostragem. Foram inventariadas 27 unidades amostrais para fitossociologia, sendo que o parâmetro que norteou o erro amostral foi o volume da população.

No total foram amostrados 12.000 m<sup>2</sup> do Estrato 3 (10.000 m<sup>2</sup> de cerrado sensu stricto e 2.000m<sup>2</sup> do cerradão), 9.500m<sup>2</sup> do Estrato 2 (5.500m<sup>2</sup> de mata ciliar, 1.000m<sup>2</sup> de mata de galeria, 3.000m<sup>2</sup> de floresta estacional semidecidual) e 7.000m<sup>2</sup> do Estrato 1 (mata paludícola).

A área prevista para inundação da UHE Itumirim 3.312,62 ha de vegetação nativa, sendo consideradas para cálculo de volume florestal foram considerados 989,25 ha.

Nas 49 unidades amostrais da AID (fitossociologia e florística) foram levantadas 266 espécies pertencentes a 77 famílias botânicas, sendo que dentre as 10 famílias mais representativas encontram-se Annonaceae, Anacardiaceae, Leguminosae - Fabaceae, Lauraceae, Myrtaceae, Clusiaceae, Rubiaceae, Miristicaceae, Chrysobalanaceae e Magnoliaceae. No entanto, segundo a listagem apresentada na Tabela 54 há apenas um representante da família Magnoliaceae (*Talauma ovata*), notando-se um equívoco quanto à classificação das famílias mais representativas. Ressalta-se que a bibliografia utilizada para confirmação taxonômica está desatualizada, sendo encontrados erros quanto aos nomes científicos e até equívocos quanto a classificação das espécies nas famílias. Deverão ser consultadas fontes fidedignas e atualizadas como o KEW-INPI, para correta classificação das espécies vegetais, além de ser reapresentada a tabela reformulada.

Segundo o estudo, o cálculo da diversidade foi efetuado nas parcelas de fitossociologia, pois nas parcelas de florística foram amostrados apenas os indivíduos no transecto sem que fosse efetuada a contagem dos mesmos, sendo que as áreas dos transectos foram variáveis, inviabilizando os cálculos dos índices de riqueza e diversidade propostos. As fitofisionomias amostradas apresentaram em conjunto uma diversidade média de 2,76.

Foi observada para a área uma riqueza de 157 espécies, excluindo-se 109 indivíduos das parcelas do levantamento florístico, não considerado na análise. As famílias encontradas, considerando o número total de espécies, foram as seguintes: Leguminosae (38 espécies), Bignoniaceae (14 espécies), Rubiaceae (12 espécies), Malpighiaceae (9 espécies), Euphorbiaceae e Anacardiaceae (8 espécies), Annonaceae, Apocynaceae, Lauraceae, Palmae, Melastomataceae, Meliaceae (7 espécies), Sapotaceae (6 espécies), Bombacaceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Sapindaceae e Vochysiaceae (5 espécies) e Asteraceae, Celastraceae, Moraceae e Poaceae (4 espécies). Das 55 famílias restantes, 6 apresentaram 3 espécies, 13 apresentaram 2 espécies, e 36 apresentaram 1 espécie apenas. *Xylopia emarginata* (pindaíba-do-brejo) possui 10,87% dos indivíduos, 12% da área basal e 8,05% da importância das espécies registradas na área de ocorrência.

Quanto aos parâmetros dendrométricos o diâmetro médio foi de 11,5cm, o diâmetro mínimo foi de 3,18m e o máximo 66,85cm (um exemplar de *Ocotea spixiana*). A altura média foi 8,40m, variando de 2,4m a 20m e a altura comercial média foi de 4,04m. A altura comercial máxima medida foi de 18m um exemplar de *Xylopia emarginata*.

sp



A área basal média resultou em  $1,67\text{m}^2$  e o volume comercial médio foi de  $5,19\text{m}^3$ .

Foi considerada, ainda, a produção quantitativa por estrato e por hectare.

O volume das espécies protegidas foi incluído nos cálculos, haja vista que toda área será suprimida. Entretanto, foi dito anteriormente que há recomendação de não retirada da vegetação paludícola (Estrado Mata Úmida), o que está em desacordo com o modelamento matemático apresentado, que prevê a retirada de todo estrato arbóreo e metade do estrato herbáceo. Deve ser esclarecido qual o índice de vegetação realmente será retirado quando do desmatamento da área inundável e, caso seja decidido pela manutenção da vegetação paludícola, apresentar modelagem matemática mostrando o impacto da permanência da mesma na qualidade da água do reservatório.

Segundo o estudo, a análise estatística permitiu concluir que o erro de amostragem foi de  $\pm 10,27\%$  do volume comercial com casca, com 90% de probabilidade de confiança, sendo que o estoque de madeira na área de estudo foi estimado em  $48.759\text{m}^3$ .

## Fauna

### **Mastofauna**

De acordo com o estudo, para o Cerrado são registradas cerca de 194 espécies de mamíferos, sendo que 51% das espécies encontradas nesse bioma ocorrem também na Amazônia, 38% na Caatinga, 49% no Chaco e 58% na Mata Atlântica.

O Parque Nacional das Emas, localizado na Área de Influência Indireta do empreendimento, conta com pelo menos 85 espécies de mamíferos no seu interior e 94 se for considerada a área de entorno, sendo que mais de 80% da fauna de mamíferos da região está representada no parque.

Devido à diversidade do grupo, foram utilizadas diferentes metodologias de amostragem: levantamento de dados secundários, amostragem de vestígios indiretos (rastros, fezes, etc.), observação direta durante o deslocamento pelas áreas de estudo, entrevistas com moradores locais, captura (não-voadores com armadilhas dos tipos Sherman e Tomahawk, armadilhas de queda; grandes e de médio porte com armadilhas fotográficas; quirópteros com redes de neblina). Na maioria dos casos foi realizada a captura seguida de soltura, mas alguns pequenos mamíferos foram fixados para posterior identificação, enquanto exemplares de quirópteros da espécie *Desmodus rotundus* que foram conservados para estudos de virulência rábica.

Levantamento de dados secundários - Foi realizada a pesquisa bibliográfica na elaboração de uma lista de espécies de provável ocorrência na área estudada, indicando aquelas constantes em listas oficiais de fauna ameaçada, ou que sejam consideradas espécies endêmicas e bioindicadoras. As informações sobre quirópteros foram complementadas com informações da Vigilância Epidemiológica e AGRODEFESA.

Vestígios Indiretos - Durante percursos realizados a pé foi realizada a procura por vestígios indiretos (fezes, tocas, rastros, pêlos) que indicam a presença de mamíferos. Quanto aos quirópteros foram realizadas varreduras em potenciais locais que servem como abrigos diurnos e nos herbívoros que servem como alimento.



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



Observação Direta - Nos trajetos percorridos na área de estudo foram observados indivíduos ou grupos de mamíferos, que foram identificados, contabilizados e fotografados. Animais encontrados atropelados foram registrados e fotografados.

Entrevistas com moradores locais - Segundo o estudo foram tomados os seguintes cuidados nas entrevistas como considerar os moradores que moram há pelo menos um ano no local, certificar-se que as atividades do mesmo permitem o contato mínimo com a fauna e seu ambiente e certificar-se que o entrevistado não frequenta biomas diferentes, levando a confusões.

Captura de pequenos mamíferos não voadores - Foram utilizadas 24 armadilhas tipo "Sherman" e 24 do tipo "Tomahawk" além do aproveitamento das capturas nas armadilhas tipo "pit-fall" instaladas para herpetofauna. As armadilhas foram instaladas ao longo do transecto em forma de "T", buscando cobrir a maior variedade de ambientes disponíveis, sendo espaçadas 10m uma da outra, intercaladas. Deste modo uma estação era composta por uma armadilha "Tomahawk" seguida por uma estação composta por uma armadilha do tipo "Sherman". As armadilhas foram instaladas ao nível do solo, e em cipós e ramos de árvores entre 0,5m e 1,5m de altura, nos ambientes que apresentam estratificação vertical, sendo iscadas com massa à base de fubá, sardinha e paçoca. As armadilhas permanecem armadas por duas noites em cada área, sendo vistoriadas todas as manhãs.

Os animais cuja identificação não foi realizada em campo foram coletados a fim de posterior identificação, sendo destinados para a coleção de vertebrados da Universidade Federal de Goiás (UFG). No entanto, não consta documento no processo de aceite por parte da instituição depositária do material coletado. Do mesmo modo, não foi atendida a solicitação 2.41 do Ofício IBAMA-GO/DGPA nº 723/2009, para encaminhar cópia do aceite do Museu de Zoologia da UFG com a listagem de tombamento do material coletado. Os demais foram marcados com violeta genciana (1%) na região da cauda e orelha do animal, para identificação em caso de recaptura.

Armadilhas fotográficas - Em cada uma das áreas estudadas foram instaladas cinco armadilhas fotográficas por campanha em árvores próximas a trilhas e estradas em que a presença de animais foi detectada através de rastros e fezes. Foi utilizado atrativo de cheiro em frente de cada câmera.

Captura de Quirópteros - Foram utilizadas 10 redes de neblina na captura de morcegos, cada uma com 12m de comprimento por 2,5m de altura, com malhas de 36mm, totalizando 300m<sup>2</sup> de área amostrada. As redes ficaram abertas por um período aproximado de 12 horas por ponto amostral, das 18h às 6h e vistoriadas em intervalos de 15 minutos à uma hora, dependendo do sucesso da captura. As redes de neblina foram montadas em rotas preferenciais desses animais, próximas aos abrigos e aos locais de alimentação, além da adoção de outras estratégias dependentes da fase lunar (na lua cheia os morcegos preferem rotas dentro das matas, facilitando a predação). Segundo os autores, os morcegos foram retirados das redes imediatamente após a captura, sendo acondicionados em sacos de algodão individuais para posterior análise biométrica, exceto fêmeas prenhes. Os dados biométricos foram aferidos conforme literatura de referência. Os animais foram soltos no mesmo local de coleta após marcação com coleira de plástico. Após os procedimentos de triagem os morcegos foram libertados, exceto algumas espécies de morcegos vampiros (*Desmodus rotundus*), que foram coletados, eutanaziados com éter, congelados e enviados para testes laboratoriais de virulência.

lp 39





rábica. Os espécimes coletados em caso de dúvidas taxonômicas ou morte acidental foram fixados em formol 10% e preservados em álcool 70% para tombamento na UFG.

Na AID do empreendimento foi registrado um total de 55 espécies de mamíferos pertencentes a nove ordens: Artiodactyla (n=6, 10,7%); Carnivora (n=12, 21,4%), Chiroptera (n=15, 26,7%), Didelphimorphia (n=2, 3,6%), Lagomorpha (n=1, 1,8%), Perissodactyla (n=1, 1,8%), Primates (n=2, 3,6%), Rodentia (n=10, 19,6%) e Xenartha (n=6, 10,7%). Chiroptera foi a mais representativa. Em relação aos morcegos, foram computados 144 espécimes de frugívoros (71,28%), dez espécimes hematófagos (4,95%), 45 espécimes nectarívoros (22,27%), dois insetívoros (1%) e um espécime de hábito alimentar onívoro, representando menos de 0,5% do total.

O estudo apresenta uma lista de mamíferos não voadores presumíveis e/ou ocorrentes. Os dados de ocorrências presumíveis foram compilados do Plano de Manejo do PNE. Das 63 espécies esperadas, 40 foram identificadas na área do estudo de acordo com a tabela 66 (apesar do texto citar 41, na página 270, volume II), sendo que 15 espécies presumíveis para região de Itumirim estão sob alguma ameaça de extinção, segundo critérios da IUCN (2008) e seis são ameaçadas de extinção segundo a lista do MMA (2003), sendo que todas consideradas ameaçadas pelo MMA também foram pela IUCN. A espécie *Cerradomys maracajuensis* foi recém-descoberta para a área e carece de dados.

Considerando-se os pequenos mamíferos não voadores foram realizadas 32 capturas de indivíduos no total das duas campanhas de campo, sendo 21 delas na campanha do período chuvoso e 11 no período seco, sendo oito espécies de roedores e duas de marsupiais. Estes mamíferos ocorreram em uma grande variedade de fitofisionomias, demonstrando, segundo o estudo, a importância da manutenção da variabilidade de habitats para este grupo.

As duas áreas amostradas para mamíferos com maior diversidade, de acordo com o índice de diversidade de Shannon-Wiener, foram a Área 3 ( $H' = 1.431$ ) e a Área 4 ( $H' = 1.415$ ), respectivamente.

### **Ornitofauna**

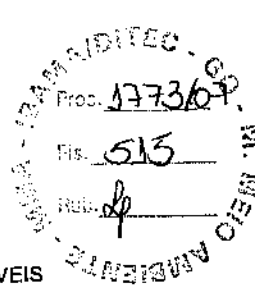
O levantamento da fauna de aves foi realizado durante 18 dias em nove pontos amostrais, com uma campanha na estação chuvosa e outra na estação seca, utilizando-se captura com redes de neblina (*mist-nets*) e transecto linear. Uma bateria de 10 redes foi instalada no interior de ambientes florestais em cada um dos nove pontos, sendo dispostas sequencialmente ao longo de trilhas abertas no sub-bosque. Foram mantidas abertas das 15h até o crepúsculo. A vistoria das redes ocorreu em intervalos de 20 a 30 minutos. Os animais capturados foram retirados das redes, identificados, fotografados e soltos nas proximidades do local de captura.

Para o transecto linear as áreas foram percorridas, entre 6h e 12h, buscando a observação do maior número possível de ambientes, com concentração das amostragens em áreas de campo úmido e às margens do rio Corrente. As espécies foram identificadas por meio de binóculos

40



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



reconhecimento *in situ* com auxílio de literatura especializada ou por análise posterior de vocalizações registradas em gravador.

Os dados foram analisados utilizando o software R. Foram capturadas as curvas de acúmulo de espécies e quatro estimadores analíticos de riqueza. Para diversidade foi calculado o índice de Shannon-Wiener. A análise de similaridade entre as áreas foi realizada através do índice de Bray-Curtis (com utilização do software Biodiversity Professional 2.0). A elaboração da lista de espécies se baseou na proposta taxonômica do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2008).

Um total de 194 espécies de aves foram registradas na AID da UHE Itumirim, sendo Passeriformes a ordem com maior número de espécies, com 100 representantes. A área estudada apresentou 24% das espécies catalogadas para o Cerrado e 48,5% das listadas para o Parque Nacional das Emas (PNE). Segundo o estudo, apesar da proximidade com o PNE, a riqueza observada poderia se justificar devido às diferenças de tamanho das áreas e ao grau de preservação das mesmas. Apesar da boa representatividade das espécies endêmicas, existe uma grande quantidade de espécies endêmicas ameaçadas e raras encontradas no PNE e não observadas na área de influência direta da UHE Itumirim.

Segundo o estudo, a maioria dos representantes da ornitofauna é de animais insetívoros e generalistas onívoros, característica de ambientes antropizados, destacando ainda a presença de aves carnívoras como gaviões, falcões de corujas, fato relevante pois tais predadores exercem influência estabilizadora no ambiente em que vivem, controlando diversas populações, tendo papel chave nas comunidades em que se encontram, mesmo em populações pequenas.

Os ambientes com predomínio florestal apresentaram o maior número de espécies, seguido pelas áreas antropizadas, formações savânicas e campos úmidos. A curva do coletor apresentou uma tendência à estabilidade, estando, segundo o estudo, de acordo com os índices estimadores de riqueza para a área em estudo, indicando que uma grande porcentagem da população avifaunística da área já foi inventariada.

A maior riqueza observada e estimada foi encontrada no período seco, contrariando a expectativa, uma vez que a maior atividade é esperada na estação chuvosa, uma vez que a ornitofauna apresentaria uma maior atividade durante o período reprodutivo, coincidente com a estação chuvosa. Segundo o estudo, uma provável explicação para tal resultado seria o fato das amostragens do período chuvoso terem ocorrido no final da estação, sendo o auge reprodutivo do grupo nos meses de outubro, novembro e dezembro.

Ainda, segundo o estudo, as aves não respondem a interferências sazonais em curto prazo, sendo esta uma variável considerada apenas em estudos de longo prazo.

Durante a estação chuvosa foram capturadas 16 espécies na bateria de redes ornitológicas e no período da seca nove espécies. Na área de estudo foram levantadas 18 aves com potencial cinético, dentre elas a ema (*Rhea americana*) e o pato-do-mato (*Cairina moschata*). O estudo cita ainda a preocupação quanto à presença de aves utilizadas como animais de estimação.



Foram detectadas no estudo seis espécies endêmicas do Cerrado. O pato mergulhão (*Mergus octosetaceus*) não foi observado na área de estudo, tendo sua ocorrência restrita ao PNE. Segundo a lista vermelha de espécies ameaçadas da IUCN (2008), três espécies registradas para a área em estudo estão em risco: *Rhea americana* (ema), *Neothraupis fasciata* (cigarra) e *Penelope ochrogaster* (jacú).

### **Herpetofauna**

Segundo o estudo, a herpetofauna do Cerrado, apesar de pouco estudada, apresenta 140 espécies de anfíbios, 107 serpentes, 47 lagartos, 15 anfisbenas, 10 quelônios e cinco jacarés, representando cerca de 20% das espécies de anfíbios e 50% de répteis do Brasil. Apresenta número significativo de espécies endêmicas, sendo oito espécies de anfisbenas, 12 espécies de lagartos, 11 espécies de serpentes e 41 espécies de anfíbios. A herpetofauna do cerrado possui três espécies de anfíbios, quatro tartarugas, cinco crocodilianos, cinco lagartos e seis serpentes ameaçadas de extinção.

O relatório técnico para revisão do plano de manejo do PNE aponta como conhecidas para a área do parque e do entorno, 88 espécies de répteis e 27 de anfíbios.

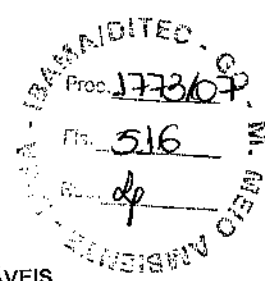
O levantamento foi realizado em nove áreas da AID da UHE Itumirim, totalizando 10 dias no período chuvoso e nove na estação seca. A campanha da estação chuvosa teve um dia a mais, devido à necessidade de instalação dos *pit-falls* (armadilhas de queda).

Para coleta de dados foram combinados métodos diretos de amostragem: procura visual e auditiva, armadilhas de queda, visita a sítios propícios para reprodução de anfíbios, deslocamento em estradas e encontros ocasionais. As armadilhas de queda foram instaladas nas nove áreas de amostragem, sendo que cada área recebeu duas linhas de quatro baldes (20 litros), totalizando oito armadilhas por unidade amostral. Tais armadilhas visaram a captura de espécimes pequenos ou fossoriais, de difícil detecção por outros métodos, como procura ativa.

A procura visual e auditiva consiste no deslocamento a pé ao longo de transecções nos diversos ambientes, anotando todos os indivíduos avistados e/ou ouvidos em uma faixa de até 2m de cada lado da transecção. O método foi utilizado tanto para anfíbios quanto para répteis, principalmente à noite. Para anfíbios foram vistoriados ambientes como riachos, lagoas e poças, sendo que as visitas noturnas são extremamente importantes no levantamento deste grupo.

O deslocamento em estradas foi realizado de carro, com vistas a encontrar animais atropelados ou que se locomoviam nas estradas. A velocidade foi padronizada entre 20 e 40km/h. Utilizou-se, ainda, encontros ocasionais e coleta por terceiros, que consiste no encontro ocasional de répteis vivos ou mortos durante outras atividades que não a amostragem pelos demais métodos.

A avaliação da eficiência de coleta foi construída através da curva do coletor considerando os registros das espécies da herpetofauna amostrados pelas diferentes metodologias, a partir de 50 adições aleatórias das amostras. A diversidade alfa foi calculada pelo índice de Shannon-Wiener. Os índices e curvas foram calculadas no programa BioDiversity Professional 2.0.



Na estação chuvosa, o grupo de anfíbios foi o mais representativo (21 espécies), seguido por lagartos (sete espécies) e serpentes (três espécies), sendo que crocodilianos e quelônios não foram registrados nesta estação, devido, provavelmente, a cheia do rio Corrente, que diminuiu os bancos de areia onde os mesmos são facilmente visualizados. Na estação seca os anfíbios também foram o grupo mais representativo (doze espécies), seguido pelos lagartos (quatro espécies) e serpentes (uma espécie) e também não foram registradas espécies de crocodilianos e quelônios. Pelos dados colhidos nos estudos, os anfíbios tiveram o maior registro de espécies nas duas estações amostradas, sendo lagartos o segundo grupo mais representativo e ocorrendo apenas três espécies de serpentes.

De acordo com o estudo, praticamente todas as espécies encontradas são conhecidas por colonizarem com sucesso áreas antrópicas em outras regiões do país, incluindo pastagens. Nenhuma espécie registrada neste estudo encontra-se nas listas oficiais de espécies de anfíbios e répteis ameaçadas de extinção do IBAMA e IUCN, mas possivelmente estas não foram amostradas devido ao curto período de coletas. Entre os anfíbios, a única espécie que pode ser considerada endêmica do Cerrado é *Dendropsophus jimi*.

O estudo chama atenção ao lagarto ápode *Ophiodes* sp., espécie ainda não descrita e registrada pela primeira vez no Parque Nacional das Emas, localizado na mesma microrregião de Itumirim.

### **Ictiofauna**

As campanhas foram realizadas no ano de 2008, sendo que as amostragens abrangeram o período chuvoso e o de seca.

As coletas foram realizadas ao longo do rio Corrente e principais tributários a montante do futuro barramento, como córrego Perdizes e córrego Galheiros, na AID e AII do futuro empreendimento. Para amostragem foram utilizadas redes de espera, sendo duas de cada malha: 2,5 (12mm), 5 (35mm), 8 (40mm), 10 (50mm) e 16 (80mm). As redes permaneceram 24 horas na água, sendo checadas a cada 12 horas, apesar de não haver especificação de quanto tempo ficaram em cada unidade amostral. O esforço amostral não foi apresentado e não ficou claro o modo de comparação entre metodologias. Também foram utilizadas a pesca de anzol, de forma não sistematizada, entrevistas com moradores locais, captura com gaiolas tipo covo e tarrafas de 40mm. Segundo o estudo, os espécimes tiveram seus dados biométricos anotados e registrados fotograficamente, sem a necessidade de fixação de espécimes.

O índice de Shannon-Wiener foi utilizado para avaliar a diversidade de espécies amostradas. Foram calculadas, ainda, equitabilidade, riqueza e frequência percentual. Para avaliação das amostragens entre os períodos de coleta foi utilizado o índice de Bray-Curtis para os dados de abundância e o de Jaccard para dados de presença ou ausência.

Ao todo foram coletados 71 espécimes de seis espécies pertencentes a quatro ordens e quatro famílias. Characiformes foi o grupo mais abundante com três famílias (Anostomidae, Characidae e Erythrinidae), quatro gêneros e quatro espécies. Em seguida veio a ordem Perciformes com uma família (Cichlidae), dois gêneros e duas espécies. As espécies não foram encontradas em todos os

dp  
43



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

pontos amostrados. O maior número de espécimes foi coletado através das redes de espera (67 espécimes) em relação às armadilhas tipo covó (quatro espécimes).

As espécies encontradas no estudo foram piau-três-pintas (*Leporinus marcgravii*), tubarana (*Salminus hilarii*), lambari-do-rabo-amarelo (*Astianax altiparanae*), traíra (*Hoplias malabaricus*), tucunaré-açú (*Cichla ocellaris*) e tilápia (*Tilapia rendalli*), sendo as duas últimas espécies alóctones à bacia do rio Paranaíba. Foi destacada a presença do lambari-do-rabo-amarelo, por ser uma espécie sensível a alterações ambientais e bioindicadora de qualidade da água. A traíra foi a espécie mais abundante no estudo, em termos quantitativos.

Segundo o estudo, a resposta da comunidade de ictiofauna ao represamento será a mudança na estrutura e não o desaparecimento das espécies da área. No entanto, não é feita referência ao trecho de vazão reduzida e seus impactos sobre a ictiofauna. O estudo aponta que os índices de diversidade para o rio Corrente foram baixos, mas o número de coletas foi pequeno. Entretanto, o processo de degradação ambiental como o desmatamento ao longo do rio Corrente, poderia ser motivo para o baixo índice que captura de peixes durante o período chuvoso na região. A recomposição e preservação da mata ciliar foram apontadas como medidas de fundamental importância para a manutenção da fauna de peixes na região. Nenhuma espécie ameaçada de extinção foi registrada.

### Entomofauna

A análise relativa à entomofauna é de fundamental importância em estudos de impacto ambiental. Além de sua importância ecológica, a importância epidemiológica e econômica torna essa fauna ponto chave para a descrição de padrões e processos referentes às alterações ambientais relacionadas a empreendimentos de várias naturezas. Com relação à importância ecológica desempenhada por essa fauna, os insetos são apropriados para o estudo de degradação ambiental, principalmente devido a sua resposta à qualidade e à abundância de recursos disponíveis.

As coletas foram executadas em nove regiões, nas estações seca e chuvosa, em áreas próximas ao rio Corrente. Em cada região foram amostradas formações diferentes: cerrado típico, cerrado arbóreo, mata ciliar, mata seca, formações brejosas e estacionais. Em cada local foram realizadas coletas diurnas, noturnas e de tempo integral. As técnicas utilizadas foram: *armadilha luminosa*, de uso exclusivo noturno; *rede entomológica* ou *puçá* (utilizado de dia) e *armadilha de queda ou pit-fall* (montada o dia todo). O material foi triado com auxílio de microscópio estereoscópico, em laboratório, fixado em álcool 80% e depositado na coleção entomológica da UFG. Entretanto, não foi encaminhada carta de aceite da instituição beneficiada nem carta de recebimento.

Devido à extrema diversidade do grupo e da amplitude das coletas, só foi possível separar os indivíduos em família, subfamília, gêneros e morfotipos. Foram calculados o índice de diversidade e equitabilidade de Shannon-Wiener e, para análise de agrupamento para os dados de riqueza, foi utilizado o índice de Pearson.

Na estação chuvosa foram encontrados 54 grupos taxonômicos distintos, distribuídos entre 11 ordens e 28 famílias, dentre as quais figuram Hemiptera e Diptera como os de maior riqueza. Na

dp 44



estação seca foram encontrados 102 grupos taxonômicos divididos em 51 famílias e dez ordens, onde figuram novamente as duas famílias citadas anteriormente. Segundo o próprio estudo, mais coletas são necessárias para uma melhor descrição da fauna, sendo que para os insetos de interesse e epidemiológico é necessária a implementação de metodologias específicas. De um modo geral, a diversidade foi considerada baixa.

Com relação à fauna de interesse médico sanitário, a área a que se destina o empreendimento e, em geral a região Sudoeste do Estado de Goiás, não possui grandes problemas de saúde pública relacionados a insetos vetores, excetuando doenças com grande associação a aglomerados urbanos, em especial a dengue. Foi indicado que a área possui potencial para o desenvolvimento de vetores como Culicidae e Reduviidae, logo, atenção especial deve ser devotada com relação ao plano de gestão ambiental e medidas para minimizar os possíveis impactos gerados pela construção da usina. No entanto, não foi atendida a solicitação do ofício IBAMA-GO/DGPA nº 723/09, item 2.47, que solicita a identificação das espécies de insetos de interesse médico-sanitário.

#### **Considerações finais sobre Fauna:**

- Apesar dos estudos de fauna terem sido bem conduzidos, alguns levantamentos não demonstraram ter realizado amostragens suficientes, para que se pudessem fazer as análises das implicações no meio biótico da instalação do empreendimento em tela. Nos estudos de mamíferos, herpetofauna, ictiofauna e entomofauna a curva do coletor não atingiu a estabilização, conforme preconiza o inciso V do art. 5º da IN 146/2007. Esta estabilização foi obtida, por exemplo, para o grupo de avifauna, cuja riqueza encontrada foi bastante próxima da estimada. Os estudos de fauna deveriam procurar atender a IN nº 146/2007, em especial no que se refere à curva do coletor, de modo que os resultados fossem um reflexo o mais fiel possível das espécies que ocorrem na área de estudo;

- Não consta documento, no processo, de aceite por parte da instituição depositária do material coletado. Do mesmo modo, não foi atendida a solicitação 2.41 do Ofício IBAMA-GO/DGPA nº 723/2009, para encaminhar cópia do aceite do Museu de Zoologia da UFG com a listagem de tombamento do material coletado;

- No que se refere ao estudo da ictiofauna, este apresentou deficiências com relação às amostragens. Com relação às redes, foram especificados o número utilizado e as malhas, entretanto, não fica claro por quanto tempo as redes ficaram na água em cada unidade amostral. Também não foi apresentado o esforço amostral, conforme exigência do Termo de Referência e da IN 146/2007.

- É informado que das metodologias utilizadas, a rede apresentou maior sucesso de captura. No entanto, em nenhum momento do estudo é informado onde foi utilizado o covó, a tarrafa e a pesca com anzol, nem quantas vezes estes petrechos foram usados. Deste modo, não há como comparar as metodologias e nem como estimar se o seu uso foi suficiente para permitir uma boa amostragem da ictiofauna, que aparentemente foi subamostrada. Soma-se ainda o roubo de petrechos de pesca em dois pontos, sendo um deles relacionado como bastante piscoso. Como exemplo, o próprio estudo

dp



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

aponta um levantamento no rio Verde, realizado em 2001, onde foram coletadas 28 espécies de peixes.

- Não foi realizada amostragem de peixes de pequeno porte ou anuais associados às cachoeiras e nas áreas de varjão, com uso de equipamentos apropriados, como puçás ou redes de mão. Desse modo, essas espécies não teriam como ser capturadas no estudo, especialmente Rivulidae, que segundo o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008), é a família que apresenta o maior número de espécies de peixes de água doce ameaçadas de extinção no Brasil. E merece destaque o fato de que as áreas alagadas ou varjões representam 65% das áreas a serem inundadas pelo reservatório do empreendimento, e toda fauna associada deverá ser impactada.

- De acordo com MMA (2008), *Simpsonichthys parallelus* ocorre em campos úmidos do rio Formoso, um afluente do rio Corrente, e a espécie consta como vulnerável no status de ameaça. Costa (2011) descreveu, recentemente, *Simpsonichthys margaritatus*, uma nova espécie de Rivulidae para a região próxima ao futuro reservatório. Neste trabalho o autor ainda cita a presença de *Melanorivulus rutilicaudus*, um rivulídeo não-sazonal. Estes trabalhos apontam a possível presença de espécies de peixes de pequeno porte na região do empreendimento e que não teriam como ser amostradas com o material utilizado para amostragem.

- Na página 364 é dito que "Uma observação ostensiva relatou a importância dos tributários (Córrego das Perdizes e Córrego Galheiros) como locais de criação das formas jovens de peixes...". No entanto, não esclarece o que seria esta observação ostensiva. Foi realizado algum estudo de ictioplâncton para indicar a importância de tributários para a reprodução dos peixes e, assim, se proporem medidas de conservação das matas ciliares? Não há informação de tal estudo no EIA. Em resumo, o estudo de ictiofauna deve ser refeito, com metodologia padronizada e que inclua o maior número de espécies da região, incluindo espécies de pequeno porte e ameaçadas de extinção;

- Não é abordado no estudo o impacto do trecho de vazão reduzida sobre os diversos grupos de fauna, incluindo a ictiofauna, bem como para as espécies da flora que existem no microambiente de alta umidade formado junto às cachoeiras. Com os dados apresentados, não é possível analisar as consequências para estes grupos biológicos quando da redução do volume de água como, por exemplo, para a população de andorinhão registrada em relatório de vistoria do Ministério Público.

Portanto, o estudo como apresentado, não permite que se faça uma análise dos impactos reais sobre a fauna e a proposição de medidas mitigadoras para o empreendimento.

#### Bibliografia consultada:

Costa, W.J.E.M. 2011. *Simpsonichthys margaritatus*, a new seasonal miniature killifish from the upper Paraná River basin, central Brazilian Cerrado (Cyprinodontiformes: Rivulidae). **Ichthyological Exploration of Freshwaters**. 22(4): 313-318.

MMA. 2008. **Livro Vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Ed.: Machado, A.B.M. Drummond, G.M.; Paglia, A.P. Vol. II. 1. ed. Brasília, Fundação Biodiversitas.

46



### Limnologia

As campanhas de campo para obtenção dos dados físicos e bacteriológicos foram realizadas em fevereiro (período chuvoso) e junho (período da seca) do ano de 2008. As amostragens contemplaram o rio Corrente, a montante e a jusante do futuro barramento, um tributário e o reservatório da UHE Espora, num total de nove pontos. Os dados obtidos foram comparados com os padrões propostos pela Resolução CONAMA 357/05, para corpos hídricos Classe II.

A Tabela 90 e o Mapa 18 do Volume II do EIA mostram a localização dos pontos utilizados para coleta de água. O posicionamento dos pontos foi considerado adequado, com os pontos bem distribuídos ao longo do futuro reservatório, localmente englobando tributários, e tendo sido amostrados locais acima da zona de remanso e a jusante do reservatório.

#### *Parâmetros Físico - Químicos*

As coletas foram efetuadas na camada superficial, até 20cm de profundidade e as amostras foram conservadas segundo normas da ABNT e Standart Methods. Foram avaliados os seguintes parâmetros: Turbidez, Dureza Total, Cloretos, Alcalinidade total, Nitrogênio Amoniacoal, Condutividade elétrica, Sólidos totais dissolvidos, Oxigênio dissolvido, DBO<sub>5</sub>, Sólidos totais, Sólidos totais em suspensão, Nitrito, Nitrato, Nitrogênio Total, Fósforo Total, DQO, Óleos e Graxas, Cálcio, Magnésio, Sulfato, Sílica, Transparência em Disco de Secchi, Clorofila a, Ferro total, Manganês, Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes e metais (qualitativo). Temperatura da água, pH e transparência foram mensurados no momento da amostragem, com equipamentos específicos.

Os parâmetros físico-químicos e bacteriológicos amostrados e apresentados nas tabelas 92 e 93 mostraram-se dentro dos padrões CONAMA.

A temperatura da água variou entre 26,6 e 29,3 °C, sendo as variações espaciais pouco significativas, estando possivelmente relacionadas aos diferentes horários de coleta.

Segundo o estudo, os baixos valores de turbidez e sólidos totais indicam que as águas do rio Corrente e demais pontos de coleta apresentam uma luminosidade subaquática considerável, quando se considera o ambiente lótico, a velocidade moderada da corrente, a presença de remansos, vegetação marginal degradada e outros. De modo geral, os valores de turbidez e sólidos totais aumentaram no período de chuva, o que foi atribuído a um maior aporte de sedimentos aos cursos d'água, característico desse período. Deve-se salientar que o tributário Vertente Limpa apresentou a maior turbidez e concentração de sólidos totais quando comparado com o rio Corrente, o que foi atribuído às diferenças de tipos de sedimentos transportados, vazão, por ser um curso de porte pequeno com a vegetação ripária bastante alterada e a baixa velocidade da corrente.

As concentrações de oxigênio dissolvido ficaram acima do determinado pelo padrão CONAMA, havendo uma elevação do OD no período da seca, devido, provavelmente a diminuição do material orgânico alóctone e conseqüente diminuição dos processos de decomposição e consumo de oxigênio dissolvido.

Todas as medidas de DBO<sub>5</sub> foram menores que o limiar estabelecido pelo CONAMA. Quanto ao pH, todos os pontos amostrados mostraram-se ligeiramente ácidos, sendo que no período da chuva

dp 470





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

todos os pontos foram inferiores ao mínimo exigido pelo CONAMA, o que foi atribuído a uma elevação na concentração de ácidos orgânicos provindos da atividade metabólica de microorganismos decompositores, que aumenta devido à elevação da quantidade de material em suspensão. Quanto à condutividade elétrica, foi detectada uma baixa condutividade, sendo a variação sazonal pouco significativa. Fósforo e nitrogênio também não atingiram os valores máximos recomendados pela legislação.

As concentrações de sílica variaram entre 6,4 mg/L e 14,2 mg /L, de ferro total entre 0,61mg/L e 0,91mg/L (Figura 196) e de manganês entre teores inferiores ao limite de detecção do método analítico (0,001) e 0,012 m /L.

Com relação aos coliformes fecais, apenas o tributário Vertente Limpa, no período da seca, apresentou densidades de coliformes termotolerantes acima do recomendado pela legislação. Os ambientes mostraram-se visualmente livres de óleos e graxas e a biomassa fitoplanctônica, indicada pela concentração de clorofila-*a*, é baixa, fato indicado pelos teores do pigmento abaixo do limite de detecção. Segundo os autores, tal fato já era esperado devido ao regime lótico dos ambientes amostrados.

### Zooplâncton

O zooplâncton compreende organismos de poucos micrômetros até alguns milímetros, sendo representado em sua maioria por quatro grandes grupos: copépodes, cladóceros, rotíferos e tecamebas. Esta comunidade representa um importante componente de ambientes aquáticos e responde rapidamente às variações das condições físico-químicas (temperatura, pH) e biológicas (booms de algas) das águas.

Foram amostrados nove pontos, sendo um em afluente e oito no próprio rio Corrente. No entanto, em nenhum momento do texto ou do mapa (mapa 19) fica claro qual é o afluente, em que margem se encontra e a que distância do rio Corrente foi realizada a amostragem. Cada unidade de amostragem era composta por 500 litros de água filtrada com uma bomba de sucção, através de uma rede de plâncton de malha de 68µm, com posterior fixação em formaldeído a 4%.

Segundo o estudo, a riqueza e a densidade (expressa em indivíduos/500l) foram quantificadas pela contagem total das amostras em todas as unidades de amostragem, devido aos baixos valores encontrados. O material foi identificado em microscópio ótico com auxílio de bibliografia específica. A eficiência do esforço amostral foi avaliada pela curva de riqueza e diversidade foi calculada pelo índice de Shannon. A dissimilaridade entre as unidades de amostragem foi avaliada por meio do índice de distância de Bray-Curtis.

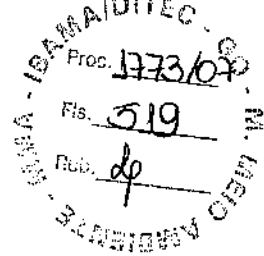
Foram identificadas 76 espécies de zooplâncton, destacando-se as tecamebas, com 28 espécies; rotíferos com 23; cladóceros com 20 e copépodes com apenas cinco espécies. Segundo o estudo, a riqueza de espécies amostrada para a área de influência da UHE Itumirim foi considerada elevada, se comparada a outras regiões.

Segundo os autores, aproximadamente 91% dos organismos registrados na época da chuva foram

dp 48



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



classificados como tipicamente não planctônicos, o que pode ser explicado pela velocidade da corrente em sistemas lóticos e pelo aumento da vazão, o que faz com que os organismos se desloquem de forma mais rápida do que sua taxa reprodutiva consegue estabelecer populações verdadeiras. Dessa maneira, organismos cujo habitat preferencial é sedimento ou superfície da vegetação litorânea são carregados destes locais para a coluna d'água, favorecendo este predomínio de organismos não planctônicos no plâncton.

Já na estação seca, cerca de 70% das espécies registradas é de fauna planctônica, situação favorecida pelo aumento da transparência da água e diminuição da velocidade da corrente.

Foram levantadas seis famílias de protozoários testáceos, destacando-se Diffugiidae e Arcellidae. Dentre os microcrustáceos, os cladóceros foram representados por cinco famílias, com destaque para Chydoridae, sendo que esta família é composta por organismos exclusivamente litorâneos e bentônicos, sendo a de maior número de espécies entre os cladóceros.

No período chuvoso, os copépodes não apresentaram indivíduos adultos, sendo que os táxons identificados pertencem à família Cyclopidae. Durante a coleta do período da seca, foram amostrados indivíduos adultos de uma única espécie e formas larvais e juvenis de Diaptomídeos foram encontradas. Os copépodes foram representados basicamente por náuplios e copepoditos, sendo que esta predominância de formas larvais pode ser considerada uma estratégia reprodutiva deste grupo. Os rotíferos apresentaram nove famílias, sendo Lecanidae a mais representativa.

No total, foram registradas 58 espécies de organismos zooplanctônicos durante a campanha da chuva e 35 durante a campanha de seca. Durante o período chuvoso foi encontrada uma maior riqueza de espécies.

As curvas de rarefação (Figura 153), para os dois períodos amostrados e os períodos unidos, apresentaram uma tendência muito leve à estabilidade. Elas acompanharam a tendência das curvas estimadas por Jackknife 1. Entretanto, no próprio estudo, pág. 442, é informado que a curva de rarefação não atingiu a assíntota. Novas coletas poderiam ser realizadas, pelo menos uma em cada período, para ampliar as amostragens e obter um maior número de espécies, mais próximo da realidade da riqueza daquele ambiente.

O índice de diversidade beta foi de 44 e 26,5 nas campanhas de chuva e seca, respectivamente. É um índice relativamente elevado, que sugere menos espécies em comum entre as amostragens, possivelmente resultantes das grandes distâncias dos pontos de coleta.

Os valores de densidade obtidos para o rio Corrente são, segundo o estudo, inferiores aos obtidos em outros estudos sobre comunidades zooplanctônicas de ambientes lóticos, o que poderia ser explicado por uma possível produtividade primária baixa (biomassa fitoplantônica) neste rio, com reduzida quantidade de remansos. A campanha de seca apresentou maiores densidades de indivíduos que a de chuva. Na chuva, as tecamebas predominaram, enquanto que na seca foram os copépodos. Em termos gerais, as unidades amostrais com maiores densidades foram aquelas de ambientes mais lênticos.

Os autores esperavam valores mais elevados de riqueza de espécies e densidade de indivíduos na

dp



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

unidade amostral no reservatório de Espora, haja vista as condições lênticas favoráveis ao desenvolvimento da comunidade de zooplâncton. No entanto, as alterações ambientais causadas pelo rompimento da barragem podem ter resultado nos baixos valores encontrados neste ponto de amostragem.

As espécies tipicamente planctônicas registradas, e que serão provavelmente as primeiras a colonizar o reservatório, são comumente encontradas em outros reservatórios e não indicam condições ambientais desfavoráveis, como por exemplo o cladóceros *Bosminopsis deitersi* e o copépode *Notodiaptomus amazonicus*. Segundo os autores, há necessidade de monitorar a estrutura da comunidade zooplanctônica, uma vez que foram identificadas espécies indicadoras de baixa qualidade de água. Dentre as principais medidas sugeridas pelo estudo estão: controle de fontes de nutrientes pontuais e difusas, preservação das APP's e monitoramento contínuo da comunidade fitoplanctônica e zooplanctônica.

#### *Fitoplâncton*

O fitoplâncton é um importante componente na caracterização e na definição da fisiologia ambiental de ecossistemas aquáticos e seu desenvolvimento é fortemente dependente de fatores ambientais bióticos e abióticos. Segundo os autores, a composição espectral do campo de luz subaquático, a concentração e proporção de elementos químicos de regulação metabólica e flutuações de pH/CO<sub>2</sub>, acoplados à composição e abundância do zooplâncton, são reconhecidos como de influência primordial sobre a estrutura e função do fitoplâncton num ecossistema. Luminosidade, nutrientes e herbivoria (efeito top-down) são fatores que interferem diretamente na estrutura da comunidade fitoplanctônica em rios e lagos. No entanto, mecanismos hidrológicos como diluição e turbidez são fundamentais para a estrutura fitoplanctônica de rios.

As espécies fitoplanctônicas de rio apresentam rápido crescimento; capacidade para sobreviverem a ambientes turbulentos; baixa densidade, biomassa e diversidade quando comparada com lagos; grande variação espacial, principalmente no leito do rio, onde o fluxo é mais intenso e uma variação temporal influenciada pelo regime hidrológico.

As amostras do presente estudo foram coletadas em nove pontos amostrais, coletadas durante o período da chuva (fevereiro de 2008) e seca (junho 2008). Foram os mesmos locais das amostragens de zooplâncton.

Para o estudo quantitativo do fitoplâncton foram coletadas amostras de 100ml, acondicionadas em frascos escuros, fixados com solução de lugol-acético modificado. A análise quantitativa foi feita mediante identificação taxonômica dos organismos, sempre que possível em nível de espécie, por meio de técnicas usuais de microscopia óptica, com câmara Sedgwick-Rafter sobre microscópio binocular. A densidade fitoplanctônica foi estimada de acordo com o número de indivíduos contados em cada espécie e mililitros amostrados. Foram contados células, cenóbios, colônias e filamentos em campos aleatórios, até atingir 100 indivíduos do táxon mais abundante. Quando não foi possível este procedimento, foram contadas as algas de tantos campos aleatórios quantos fossem necessários para

50



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



estabilizar o número de espécies por campo.

A riqueza específica foi avaliada como o número total de táxons presentes. A diversidade específica ( $H'$ ) foi calculada pelo Índice de Shannon-Wiener. A diversidade e a equitabilidade foram calculadas usando o programa Biodiversity Pro. O índice de diversidade beta foi aplicado com objetivo de quantificar a renovação ou substituição de espécies entre pontos amostrais (mede como a composição de espécies se altera ao longo de gradientes ambientais). A dissimilaridade florística foi medida pelo índice de Bray-Curtis.

Foi amostrado um total de 76 espécies nos dois períodos amostrais no rio Corrente, sendo que a classe Zygnemaphyceae apresentou a maior riqueza, com 21 espécies, seguida da classe Cyanophyceae com 15 espécies. O período da seca apresentou maior número de espécies (46 espécies) do que o período da chuva (38 espécies), mas não houve diferença significativa estatisticamente. Entretanto, a ACD (correspondência destendenciada) demonstrou que a composição da comunidade fitoplanctônica foi bastante distinta entre os períodos de amostragem. Segundo o estudo, a riqueza específica da comunidade fitoplanctônica do rio Corrente foi baixa.

Foram detectadas cianobactérias no rio Corrente e principalmente no seu afluente, embora não tenha sido informado em que afluente, no período da chuva, onde a espécie *Synechocystis aquatilis*, geralmente registrada em ambientes pouco turbulentos e transparentes, foi responsável por essa densidade. No rio Corrente foram amostradas as espécies *Synechococcus aeruginosus* e *Cylindrospermopsis raciborskii*, potencialmente tóxicas. Mas, segundo o estudo, devido à baixa densidade populacional, não apresentam nenhum risco de floração nessa região. Tais espécies não foram, no entanto, encontradas no período da seca.

Segundo o estudo, apesar da presença das cianobactérias potencialmente tóxicas ter ocorrido apenas no período da chuva, na mudança de ambiente lótico para lêntico, quando da formação do reservatório, tais espécies poderão ser favorecidas e atingirem maiores densidades. Estas são espécies que tem a propriedade de controlar a sua flutuação na coluna de água além de possuírem maior taxa de crescimento em elevadas temperaturas quando comparadas a outros grupos de algas. Foi recomendado pelo estudo um monitoramento das algas, para acompanhar a flutuação temporal.

Outros índices calculados indicam elevada heterogeneidade na composição fitoplanctônica do rio Corrente, que além de apresentar baixas densidades, possui espécies características de ambientes preservados, podendo ser considerado um ambiente oligotrófico.

Segundo o estudo, a criação de uma barragem no rio Corrente e a mudança para um ambiente lêntico poderá ocasionar aumento na densidade de fitoplâncton e estabelecimento de espécies com maior biovolume, como Euglenophyceae e Cyanophyceae filamentosas. Além disso, vários estudos têm demonstrado que com a formação de barragens, um dos grandes problemas é a floração de algas, principalmente de Cianobactérias tóxicas. É recomendado que se combata a entrada de nutrientes, provenientes de dejetos orgânicos, sejam de origem doméstica ou industrial. O estudo não aborda se nos trabalhos realizados para a UHE Espora houve registro de algas tóxicas e os resultados quando da formação do reservatório, que fica à jusante, no mesmo rio.

lf



### *Macroinvertebrados Bentônicos*

Os macroinvertebrados bentônicos são organismos que em pelo menos uma fase da sua vida, habitam o sedimento aquático ou sua superfície, e são assim denominados por ficarem retidos em redes de malhas iguais ou superiores a 200 $\mu$ m. Constituem um grupo diversificado de organismos que habitam ambientes lóticos e lênticos e desempenha um importante papel na estrutura e funcionamento dos ambientes aquáticos. São representados por vários filos como Arthropoda, Mollusca, Annelida, Nematoda e Platyhelminthes. Sua distribuição está relacionada às características físico-químicas do *habitat*, à disponibilidade de recursos alimentares e sua distribuição é influenciada pela correnteza, que pode variar nas diferentes estações do ano, pois pode agir sobre a natureza do substrato, interferindo na estrutura das comunidades de invertebrados.

Foram realizadas coletas em nove pontos, em dois períodos: chuva e seca. Foram utilizadas draga de Petersen e amostragem com rede de mão. Os espécimes foram fixados, triados em laboratório, preservados em álcool 80% e identificados com auxílio de estereomicroscópio binocular.

Foi utilizado o índice de Shannon para o cálculo da diversidade específica. O número de espécies coletadas em função do esforço de amostragem foi apresentado por meio da curva de acumulação.

Nas duas campanhas foi amostrado um total de 3615 indivíduos, pertencentes a 23 táxons distintos, sendo que 80% dos indivíduos pertencem à família Chironomidae (Diptera). A riqueza de táxons foi considerada baixa, quando comparada com outras regiões de Cerrado.

Segundo os autores, é encontrada uma relação positiva entre riqueza e diversidade de organismos bentônicos e o tipo de substrato, o qual possui pouca heterogeneidade nas áreas amostradas, pois todos os pontos eram de maior correnteza e compostos por lama/areia, que estão associados com menores riquezas e diversidades. Não foi esclarecido porque todos os pontos selecionados para amostragem estiveram inseridos em áreas de maior correnteza, e nenhum ponto em área de águas mais calmas ou remansos, já que isto interfere no tipo de substrato e na riqueza e diversidade de espécies. Houve um maior acúmulo de espécies na época da seca, esperado, pois no período de chuvas os táxons menos resistentes diminuem em abundância. O esforço amostral foi considerado satisfatório para a amostragem de seca, mas deficiente no período de chuva.

### **Macrófitas Aquáticas**

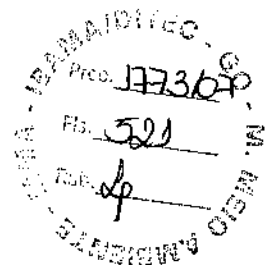
Este grupo compreende os vegetais que habitam desde brejos até ambientes verdadeiramente aquáticos, incluindo de algas macroscópicas até plantas vasculares. As macrófitas desempenham diferentes e importantes funções no ecossistema aquático como, por exemplo, fornecimento de substrato para a comunidade perifítica; locais de abrigo, reprodução e alimentação para invertebrados e vertebrados aquáticos; proteção das margens e retenção/filtração de nutrientes dissolvidos e de material particulado.

As macrófitas aquáticas podem ser consideradas daninhas ou infestantes quando excedem determinados limites, interferindo nos usos múltiplos dos recursos hídricos. As espécies podem ser

lp y 520



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



nativas da região ou invasoras. O crescimento excessivo das macrófitas aquáticas pode causar impedimento de fluxo d'água, aumento das concentrações de nutrientes, obstrução de áreas de lazer ou rotas de navegação, desoxigenação da água, entupimento das turbinas de empreendimentos hidrelétricos, redução na biodiversidade e problemas de saúde pública com a criação de áreas propícias para vetores de doenças. Os problemas têm aumentado muito na América do Sul, principalmente devido ao crescimento excessivo de *Eichhornia crassipes*, *Eichhornia azurea*, *Egeria najas* e *Egeria densa*. Recentemente introduzida no Brasil, a espécie africana *Hydrilla verticillata* é considerada a principal daninha no mundo, com perigo representativo para os reservatórios brasileiros.

O grau de desenvolvimento das macrófitas aquáticas num reservatório pode estar associado a fatores como profundidade, grau de exposição ao vento, declividade de margens, do aporte de nutrientes proveniente de esgotos domésticos e industriais e da flutuação dos níveis da água. Espera-se um maior desenvolvimento de macrófitas em um reservatório que apresente menor profundidade, níveis de água relativamente constantes, com maior aporte de nutrientes. Deste modo, desenvolvimento de macrófitas aquáticas é um sintoma da qualidade do reservatório e não a causa dos problemas.

Foram tomadas como referência para o levantamento, as unidades amostrais iniciais, sendo percorridos trechos de 100m à jusante quanto à montante destes pontos, com o objetivo de analisar visualmente a ocorrência de populações de macrófitas aquáticas. Para isso, inspecionou-se a margem e o fundo dos ambientes aquáticos por 10 minutos. As áreas de remanso foram consideradas prioritariamente, pois apresentam maior potencial de ocorrência de macrófitas aquáticas, uma vez que tais plantas apresentam distribuição agregada. Deste modo, segundo os autores, levantamentos pontuais da flora aquática poderiam subestimar, em virtude de erros de amostragem, a riqueza e as freqüências de ocorrências de espécies. Foram utilizados para a coleta das macrófitas, rastelos e ganchos. Os espécimes foram herborizados e depositados no herbário da UFG. A identificação utilizou a literatura especializada e algumas informações específicas foram utilizadas para avaliar o potencial de infestação.

Segundo o estudo, nenhum local monitorado e ocupado pelas populações de macrófitas aquáticas era suficientemente grande para determinação de biomassa, sendo que nenhum dado de abundância relativa precisou ser coletado, sendo considerados apenas dados de composição de espécies para as análises.

O inventário foi realizado em fevereiro e junho de 2008, sendo identificadas 26 táxons pertencentes a 17 famílias. Espécies de Cyperaceae e Poaceae estavam presentes na maioria dos pontos amostrados em ambos os períodos. Também foram coletadas espécies Cucurbitaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Onagraceae, Poaceae e Rubiaceae que não podem ser consideradas euhidrófitas. Em quase todos os pontos foram observados espécimes pertencentes à família Poaceae.

No período de fevereiro, as famílias amostradas foram Alismataceae, Characeae, Cucurbitaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Lentibulariaceae, Nymphaeaceae, Onagraceae, Poaceae, Polygonaceae, Pontederiaceae, Rubiaceae e Scrophulariaceae, totalizando 20 táxons, apesar do texto na página 478



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

indicar 21 táxons. Em junho foi amostrado o mesmo número, distribuído entre Alismataceae, Cabombaceae, Cannaceae, Characeae, Cyperaceae, Fabaceae, Lentibulariaceae, Limnocharitaceae, Nymphaeaceae, Najadaceae, Poaceae, Polygonaceae, Pontederiaceae e Scrophulariaceae.

No mês de fevereiro foram coletadas as apenas seguintes espécies euhidrófitas *Echinodorus* sp., *Nitella* sp. e *Bacopa* cf. *salzamannii*. No mês de junho foi coletada pelo menos uma espécie euhidrófita em cada ponto de amostragem.

A colonização dos pontos demonstrou grande variação entre os períodos de estiagem e de chuva, o que é esperado para lugares com grande alteração sazonal, como os rios do Estado de Goiás.

O estudo ressalta, ainda, que o trecho monitorado do reservatório de Espora apresentou baixa riqueza de espécies, pois provavelmente não houve tempo dos propágulos e sementes de macrófitas colonizarem a área.

De acordo com o estudo, nos trechos monitorados não foram registradas espécies com potencial para causar prejuízos ao futuro empreendimento e que indiquem locais com baixa qualidade ambiental, pois as espécies encontradas indicam ambientes lóticos de boa qualidade ambiental. Na fase reservatório, no entanto, é quase certo que as espécies *Echinodorus* sp., *Canna glauca* e *Discolobium pulchellum* desapareçam ou diminuam, uma vez que o reservatório será colonizado por espécies de ambiente lêntico, o que torna imprescindível o monitoramento de macrófitas aquáticas nesta fase. Não fica claro se estas espécies ocorrem em trechos do rio em que não haverá represamento e se poderá haver extinção local. Apesar da existência de um ponto de coleta (9) no reservatório da UHE Espora, não foi feita comparação com os estudos dessa UHE, à jusante, no mesmo rio Corrente.

Também é destacado o controle da entrada de resíduos orgânicos como principal medida para manter a qualidade ecológica dos ambientes aquáticos do rio Corrente, após a formação do reservatório.

### 2.2.3 Meio Socioeconômico

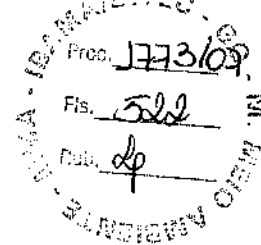
Os municípios da AI, a saber: Aporé, Serranópolis e Chapadão do Céu, estão localizados na região sudoeste do estado de Goiás. Uma síntese da população, tamanho do território e distância da capital Goiânia estão no quadro abaixo:

Municípios da Área de Influência Indireta			
	Aporé	Serranópolis	Chapadão do Sul
População (2007)	3.554	7.333	5.289
Área do município	2.900,344	5.526,526	2.354,822
Distância da capital	456 km	381 km	503 km
Municípios Limítrofes	Chapadão do Sul, Itajá, Itarumã,	Aporé, Chapadão do Céu, Itarumã,	Aporé, Mineiros, Serranópolis e MS

lp  
54  
m



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



	Serranópolis e MS	Jataí e Mineiros	
--	-------------------	------------------	--

Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 483.

### **Infraestrutura**

O EIA aponta a situação da infraestrutura de saneamento básico para os três municípios da All. No município de Chapadão do Céu, a empresa responsável pelo sistema de água e esgoto é administrada pelo município, sendo que 100% da população urbana é abastecida por água potável, advinda de dois poços artesianos e 80% das residências contam com rede de esgoto. O sistema de coleta de lixo também é de administração do poder público municipal, sendo que o lixo coletado na cidade é encaminhado para uma Usina, onde a parte orgânica passa por processo de compostagem, os materiais recicláveis são separados e o restante é disposto em um Aterro Controlado. Porém, o EIA não apresenta o tipo de tratamento das águas distribuídas à população, porcentagem e método do esgoto e a localização do Aterro mencionado.

Quanto ao município de Aporé, a administração responsável pelo saneamento é a SANEAGO, administrado pelo governo do estado de Goiás. Quarenta por cento da cidade é atendida por captação própria em poços particulares ou nascentes e a coleta dos esgotos é muito pequena, sendo que a parcela do esgoto recolhido é jogada diretamente no Córrego Paraíso e o destino dos esgotos das residências sem coleta é dada por fossas e/ou sumidouros. Quanto à coleta do lixo, esta é efetuada pela Prefeitura e a destinação é dada em uma área próxima à GO-184, porém, sem maiores detalhes. O EIA não apresenta a porcentagem da população que tem acesso à rede de abastecimento público de água, local de captação e método de tratamento; à coleta de esgoto, assim como à porcentagem da população que conta com serviço de coleta de lixo.

Quanto ao município de Serranópolis, também é da responsabilidade da SANEAGO o tratamento e distribuição das águas. Cerca de 40% da população utiliza-se de captação em poços próprios ou nascentes. A água distribuída pela SANEAGO é captada do córrego da Moranga. Não há rede de captação de esgoto, sendo utilizados sumidouros e fossas. A coleta de lixo é realizada pela Prefeitura, que faz o encaminhamento a um Aterro Sanitário. Porém, não foi identificado o método de tratamento da água distribuída à população e a localização exata do Aterro.

O fornecimento de energia é realizado pela CELG, de controle acionário do governo do estado de Goiás. Na cidade de Chapadão do Céu, ainda é servido pela energia produzida pela miniusina Eletrocéu. O EIA apresenta o perfil de consumo das três cidades, evidenciando os diferentes perfis econômicos de cada município. A construção do empreendimento é apontada como um vetor de dinamização da economia, criando a possibilidade de acesso de uma parcela maior da população ao consumo energético. Entretanto, ressalta-se que a energia gerada pela UHE Itumirim será distribuída ao Sistema Elétrico Nacional, não havendo garantias de que a mesma estará disponível à população local. Por outro lado, a presença de geração na região tornará o sistema mais estável, aumentando a segurança do mesmo.

lp





### Caracterização das Estruturas Urbanas e Rurais

O perfil habitacional dos três municípios foi analisado através da apresentação dos seguintes dados: quantitativo de domicílios permanentes particulares; quantitativo de moradores ocupantes de domicílios permanentes, taxas de abastecimento de água, banheiro e destino do lixo, existência de linha telefônica e bens duráveis. Os dados apresentados mostram algumas conclusões, tais como o relativamente grande número de domicílios em áreas rurais e de imóveis na categoria de cessão, a grande porcentagem de domicílios sem coleta de lixo (em Aporé, 44% e em Serranópolis 42%). Ressalta-se que os dados apresentados referem-se ao Censo de 2000, onde há um período considerável de 12 anos, o que dificulta uma análise mais pormenorizada dos impactos do empreendimento na dinâmica demográfica da região. Também é necessário considerar que o EIA poderia ter trabalhado com os dados da Contagem da População de 2007, que foram publicados em 05/10/2007, o que tornaria mais atualizado os dados populacionais<sup>7</sup>.

Quanto aos fixos relacionados ao turismo, o EIA destaca: Parque Nacional das Emas, a Reserva Particular do Patrimônio Natural Pousada das Araras, a presença das 2 (duas) cachoeiras que serão impactadas diretamente pelo empreendimento e a presença de sítios de interesse arqueológico. Não são apresentados maiores informações sobre estas atrações, tais como número de visitantes, perfil dos visitantes, atividades econômicas relacionadas ao turismo, entre outros. Também não foi informado qual será o impacto gerado pela implantação do empreendimento no turismo na região das cachoeiras que se localizam no TVR do empreendimento.

### Aspectos demográficos

Os dados apresentados referentes aos quantitativos demográficos foram condensados na planilha abaixo:

População na Área de Influência Indireta – UHE Itumirim										
	Aporé			Chapadão do Céu			Serranópolis			Total All
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	
1980	660	2104	2764	-	-	-	2279	3111	5390	8.154
1991	1600	3379	4979	-	-	-	4106	3749	7855	12.834
1996	1309	2087	3396	2016	614	2630	4349	2358	6707	12.733
2000	2096	1331	3427	2818	960	3778	4095	2352	6447	13.652
2007	1263	2291	3554	4355	934	5289	5155	2178	7333	16.176

Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 499.

Os números apontam que Aporé apresentou valores negativos de crescimento populacional entre o período de 1991 e 1996, assim como Serranópolis no período de 1980 a 2000, que é explicado

<sup>7</sup> Os resultados da Contagem da População foram publicados no Diário Oficial da União em 05 de outubro de 2007, Seção 1, página 137.



pelo EIA devido à migração da população para cidades maiores e com melhores oportunidades de emprego e educação.

São, também, apresentados dados relativos às características demográficas da população destes três municípios. Em relação à população por sexo, para o ano de 2005, Aporé e Serranópolis detêm uma população majoritariamente masculina, enquanto Chapadão do Céu tem exatamente o mesmo número de homens e mulheres.

Quanto aos outros dados demográficos, os dados utilizados referem-se ao ano de 2000. Aporé e Serranópolis apresentam a maioria da população na faixa etária entre 10 e 19 anos, enquanto em Chapadão do Céu o grupo majoritário encontra-se na faixa entre 30 e 39. Porém, não foram apresentadas as pirâmides etárias destes municípios, a porcentagem e números brutos de cada faixa etária. Nos dois primeiros municípios o crescimento populacional se dá principalmente pelo crescimento vegetativo, enquanto que no segundo caso o aumento populacional se dá majoritariamente pela migração de pessoas de outras regiões. Como conclusão, o EIA aponta que o incremento populacional, densidade demográfica e taxas de crescimento da população não devem se alterar muito com a implementação do empreendimento. Os impactos a serem sentidos advêm do incremento da população economicamente ativa durante as fases de construção e operação do empreendimento, indicando a contratação de mão de obra local.

São também apresentadas informações relativas à maternidade precoce. As maiores taxas de gravidez entre a população com idade entre 10 e 14 anos encontram-se em Chapadão do Céu, embora nas três cidades o estudo considere baixo os índices apresentados. Entre a população entre 15 a 17 anos, os índices são mais altos nos três municípios, com taxas acima de 8,4%. Na medida em que o empreendimento pode trazer como consequência o aumento da população masculina, o EIA indica como medidas eficazes programas de educação ambiental, palestras e oficinas sobre sexo seguro e gravidez na adolescência.

### **Aspectos Educacionais**

As fontes utilizadas para a descrição dos aspectos educacionais na AII datam de 2005, porém, os dados apresentados nas planilhas do EIA são inconsistentes, na medida em que há dados do ano de 2006 e alguns dos dados apresentados mostram inconsistências quando analisados de um ano a outro.

Destaca-se que não há estabelecimentos que ofereçam curso técnico profissionalizante e curso superior na AII. Aporé acompanhou a diminuição do número de habitantes com a consequente diminuição do número de alunos e professores, assim como Chapadão do Céu viu um crescimento do número de alunos e docentes. Chama a atenção, nos números apresentados para o município de Serranópolis, da grande diminuição do número de docentes entre os anos de 2005 e 2006, de 104 para 86, de aproximadamente 18%, enquanto a diminuição do número de discentes foi de apenas 9% neste mesmo período. Em relação ao índice de alfabetização, destaca-se o município de Chapadão do Céu, com 95,1% da população alfabetizada, enquanto Aporé detém um índice de 85,4%

dp



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

Serranópolis com 84,1%. Porém, o EIA ressalta que em Serranópolis, de 20% a 30% dos concluintes do ensino fundamental dão prosseguimento aos estudos no ensino médio nos próprios municípios.

Deste modo, conclui-se que o oferecimento de programas voltados para a qualificação profissional, tanto para a contratação de empregados para as obras quanto para novos empreendimentos que venham a se instalar na região são possibilidades a serem desenvolvidas dentro dos programas ambientais.

Porém, reconhece-se que as informações e análises descritas no EIA não são capazes de prever se a estrutura educacional já existente é capaz de suprir o aumento da demanda por educação, advinda do incremento populacional.

### **Aspectos de saúde**

O EIA aponta que a estrutura de administração em saúde pública do estado de Goiás é dividida em regionais de saúde, do qual os municípios da All estão subordinados à Regional Sudoeste II, tendo Jataí como cidade-polo.

Cada município dispõe de apenas 1 (hum) hospital público, em que o número de leitos não variou no período de 2000 a 2007. Porém, os dados de mortalidade infantil são exatamente os mesmos apresentados no item número de leitos. Da mesma forma, o número de atendimentos pelo SUS, para o município de Chapadão do Céu, mostra um arredondamento dos números, o que indica que as fontes consultadas não são confiáveis para uma avaliação na saúde pública da região.

Em relação à infraestrutura de atendimento, há um detalhamento dos tipos de atendimento em cada município. O Programa Saúde da Família não foi identificado para os municípios de Serranópolis. O EIA também identifica que a existência de trabalhadores temporários não são contabilizados como critérios para recebimento de verbas para manutenção de sistemas de saúde pública, sendo que o empreendedor deverá oferecer aos trabalhadores tratamento ambulatorial em ambiente próprio ou mediante convênios na rede privada de saúde.

Portanto, é possível afirmar que as informações relativas aos aspectos de atendimento à saúde nos municípios previstos para receber o empreendimento que foram apresentadas no EIA não são suficientes para mostrar quais serão os reais impactos da construção deste empreendimento na rede pública de saúde.

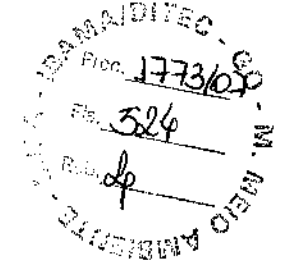
Foi realizada uma avaliação sobre as interferências da construção e operação do empreendimento nas doenças de veiculação hídrica. De acordo com as informações do estudo, não foram identificadas epidemias e doenças locais, assim como casos de doenças de chagas, no período avaliado (2006 a 2008). Os principais dados sobre doenças de veiculação hídrica e DSTs foram sintetizadas na planilha abaixo.

Os dados da planilha demonstram que Aporé é o município com maior número de casos de dengue. Porém, não há menção sobre a possibilidade do aumento do número de casos de dengue durante o período de construção e na operação do empreendimento, devido à formação do reservatório. Em relação às DSTs, Serranópolis apresenta um quadro com um maior número de casos

58



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



em relação aos demais municípios.

Número de casos: Dengue, Leishmaniose e DSTs na AII – UHE Itumirim									
	Dengue			Leishmaniose			DSTs*		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Aporé	67	49	14	1	1	0	50	31	45
Chapadão do Céu	0	1	0	0	1	1	65	70	50
Serranópolis	2	9	2	1	1	0	98	131	103
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>59</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>213</b>	<b>232</b>	<b>198</b>

\*Dados coletados até outubro de 2008.

Fonte: Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 515.

De acordo com o estudo, em relação à esquistossomose, foi realizado reconhecimento visual para verificação da presença de moluscos do gênero *Biomphalaria*, hospedeiro do parasita causador da doença, onde não foram localizados pontos de infestação do molusco. Entretanto, não é informado a que se refere esse conhecimento visual; se foram realizadas metodologias próprias para amostragens desses moluscos; quais os pontos que foram amostrados e o EIA ainda não especifica se há histórico desta doença para a AII. O estudo para identificação de *Biomphalaria* e esquistossomose deve ser completamente refeito.

### Aspectos de Turismo, Lazer e Cultura

O EIA caracterizou a existência de atividades turísticas nos três municípios da AII. Em Aporé, identificou a existência da Ilha do Pescador e as cachoeiras do rio da Prata e as cachoeiras de Itumirim I e II, que serão diretamente afetadas pelo empreendimento. Em Chapadão do Céu, identificou-se o Parque Nacional das Emas, o Salto e corredeiras do Rio Formoso, a prainha do rio Formoso, cânion do rio Sucuriú, cachoeiras do Prata, cachoeira do Ivan Garcia, e o rio Jacuba.

Em Serranópolis, identificou-se potencial para as paisagens naturais de serras e morros, tais como Morro da Bandeira, Morro do Baú, Morro da Mesa, Morro do Urubu, Morro do Pinhão e Morro da Serra Azul, além de cachoeiras, lagoas e grutas e do turismo voltado para o acervo arqueológico do município, onde foram identificados 40 sítios arqueológicos. No município também foi identificada a existência de uma RPPN. O município dispõe de um Posto de Atendimento ao Turista e de um museu de História Natural.

Embora o EIA afirme que não haverá sobrecarga na rede hoteleira destes municípios, apenas na cidade de Serranópolis houve o levantamento do número de hotéis e pousadas, sem o detalhamento do número de leitos disponíveis. Também há a afirmação da necessidade de um Subprograma para o aproveitamento do potencial turístico das Cachoeiras de Itumirim I e II. Ressalta-se que não foi informado como o potencial turístico da região será afetado pela implantação do

dp 59



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

empreendimento, principalmente no que concerne as Cachoeiras de Itumirim I e II, que se localizarão no Trecho de Vazão Reduzida do empreendimento.

### **Aspectos de Segurança Pública**

Os municípios de Aporé e Serranópolis são atendidos pelo 15º Batalhão de Polícia Militar de Jataí e Chapadão do Céu é atendido pela 7ª Companhia da Polícia Militar de Mineiros, sendo que todos os municípios são atendidos pelo 14º Comando Regional da Polícia Militar de Jataí.

Identificou-se o contingente policial de todos os municípios, sendo que em todos há delegacias: em Serranópolis, o efetivo fixo é de 4 (quatro) policiais e 4 (quatro) policiais que vêm de Jataí quando são requisitados e contam com 3 viaturas; o número médio de ocorrências varia de 20 a 30 mensais.

Em Serranópolis, são 5 (cinco) policiais fixos e apenas 1 (uma) viatura em precária condição de uso. O EIA informa que, após a implementação das usinas de processamento de cana de açúcar e hidrelétricas, o número de ocorrências mensais subiu de 3 para 20.

Em Chapadão do Céu, o efetivo policial é de 12 (doze) profissionais e 4 (quatro) viaturas. O município registra uma média de 20 ocorrências mensais.

Nenhum dos municípios conta com serviço de Corpo de Bombeiros e serviço de Defesa Civil. O EIA aponta como uma ação que pode ser implementada a adoção de um sistema de segurança e defesa civil, vinculado a um Programa de Segurança a ser adotado pelo empreendedor.

### **Aspectos de Transporte e Comunicação**

Foi identificado um terminal rodoviário na cidade de Aporé e Serranópolis. Em Chapadão do Céu, não foi identificado infraestrutura de transporte. A presença de serviços de táxi foi identificado somente no município de Serranópolis, com apenas um carro.

Foram identificadas as principais rodovias que servem aos municípios. Na cidade de Chapadão do Céu, o EIA especifica que os acessos deste município às demais cidades de Goiás é dificultada no período de chuvas, devido a este acesso não ser asfaltado.

Quanto aos impactos do empreendimento nas vias de circulação, espera-se que sejam restritos às áreas próximas ao empreendimento, tanto em razão da necessidade de criação de novas vias de acesso, na necessidade de mudança de traçado das vias já existentes devido às obras de engenharia e pela formação do reservatório quanto ao aumento do fluxo de veículos com trabalhadores e do material a ser utilizado na construção do empreendimento. O EIA não identifica quais vias serão impactadas diretamente em cada caso analisado (vias a serem melhoradas, vias a serem criadas, vias a serem suprimidas).

Quanto aos sistemas de comunicação, todas as cidades possuem telefone público, agências dos correios, casas lotéricas, serviços bancários. O EIA não identifica serviços de telefonia móvel e de acesso à internet.

lp  
60



IBAMA - INDI-TEC  
Proc. 177367  
Fls. 525  
Pub. dp

### Aspectos Econômicos

O PIB dos municípios está elencado na tabela abaixo:

Variação do PIB nos municípios da AII				
	2000	2001	2002	2003
Aporé	36.406	39.886	53.354	56.194
Chapadão do Céu	105.123	140.409	199.284	234.439
Serranópolis	50.746	55.177	76.831	97.046
Valor Total	192.275	235.746	329.469	387.679

Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 526.

Verifica-se que Chapadão do Céu apresenta um PIB duas vezes superior ao de Serranópolis e mais de quatro vezes superior o de Aporé. Não foram apresentados dados relativos ao PIB por atividade econômica e os valores referentes ao PIB per capita de cada município. Também são elencados dados referentes ao número de estabelecimentos industriais, bancários e comerciais, com base em base de dados dos anos de 2006 e 2007. Nota-se que a tabela 131 está incorreta, com especificação dos “Aspectos econômicos gerais de Chapadão de Serranópolis” (sic).

Quanto ao panorama do emprego e renda dos municípios, os dados de rendimento médio e população economicamente ativa estão abaixo:

PEA e Renda média mensal nos municípios da AII		
	PEA	Renda Média Mensal
Aporé	1.658	R\$ 657,43
Chapadão do Céu	1.793	R\$ 941,36
Serranópolis	3.003	R\$ 526,98
PEA total e renda mensal média	6.454	R\$ 708,59

Extraído de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 529.

Os dados mostram que Chapadão do Céu apresenta o melhor quadro quanto ao nível de renda, sendo que o valor deste município aumenta a média dos municípios da AII. Porém, ressalta-se que os valores referem-se ao ano de 2005. Também foram apresentados dados relativos às admissões, demissões e saldos de emprego entre os anos de 1998 e 2007, demonstrando uma determinada instabilidade no período analisado. Percebe-se que o quantitativo de novos postos gerados também aumentou em todos os municípios, quando analisados os dados da RAIS entre 1998 e 2006.

Também são apresentados dados de receitas e despesas municipais. Os dados apresentados para as receitas são de 2004 e de receitas e despesas englobam o período de 1998 a 2006. A análise dos dados mostra que tanto as receitas quanto as despesas aumentaram neste período, havendo

dp



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

anos com valores de despesas superiores às receitas. Espera-se que o empreendimento trará um aumento nas receitas de impostos municipais e repasses do Estado e União, principalmente àqueles relacionados com o consumo (ISS e ICMS), além do repasse de receitas advindos da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH).

Também foram analisadas as atividades econômicas ligadas aos setores primário, secundário e terciário. Quanto ao setor primário, os três municípios apresentam como base econômica a agropecuária, com ênfase na produção de grãos e na pecuária. Em Aporé, destaca-se a produção de mandioca, milho, soja e bovinos. Em Chapadão do Céu, destaca-se a produção de arroz, algodão, feijão, milho, soja, sorgo, café e girassol, bovinos e aves. Em Serranópolis, destaca-se a produção de milho, soja, girassol, banana e cana-de-açúcar, aves e bovinos. Quanto às atividades minerais, o EIA identifica apenas 2 alvarás de pesquisa e 1 pedido de licença para o município de Aporé e 4 alvarás de pesquisa para o município de Serranópolis. Não há especificação sobre atividades ilegais de mineração.

No setor secundário, o EIA destaca os empreendimentos de geração de energia elétrica, como a Energética Serranópolis e as PCHs Planalto e Retiro Velho e os empreendimentos de processamento de cana de açúcar. Não foram apresentadas maiores informações sobre o setor industrial da região.

No setor terciário, o EIA identifica que é bastante significativo, logo após as atividades agropecuárias. Não foram apresentadas maiores informações sobre as atividades de comércio e prestação de serviços.

### Aspectos Sociais

Foram apresentados dados referentes a indicadores sociais, sintetizados na planilha abaixo:

Indicadores Sociais para os municípios da AII						
	IDH		Índice de Gini		Índice de pobreza	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000
Goiás	0,70	0,77	0,585	0,611	35,86	28,66
Aporé	0,65	0,75	0,518	0,605	43,25	26,49
Chapadão do Céu	0,71	0,83	0,499	0,622	27,98	16,31
Serranópolis	0,66	0,74			30,41	28,40

Destaca-se que os dados também são desatualizados quanto às condições sociais dos municípios da AII. Porém, é possível notar que o IDH e os índices de pobreza melhoraram em todos os municípios, porém, com piora do índice de Gini em todos eles. O EIA aponta que o empreendimento causará pouco impacto social nos índices descritos acima, porém com possibilidade



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



do aumento da geração de emprego e renda de uma pequena parcela da população.

Também foram apresentados dados sobre programas de assistência social nos municípios. Aporé dispõe do Programa Renda Cidadã (126 famílias atendidas), Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (200 crianças), programas assistenciais de distribuição de cestas básicas, leite e pão, bolsa família e programa de habitação. Em Chapadão do Céu, há atividades do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), Bolsa Família, creches e programas voltados para idosos. Em Serranópolis, há uma panificadora comunitária, Bolsa Família e renda cidadã, cursos de capacitação e programa de acompanhamento de gestantes.

Identificou-se uma organização social baseada na herança das propriedades rurais e os vínculos existentes no distrito de Itumirim e uma nova fase nas características de uso da terra, baseada no arrendamento da mesma. Não se identificou conflitos sociais na região do empreendimento. Porém, com o empreendimento, podem ocorrer tensões e conflitos de interesse.

Relacionando com o perfil socioeconômico da região, sintetiza-se na tabela abaixo o perfil das propriedades rurais da AI:

Número de propriedades rurais – AI UHE Itumirim				
	Pequenas Propriedades	Médias propriedades	Grandes propriedades	Total
Aporé	167	141	147	455
Chapadão do Céu	88	31	60	179
Serranópolis	327	306	246	879
Total	582	478	453	1513

Adaptado de: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, página 535.

No município de Chapadão do Céu, há um assentamento do Incra, com capacidade para 40 famílias. Além do número de propriedades, apresentou-se dados relativos ao perfil da posse das terras: em Aporé, as terras próprias somam 248.721ha enquanto o quantitativo de terras arrendadas somam 7.070ha; em Chapadão do Céu, 110.076ha referem-se a terras próprias e 58.658ha de terras arrendadas e em Serranópolis 440.566ha de terras próprias e apenas 8.007ha de terras arrendadas. Estes dados podem mostrar que em Chapadão do Céu a força do agronegócio é maior que nos outros municípios.

Também relacionada aos aspectos sociais, identificou-se a atuação do Ministério Público Estadual da Comarca de Itajá, que atende Aporé, e a Comarca de Jataí, atendendo Chapadão do Céu e Serranópolis. Em relação ao número de eleitores, Aporé possui 2.968, Chapadão do Céu, 4.080 e Serranópolis, com 4.162.

Com relação a leis municipais de uso e ocupação do solo, o EIA identificou que apenas Chapadão do Céu tem uma legislação sobre o tema. Ressalta-se que, se houver continuidade do

lp 63  
Y





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

processo de licenciamento ambiental, será necessária a apresentação do Plano de Conservação e Uso do Reservatório Artificial – PACUERA, onde obrigatoriamente haverá a necessidade do empreendedor auxiliar os municípios na implementação e aprovação do Plano Diretor Municipal.

### Perfil da Comunidade de Itumirim

A Vila de Itumirim foi identificada como sendo um Distrito de Aporé, com aproximadamente 28 casas e 65 moradores. O perfil do trabalho para estes moradores é o trabalho em fazendas, com uma renda média de 1 (um) salário mínimo. Identificou-se também o distrito como ponto de parada de caminhoneiros. Na localidade, há 1 (uma) escola com oferta de ensino fundamental e médio, atendendo 64 alunos, a maioria da zona rural de Aporé.

A localidade não dispõe de nenhuma estrutura de atendimento à saúde, sendo os atendimentos realizados na zona urbana de Aporé; não há redes pluvial e de coleta de esgotos e o abastecimento de água é realizado por um poço artesiano. O fornecimento de energia é realizado pela CELG e, quanto à telefonia, há apenas 1 (um) telefone público e nenhuma torre de telefonia celular.

O comércio da cidade está restrito a existência de restaurante, bar-restaurante, bar e borracharia. Há 3 igrejas (1 católica e 2 evangélicas).

### **Cadastro socioeconômico**

Foi realizado o cadastro socioeconômico para os moradores que serão atingidos pelo empreendimento. Porém, não foi especificada a data de corte da pesquisa. O questionário foi apresentado como anexo ao EIA. Identificou-se 18 proprietários, dos quais 13 responderam à pesquisa.

Os principais pontos identificados são os seguintes: a quase totalidade dispõe de acesso à energia elétrica; a maioria utiliza-se da propriedade para produção econômica, seguida da utilização para residência; a maioria dos entrevistados não arrendam terras; quanto ao acesso à água, os meios identificados, em ordem de utilização, foram o abastecimento por gravidade, bombeamento e poços artesianos; a maior parte das propriedades tem, em média, entre 4 (quatro) e 8 (oito) moradores; o perfil de produção foi assim identificado: a maior parte das propriedades desenvolvem apenas a pecuária, seguida por agricultura de consumo próprio e pecuária com fins econômicos; quanto ao destino da produção, a maior parte das propriedades destinam a produção para o mercado local, seguida pela venda no mercado regional e para consumo próprio.

Quando analisado as expectativas com a vinda do empreendimento, destacou-se como ponto positivo a oferta de energia elétrica de qualidade para a região, e como pontos negativos a perda da biodiversidade e a insegurança da população.

Não foi apresentado material cartográfico com a localização das propriedades que serão atingidas diretamente pelo empreendedor, tampouco cadastro com o nome das propriedades, proprietários, agregados e empregados, conforme solicitado pelo Ibama através do Ofício nº 723/09.

No item 4.18 do EIA, há apresentação das formas de indenização das propriedades que serão

64



atingidas pelo empreendimento. O levantamento das áreas alagadas, por município, ainda será realizado pelo empreendedor. Porém, a metodologia a ser aplicada foi especificada: será realizada vistoria em todas as propriedades e avaliação, de acordo com as normas da ABNT; será apresentada a Política de Negociação das Terras e Benfeitorias em reunião pública, junto com os proprietários; demarcação dos limites do reservatório e atualização do cadastro das propriedades, avaliação da terra e benfeitorias e a compra ou ajuizamento das propriedades.

### **Questionários com avaliação de proprietários na AID**

O empreendedor aplicou questionário visando aferir a receptividade dos proprietários rurais que serão impactados diretamente pelo empreendimento. No total, foram aplicados 11 questionários. De acordo com o EIA, os principais pontos que resultaram desta pesquisa foram:

- Recusa total a falar sobre o empreendimento e ter qualquer informação sobre ele;
- Aceitação do empreendimento como inevitável e espera de indenização justa;
- Desconhecimento de parte dos entrevistados que houve mudança no projeto da UHE Itumirim, com redução da área inundada;
- Preferências pela energia gerada pelas destilarias, vistas como menos impactantes;
- Boas condições de relacionamento com a equipe da Companhia Energética Itumirim, que já realiza trabalhos na área há muitos anos<sup>8</sup>.

O empreendedor não apresentou maiores detalhamentos referente a esta pesquisa no EIA, porém, deixou claro que a documentação está disponível para consulta. Porém, alguns dados deveriam ter sido apresentados, dando um enfoque científico às conclusões a que o empreendedor chegou.

### **Aspectos Arqueológicos**

O levantamento arqueológico foi realizado no mês de setembro de 2000 em toda a área diretamente afetada, com prévio oficiamento ao IPHAN. A metodologia utilizada foi: revisão bibliográfica, entrevistas com famílias da região e trabalho de campo, com observações estratigráficas, registro fotográfico e preenchimento, para cada registro arqueológico encontrado, da Ficha de Ocorrência ou Ficha de Sítio, segundo determinações do IPHAN.

Foram localizados 8 (oito) sítios arqueológicos e 7 (sete) áreas de ocorrência<sup>9</sup>, sendo apresentado planilha com as informações relativas às coordenadas dos mesmos e a categoria em que se incluem. Também foi apresentado mapa com a localização dos mesmos, que se encontra anexo ao EIA.

O perfil dos sítios foram assim assinalados: a maioria dos sítios está localizada em áreas

<sup>8</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, folha 580.

<sup>9</sup> Segundo o EIA, é considerado sítio arqueológico os “locais que apresentam vestígios de ocupação humana reconhecidos através de agrupamento de elementos diversos (estruturas de fogueiras, áreas de lascamento, aldeias, estruturas construtivas entre outros”. As áreas de ocorrência são áreas em que encontram-se vestígios fortuitos e dispersos. EIA UHE Itumirim, página 559.



contíguas ao rio Corrente, junto à planície fluvial, onde o material encontrado é predominantemente lascas e artefatos líticos, além de pedras polidas e fragmentos cerâmicos. Dos oito sítios, dois remetem ao processo de ocupação da região e os demais estão relacionados com registros indígenas pré-coloniais. Cada sítio e cada área de ocorrência foi identificado e suas principais características foram descritas.

As conclusões do estudo apontam que o cenário arqueológico identificado está de acordo com o cenário das ocupações identificadas para a região, porém, há a necessidade de uma abordagem mais ampla, com coleta extensiva, sondagens e datação para os sítios e ocorrências encontradas. Em entrevistas locais, houve a identificação por parte dos moradores, de ocorrência de sítios de relevância que não foram estudados, pois encontram-se fora da área diretamente afetada.

O EIA estimou em trinta os sítios na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento e, nas áreas adjacentes (não especificando se na AID ou AII) em outras dezenas. Também concluiu-se que será necessário um programa específico para Levantamento e Salvamento Arqueológico.

Esta equipe técnica entende que, caso seja considerada a viabilidade ambiental do empreendimento, deverá ser seguido o teor do Ofício nº 077/10 COOR. TÉC/IPHAN-GO, que informa da necessidade de

*"exigir uma reavaliação arqueológica da área em tela, de modo a apresentar um diagnóstico atualizado dos sítios arqueológicos e demais referências culturais da Área de Influência do referido empreendimento"*<sup>10</sup>

#### **2.2.4 - Avaliação do Empreendimento Frente ao EIBH do Sudoeste Goiano**

##### **Estudo Integrado de Bacia Hidrográfica do Sudoeste Goiano**

De modo a atender o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado entre Ministério Público Estadual, Ministério Público Federal e a Agência Goiana do Meio Ambiente (atualmente SEMARH) foi elaborado o Estudo Integrado de Bacias Hidrográficas para Avaliação de Aproveitamentos Hidrelétricos da região do Sudoeste Goiano.

O estudo englobou as sub-bacias dos rios Alegre, Aporé, Claro, Corrente e Verde, que recobrem uma área de 39.640km<sup>2</sup>, das quais 7.360km<sup>2</sup> correspondem à sub-bacia do Rio Corrente.

Segundo o Estudo, foram identificadas três áreas de maior sensibilidade na bacia do Rio Corrente.

A área de maior sensibilidade é o Parque Nacional das Emas. São vários os fatores de fragilidade natural que contribuíram para esse resultado: cobertura vegetal integral, grande tamanho do fragmento, pequeno efeito de borda, grande conectividade, unidade de conservação de proteção integral e área de extrema importância biológica. Os municípios de Mineiros e Chapadão do Céu, com fatores de pressão antrópica significativos também contribuem para a alta sensibilidade ambiental do Parque.

<sup>10</sup> Folha 340 do processo administrativo Ibama nº 02010.001773/2007-02.

dp  
f  
66



A segunda área de sensibilidade acompanha o rio Jacuba e, posteriormente, o rio Corrente a as proximidades de Itumirim. Nessa região existem várzeas que formam ambientes aquáticos especiais, propiciando o endemismo, uma vez que os saltos de Itumirim funcionam como uma barreira à dispersão dos organismos aquáticos.

Uma terceira área de alta sensibilidade ambiental localiza-se a montante da rodovia GO-178 nos municípios de Itajá e Itarumã. Nesse trecho, existe significativa cobertura vegetal, principalmente pela margem direita ao longo do ribeirão Grande e córrego Grande, até os divisores com a bacia do rio Aporé. Pela margem esquerda, as áreas de maior sensibilidade acompanham os tributários, desde o córrego do Cervo, até as proximidades da rodovia GO-178. Além da cobertura vegetal, o que mais contribuiu para esse resultado foi o grande tamanho do remanescente que, na escala de análise aparece como uma mancha contínua, embora recortada e com grande efeito de borda.

Especificamente quanto ao aproveitamento hidrelétrico de Itumirim, o EIBH informa que a implantação do mesmo poderá levar a problemas como a inundação de áreas alagadiças onde ocorre a deposição de sedimentos; comprometimento da diversidade íctica, tendo sido sugerido uma melhor caracterização do Rio Corrente no local; comprometimento de nichos e habitats, principalmente nas áreas onde ainda existem bons fragmentos de vegetação, como entre os eixos da UHEs Itumirim e Olho d'Água; destruição permanente e irreversível de habitats com características especiais e desconhecidos sob o ponto de vista conservacionista; perda de conectividade natural e áreas especiais para a fauna terrestre (refúgio, alimentação e reprodução); redução da diversidade biótica; restrição das conexões ripárias com os fragmentos a montante e o próprio Parque Nacional das Emas, entre outros.

Em conclusão, o EIBH informa que dos 29 aproveitamentos hidrelétricos avaliados, 22 estão sobre áreas de média sensibilidade e sete estão sobre áreas de alta sensibilidade, entre os quais o aproveitamento da UHE Itumirim.

### ***Avaliação do Empreendimento Frente ao EIBH do Sudoeste Goiano***

Os principais pontos destacados no EIA referentes ao EIBH foram: o EIBH identificou a presença de áreas degradadas na região do rio Corrente, além de abordar a necessidade de medidas preservacionistas para a mitigação dos efeitos sinérgicos dos barramentos no rio Corrente. Os estudos do meio físico, realizados para o EIBH, foram contemplados no EIA; para o meio biótico, a fauna de vertebrados, para este estudo, o EIBH considerou as informações de EIAs de empreendimentos hidrelétricos; para fauna terrestre, o EIBH não apresentou informações de fauna terrestre para a bacia do rio Corrente; para ictiofauna e artrópodes, foi realizado estudo em três pontos do rio Corrente; houve identificação de diferentes classes de vetores; para flora, não há especificação para as fitofisionomias encontradas na bacia do rio Corrente, apenas uma descrição geral.

O EIBH sugere duas áreas para a preservação de remanescentes de cerrado, sendo uma delas para o alto curso dos rios Corrente e Verde.

O estudo faz uma comparação entre os dados obtidos durante a elaboração do EIBH do Sudoeste,



Goiano, com os dados obtidos para a elaboração do EIA/RIMA da UHE Itumirim. De modo geral, os dados constantes no EIBH do Sudoeste Goiano foram corroborados pelos dados obtidos durante a elaboração do EIA/RIMA, sendo que este último mostra algumas tendências não verificadas no EIBH, como o avanço na produção de cana-de-açúcar na região, bem como dados mais atualizados, como o aumento do número de docentes e alunos em sala de aula no município de Chapadão do Céu. Para o meio socioeconômico, o EIA destaca que há coerência com as conclusões do EIBH.

Entretanto, em nenhum momento foi feita uma discussão frente à conclusão, no EIBH, de que a UHE Itumirim se localiza em área de elevada sensibilidade ambiental, o que configura uma recomendação para sua não implantação. Entende-se que, como houve alteração do projeto, deveria ter sido apresentada uma justificativa da viabilidade da implantação do empreendimento frente ao EIBH. De acordo com o EIA, a maior porcentagem de áreas a serem inundadas estão em várzeas, que são ambientes alagáveis especiais, que somados ao isolamento propiciado pelas cachoeiras à jusante do empreendimento, destacam a importância da região em termos ecológicos.

### **3 - ANÁLISE INTEGRADA**

Foi elaborada uma síntese das condições ambientais da área de influência do empreendimento, de forma que as principais inter-relações entre os meios físico, biótico e socioeconômico possam ser compreendidas. Um resumo de cada meio foi apresentado na forma de tabelas, com os fatores que podem influenciar cada um deles e quais as principais fragilidades e ações que podem desencadear problemas.

Porém, é de se notar que análise integrada realizada no EIA peca por sua superficialidade. Espera-se que este tipo de análise traga subsídios quanto às fragilidades e potencialidades identificadas durante o diagnóstico socioambiental, da mesma forma como subsidia o Órgão Ambiental no sentido de entender como o empreendimento se integrará na bacia do rio Corrente.

### **4 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

O volume III do EIA é todo dedicado à identificação e avaliação dos impactos decorrentes da construção e operação do empreendimento UHE Itumirim. A metodologia utilizada contou com a identificação preliminar de elementos ambientais afetados, mediante a utilização de indicadores específicos para cada meio de análise. Para o meio físico, foram considerados os elementos: solo (analisado quanto à qualidade, estabilidade, aptidão agrícola, alteração do uso, suscetibilidade à erosão), as águas (analisado quanto às alterações físico-químicas, regime hidrológico e hidrodinâmica) e ar (analisado quanto à contaminação por material particulado, gases e ruídos). Para o meio biótico, considerou-se como elementos: vegetação (diversidade fitofisionômica, ecótonos especiais, presença de espécies raras ou ameaçadas), fauna terrestre (comunidades, espécies raras e/ou ameaçadas, habitats, stress/fuga e caça/captura), fauna aquática (qualidade biótica, espécies rara/ameaçadas, desequilíbrios populacionais e migração trófica ou reprodutiva). Para o meio socioeconômico, considerou-se como elementos: população (densidade, estrutura e mobilidade),



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

IBAMA/IDAM/IDITEC  
Proc. 17736  
Fls. 529  
Rub. dp

qualidade de vida (infraestrutura disponível) e atividades econômicas (produção dos setores primário, secundário e terciário).

Em seguida, procedeu-se à identificação das diferentes fases do empreendimento, a saber: fase de implantação e fase de operação. O EIA considera como fase de implantação aquela relacionada a todas as fases construtivas e a fase de enchimento do reservatório; e a fase de operação considerando a fase posterior ao acionamento das unidades geradoras de eletricidade. Deste modo, os impactos ambientais foram considerados para estas duas fases.

No que se apresenta para a metodologia para avaliação dos impactos ambientais, foram considerados os seguintes parâmetros e atributos:

Parâmetros e atributos dos impactos ambientais – UHE Itumirim		
Parâmetro	Definição	Atributo
Natureza	Trata-se do caráter positivo ou negativo do impacto ambiental*.	Benéfico
		Adverso
Forma ou influência	Trata-se da causa ou fonte do impacto ambiental*.	Indireta
		Direta
Potencialidade	Trata-se da potencialidade de ocorrência do impacto ambiental.	Possível
		Efetiva
Magnitude/Intensidade	Trata-se do grau em que o impacto se materializará.	Fraca
		Moderada
		Acentuada
Importância	Trata-se da interferência do impacto ambiental em um ou mais componente ambientais.	Pequena
		Média
		Grande
Temporalidade	Trata-se da escala temporal prevista para o impacto ambiental.	Imediato
		Médio Prazo
		Longo Prazo
Duração	Trata-se da abrangência temporal prevista para a ocorrência do impacto ambiental.	Permanente
		Temporário
		Cíclico
Abrangência	Trata-se da abrangência espacial de ocorrência do impacto ambiental.	Local
		Regional
		Estratégica



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

Reversibilidade	Trata-se da capacidade dos sistemas naturais e/ou sociais de retornar à condição anterior ao impacto ambiental*.	Reversível
		Irreversível
Mitigabilidade	Trata-se da possibilidade de mitigar os impactos ambientais, o qual é dependente de condições técnicas, econômicas e políticas	Boa
		Regular
		Difícil

Fonte: Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, páginas 8 a 10.

\* As definições foram adaptadas de Sánchez, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental – Conceitos e métodos, São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

#### 4.1 – Impactos Decorrentes da Fase de Implantação do Empreendimento.

Foram elencados os seguintes impactos para o **Meio Físico**:

- alterações climáticas - a formação da lamina d'água poderá acarretar modificações nas características do clima e tempo da região, tais como aumento da velocidade dos ventos, aumento do volume de evaporação e da umidade relativa, redução da temperatura. De acordo com a matriz de impactos, anexo ao EIA, trata-se de um impacto benéfico e indireto, de ocorrência efetiva, magnitude fraca, de média importância, de ocorrência imediata e de duração permanente, abrangência local, reversível e na categoria de mitigabilidade boa. Entretanto, ressalta-se que entrevistas com moradores de outras regiões, onde houve a formação de um reservatório artificial, indicam um aumento na sensação térmica devido à formação do lago, embora muitas vezes isso não seja acompanhado de incremento nas temperaturas absolutas. Entende-se que o empreendedor deverá rever a caracterização deste impacto.

- emissão de ruídos e poluentes atmosféricos devido ao tráfego de veículos, uso de explosivos etc. O EIA aponta que este impacto será amenizado pela baixa densidade demográfica e pela presença de vegetação. Ressalta-se que o empreendimento será implantado muito próximo à comunidade de Itumirim, de modo que deverão ser implantadas medidas específicas visando minimizar este impacto na mesma. O EIA considerou este impacto como adverso e indireto, de ocorrência efetiva, magnitude fraca e média importância, de ocorrência imediata e duração temporária, a abrangência será local, reversível e de mitigabilidade boa. Porém, esta equipe técnica entende, diferentemente do informado pelo estudo ambiental, o impacto é diretamente ligado à construção do empreendimento.

- perda de solos devido à implantação do empreendimento (tanto as obras quanto a formação do lago). Este impacto foi considerado pelo EIA como adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude moderada, de média importância e ocorrência imediata, duração permanente, abrangência local, será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- aceleração dos processos erosivos que deverá ser de pequena magnitude, devido à topografia plana da região, mas pode ser acentuado devido ao deplecionamento do lago no período de seca.

Sp 70



Este impacto foi considerado pelo EIA como adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude moderada, média importância e ocorrência imediata, duração cíclica, abrangência local, será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- degradação dos solos, devido à exploração de caixas de empréstimo e às obras propriamente ditas. Este impacto é minimizado pelo fato de as caixas de empréstimo se situarem na área de inundação do futuro reservatório. Este impacto foi considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude moderada, média importância e ocorrência imediata, duração temporária e abrangência local, será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- contaminação do solo por resíduos sólidos e efluentes sanitários na área do canteiro de obras. Este impacto foi considerado como adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude fraca, média importância e ocorrência imediata, duração temporária e abrangência local, será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- alteração no fluxo das águas devido à implantação das ensecadeiras, trincheiras, canais e formação do reservatório, entre outros. O impacto foi caracterizado como adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude fraca, média importância e ocorrência imediata, duração temporária e abrangência local, será um impacto irreversível e de boa mitigabilidade.

- elevação do nível de base e redução da vazão quando do enchimento do reservatório à jusante e à montante. O impacto foi considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude fraca, média importância e ocorrência imediata, duração temporária e abrangência local, será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular. Constata-se incongruências na avaliação deste impacto, pois um impacto de duração temporária não pode ser considerado irreversível. E sua magnitude não pode ser considerada baixa, pois embora o reservatório seja estreito, o mesmo é longo, de modo que um trecho significativo do Rio Corrente será transformado em um lago, com a inundação de diversas lagoas marginais.

- alteração na qualidade da água devido à formação de um lago na região e inundação de vegetação remanescente. O impacto foi considerado temporário, na medida em que não haja novas cargas de biomassa ao reservatório. Haverá necessidade de realização de modelagens complementares para a determinação da quantidade de vegetação que será removida para a manutenção da qualidade das águas. O impacto foi caracterizado como adverso e direto, de possível ocorrência e magnitude acentuada e grande importância, ocorrência imediata e duração imediata, abrangência local, será um impacto irreversível e mitigabilidade regular. Também se constata incongruências na avaliação deste impacto, uma vez que informa que será necessária a realização de modelagens complementares para a determinação da quantidade de vegetação que será removida, e no item "Qualidade Futura da Água do Reservatório" informou-se que deverá ser retirada toda a vegetação arbóreo/arbustiva, e metade da vegetação herbácea encontrada na área do futuro reservatório, podendo-se proceder ou não a destoca em função do relevo existente no local.

- erosão e assoreamento devido a retirada da cobertura vegetal. O desnudamento dos solos e a movimentação de terra intensificarão os processos erosivos. Um aumento nos processos erosivos





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

pode aumentar o transporte de sedimentos ao rio Corrente, favorecendo seu assoreamento. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de possível ocorrência, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local, será um impacto irreversível e de boa mitigabilidade.

Para o **Meio Biótico** foram levantados os seguintes impactos, durante a fase de implantação do empreendimento.

Com relação à fauna aquática:

- alteração do ecossistema aquático e simplificação de habitats devido a formação do lago: a formação do reservatório altera completamente as características do ecossistema aquático. O ambiente se torna profundo, largo, com baixo fluxo d'água e baixa heterogeneidade ambiental. Existe a possibilidade de espécies nativas serem localmente extintas enquanto outras invasoras podem colonizar esse novo ambiente. A redução do fluxo propicia a estratificação térmica da coluna d'água, o que pode afetar a qualidade da água e o crescimento desordenado de espécies fitoplanctônicas potencialmente tóxicas. A redução da heterogeneidade ambiental do ecossistema aquático e alteração das características morfológicas do rio podem afetar negativamente a diversidade de espécies de organismos planctônicos, macrófitas, macroinvertebrados bentônicos e peixes, interferindo também nas interações biológicas entre eles. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência imediata após a formação do lago e duração permanente, abrangência local, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular. Entretanto, o enquadramento como impacto de mitigação difícil seria mais plausível, tendo em vista que não há alternativas para modificar o ambiente formado pelo lago para levar à uma mitigação regular.

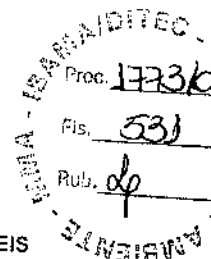
alteração da cadeia alimentar: é abordada a provável proliferação do fitoplâncton e, por consequência, do zooplâncton, devido à redução na velocidade da água quando da formação do reservatório. Entretanto, nenhuma relação é feita com a alteração da cadeia alimentar. Provavelmente, a alteração da cadeia alimentar se dará com a novas introduções de espécies exóticas, especialmente de peixes, ou proliferação daquelas já registradas, que poderão servir de alimento ou consumir os peixes nativos existentes na região, mas esta possibilidade não foi analisada. Neste caso, devem ser priorizadas medidas que evitem a novas introduções de espécies exóticas no ambiente, tais como tucunarés e tilápias. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência a longo prazo após a formação do lago e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular. A descrição do impacto deve ser revista, uma vez que a equipe discorda que a temporalidade seja de longo prazo, pois a alteração na cadeia pode se dar em médio prazo. Do mesmo modo, a duração do impacto deve ser entendida como permanente e de modo irreversível.

- alteração da diversidade fitoplanctônica: uma vez que a comunidade fitoplanctônica tende a apresentar menor diversidade em ambientes de águas lentas, com a formação do reservatório e a

dp 72



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



redução da velocidade da água, devem ser favorecidas as espécies de ambientes lênticos. Isto também deve resultar em um aumento da densidade fitoplânctonica e do biovolume. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência imediata após a formação do lago e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa. Entende-se, entretanto, que este não seja um impacto reversível, pois como o ambiente lótico será transformado permanentemente em lêntico, não haverá como reverter as populações de plâncton de ambientes lênticos que venham a ser estabelecidas, retornando à condição inicial com populações adaptadas a ambientes lóticos.

- floração de algas: devido a um aumento na disponibilidade de nutrientes e pelo represamento das águas. É problemático, principalmente no caso de cianobactérias que liberam toxinas, que podem provocar a mortandade de peixes. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, magnitude acentuada, grande importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular.

- contaminação da água: por escoamento superficial no período chuvoso de produtos químicos a partir do canteiro ou atividades como abastecimento, manutenção de equipamentos, na fase de implantação da obra. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência a médio prazo e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- supressão da vegetação ciliar em relação à ictiofauna: o desmatamento poderá ter efeito negativo na distribuição da ictiofauna. A destruição das matas ciliares e das nascentes pode provocar um maior deslocamento de sedimento para o corpo d'água. A relação do assoreamento não foi bem relacionada com o impacto aos peixes, mas um dos maiores problemas, não abordados, é a redução de alimento para os peixes de origem alóctone ao rio, ou seja, da vegetação marginal. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular. Cabe salientar que a duração será temporária e o impacto reversível caso haja recuperação das matas ciliares.

- Comprometimento das populações de peixes à montante do empreendimento: com a modificação da estrutura trófica no futuro lago, e não o desaparecimento de espécies. Este impacto foi descrito como adverso e indireto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular. Com a formação de um lago onde havia um rio corrente, com peixes adaptados a este ambiente, não fica compreensível como a duração do impacto seria cíclica e como o impacto foi definido como reversível, tendo em vista que uma vez formado o lago, as características se modificarão e não haverá retorno à condição original.

- Comprometimento das populações de peixes à jusante do empreendimento: devido à redução da vazão durante o enchimento. Não se espera problemas com migrações, uma vez que existem duas cachoeiras, que são barreiras naturais à migração dos peixes. O empreendedor atribui o impacto apenas durante o enchimento do reservatório, entretanto, como haverá um trecho que vazão



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

reduzida permanente, este deveria ser incluído no impacto. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa. Caso se considere o trecho de vazão reduzida o impacto será irreversível.

- Comprometimento dos locais de alimentação, reprodução e refúgios: principalmente decorrente da supressão da vegetação ciliar dos tributários Galheiros e Perdizes. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo e duração permanente, abrangência local, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- Aumento da pesca de peixes de interesse comercial: o empreendedor não traz informações sobre este impacto, apenas propõe um programa de monitoramento. Cita espécies piscosas que não foram encontradas à montante. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

Em termos de fauna terrestre, foram apresentados os seguintes impactos:

- Supressão ou modificação de habitats: devido à supressão da vegetação e formação do reservatório, que atinge abrigos e áreas de ocupação da fauna. A modificação de habitats também pode favorecer o desenvolvimento de espécies de interesse epidemiológico, como o mosquito da dengue. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Fragmentação de habitats e isolamento populacional: áreas contínuas passam a existir em fragmentos, reduzindo as chances dos grupos faunísticos se manterem ecologicamente viáveis. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência a longo prazo e duração permanente, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular.

- Compactação e impermeabilização do Solo: com perda da fauna de solo (insetos principalmente) e aumento do carreamento de material particulado para os mananciais. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência a médio prazo e duração permanente, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Deslocamento da fauna de insetos vetores: principalmente hematófagos, para regiões próximas à obra e aglomerados urbanos. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Contaminação dos mananciais por rejeitos de obras: devido à disposição inadequada dos mesmos. Esse impacto afeta principalmente anfíbios. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração



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

AMBIE  
RUB. *dp*  
Fls. 532  
Proc. 1773

temporária, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular.

- Contaminação por dejetos resultantes da ocupação temporária pelos operários: devido à disposição inadequada do lixo, levando à contaminação da fauna ou mesmo sua morte. Este impacto é decorrente do aumento do número de pessoas na região. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Incremento na atividade de caça e captura de animais: especialmente pelo aumento do contingente humano e da atividade predatória. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Incremento do atropelamento da fauna silvestre: devido à implantação de vias de acesso e aumento no tráfego nas existentes. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, acentuada magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Aumento de ruídos: devido ao aumento no tráfego de veículos e detonação de explosivos. Aves, morcegos e outros mamíferos estão entre os grupos mais afetados. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Eliminação de locais de abrigo, alimentação e reprodução da fauna: devido à supressão vegetal e enchimento do reservatório. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Proliferação de vetores da raiva: o empreendedor não deixa claro o motivo da provável proliferação dos vetores no período de instalação da UHE. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, grande importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

Com relação à flora, foram elencados os seguintes impactos:

- Desmatamento e limpeza do reservatório: devido à implantação de estradas de acesso, caixas de empréstimo e formação do reservatório. Será afetada a composição florística, com redução de carga genética das espécies vegetais e cobertura vegetal, ocasionando a alteração e perda da vegetação nativa. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade difícil.

- Alteração e perda da vegetação nativa: devido a implantação do reservatório, com perda da composição florística e nichos ecológicos, em especial, grande quantidade de áreas úmidas. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto

*dp*



irreversível e de mitigabilidade difícil.

Para o **Meio Socioeconômico** foram levantados os seguintes impactos:

- Sobrecarga do sistema viário - Este impacto ocorrerá de maneira mais acentuada durante a fase de construção, pela necessidade de deslocamento de trabalhadores, insumos e equipamentos. O EIA reconhece que poderão ser impactados algumas vias de utilização dos proprietários rurais. De acordo com a matriz de impactos, ele é considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva e magnitude moderada, de média importância, de ocorrência imediata e duração temporária, terá abrangência local e será reversível e de boa mitigabilidade. Ressalta-se, que, conforme já descrito no corpo deste parecer técnico, o EIA não apresentou uma caracterização das vias que serão impactadas diretamente pelo empreendimento, ou seja, aqueles que necessitarão ser melhoradas, criadas e/ou suprimidas.

- Saturação da estrutura urbana - Este impacto é descrito como uma possibilidade de ocorrência, principalmente quando considerado a situação da Vila de Itumirim, onde está prevista a construção dos alojamentos. O EIA considera o impacto como negativo, mas com possibilidade de reversão, na medida em que poderá haver uma estruturação da localidade. A matriz de impactos o considera como um impacto adverso e direto, de possível ocorrência e magnitude moderada, de média importância, de ocorrência imediata e duração temporária, terá abrangência local, é um impacto reversível e de boa mitigabilidade. Ressalta-se que o EIA não dispõe de um programa ou medida específica para a estruturação da localidade de Itumirim.

- Usos conflitantes dos recursos naturais - O EIA apresenta este impacto devido às demais utilizações do rio Corrente pela população (turismo e pesca), que poderá ocasionar conflitos com o uso do rio para geração de hidroeletricidade. A matriz de impactos o considera como sendo um impacto adverso e direto, de possível ocorrência, moderada magnitude e média importância, de ocorrência imediata, duração cíclica, abrangência local, será um impacto reversível e de boa mitigabilidade. Quanto a este impacto, esta equipe técnica entende que o EIA não trouxe maiores detalhamentos sobre os conflitos que ocorrerão pelas mudanças na dinâmica das cachoeiras que serão diretamente afetadas e que atualmente são utilizadas com finalidades turísticas.

- Riscos de conflitos sociais - O EIA considera que dificilmente este impacto ocorrerá, mas houve sua inclusão pelo entendimento que o empreendimento envolve relações humanas, podendo gerar conflitos de valores, interesses e ações. O EIA considerou este impacto como adverso e indiretamente ligado ao empreendimento, de possível ocorrência, magnitude fraca e pequena importância, ocorrência imediata e duração cíclica, tendo abrangência regional sendo ele reversível e boa mitigabilidade. Porém, esta equipe técnica entende que, devido às características do empreendimento, a potencialidade de ocorrência é efetiva, considerando o grande número de trabalhadores que serão necessários para a construção do empreendimento, quando considerado a população da Vila de Itumirim, onde está prevista a construção dos alojamentos. Também é necessário frisar que o número de trabalhadores na fase de operação do empreendimento é muito menor que o quantitativo de trabalhadores utilizados na fase de construção. Este fator, que pode ocasionar impactos no meio



socioeconômico da região, também não foi considerado pelo estudo ambiental.

- Incômodos à população de entorno - Este impacto está relacionado principalmente pelo fluxo de pessoas, transporte de insumos e equipamentos, ruídos, depósitos de resíduos e pela formação de lago. Entende-se que estes impactos estarão ligados especialmente à Vila de Itumirim.

O impacto foi identificado como adverso e direto, de efetiva ocorrência, magnitude média e média importância, ocorrência imediata e duração cíclica, abrangência local, sendo ele reversível e de boa mitigabilidade.

- Elevação da oferta de emprego e geração de renda - Este impacto será mais sentido na fase de implantação do empreendimento. Identificou-se que este impacto é benéfico e direto, de efetiva ocorrência, acentuada magnitude e grande importância, ocorrência imediata e duração cíclica, abrangência local, reversível e boa mitigabilidade.

Dentro do processo de licenciamento ambiental, entende-se que os impactos positivos deverão contar com ações do empreendedor e do poder público no sentido de alcançar o maior número possível de pessoas, mas o EIA peca por não apresentar ações que acentuem a magnitude deste impacto. Da mesma forma, não há como considera-lo de "boa mitigabilidade", no sentido de que o impacto deve ser acentuado.

- Riscos de acidentes e interferência à saúde do trabalhador - Este impacto é esperado principalmente para a fase de implantação do empreendimento, devido às atividades de construção que são intensas nessa fase. O impacto foi considerado adverso e direto, de possível ocorrência, magnitude moderada e de média importância, ocorrência imediata e duração cíclica, abrangência local, com possibilidade de reversão e boa mitigabilidade.

- Pressão nos sistemas de saúde - O impacto está relacionado com a vinda de trabalhadores de outras regiões, sobrecarregando o sistema de saúde pública da região. O impacto foi considerado pelo EIA como adverso e direto, de possível ocorrência, magnitude moderada e de média importância, a ocorrência é imediata e sua duração é temporária, tem abrangência local, é reversível e tem boa mitigabilidade. Ressalta-se que o impacto é de ocorrência efetiva, quando considerado a realidade dos municípios atingidos e a experiência acumulada em outros processos de licenciamento.

- Perda e/ou restrição de uso de áreas utilizadas economicamente - O impacto, de acordo com o EIA, é pequeno. A matriz de impacto o classifica como adverso e direto, de possível ocorrência, magnitude média e média importância, de ocorrência imediata e duração permanente, assim como será de abrangência local. É irreversível e de regular mitigabilidade. Ressalta-se que não se trata de um impacto de possível ocorrência, e sim um impacto de ocorrência efetiva.

- Perda de moradias, benfeitorias e/ou equipamentos das propriedades afetadas - O EIA não apresentou a relação destes elementos. O impacto foi considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva, de magnitude moderada e média importância, sua ocorrência é imediata e duração permanente, terá abrangência local, sendo irreversível e de regular mitigabilidade. Entende-se que deveria ter sido apresentado um levantamento preliminar das moradias, benfeitorias e/ou equipamentos a serem afetados pela implantação do empreendimento.



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

- Possibilidade de aumento de incidências de doenças infecciosas e de veiculação hídrica - O impacto está ligado à mudança das características naturais da região, provocando o aumento da ocorrência de doenças quanto à possibilidade de ocorrência de doenças vindas dos trabalhadores que chegam àquela região. O EIA considera este impacto como adverso e indiretamente ligado ao empreendimento, de possível ocorrência, fraca magnitude e pequena importância, sua ocorrência ocorre tanto de forma imediata e se estende por um médio prazo e tem duração cíclica, abrangência local, sendo reversível e de boa mitigabilidade.

Esta equipe técnica discorda da avaliação dada a este impacto. Apesar de ser possível a sua ocorrência e da fraca magnitude, não há como considerar um problema de saúde pública como de pequena importância, mas sim de grande importância ambiental e social.

- Disseminação de doenças transmissíveis (principalmente DST's e AIDS) - O EIA considera que em construções de grande porte, ocorre um fluxo de pessoas do sexo masculino, podendo ocorrer o aumento da incidência de DST's e de gravidez indesejada. Portanto, o impacto foi considerado adverso e indireto, de possível ocorrência, magnitude moderada e média importância, a ocorrência é imediata e sua duração é temporária, tem abrangência local, é reversível e de boa mitigabilidade.

- Impacto sobre os sítios arqueológicos e áreas de ocorrência - Conforme estudo prévio realizado, houve a identificação de 8 (oito) sítios arqueológicos e 7 (sete) ocorrências que serão diretamente atingidos pelo empreendimento. De acordo com o EIA, este é um impacto adverso e direto, de efetiva ocorrência, acentuada ocorrência e de importância grande, de ocorrência imediata, e duração permanente, com abrangência local, sendo o impacto irreversível e de difícil mitigabilidade.

- Comprometimento de áreas de relevante interesse turístico na região (Salto do Itumirim I e II e rio Corrente) - O EIA considerou o impacto como adverso e diretamente ligado ao empreendimento, com ocorrência efetiva, de média magnitude e média importância, terá ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local e regional e será um impacto irreversível, com boa mitigabilidade.

Ressalta-se que os estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, como já descrito no corpo deste Parecer Técnico, não dispõem de informações quanto à vazão que será preservada, no chamado "Trecho de Vazão Reduzida" e nem informações sobre os impactos que ocorrerão na utilização das cachoeiras para fins recreativos e de contemplação.

- Impacto no sistema de segurança pública - O EIA identificou como provável a ocorrência, pela vinda de trabalhadores, de furtos, "calotes" no comércio, arruaças e bebedeiras. Portanto, sua classificação foi assim considerada: adverso e indireto, de possível ocorrência, fraca magnitude e pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária. Terá abrangência local e é um impacto reversível, de boa mitigabilidade.

Porém, esta equipe técnica discorda da classificação, pois considerando a chegada de novos moradores à região, principalmente na localidade de Itumirim, é certa a ocorrência de impactos na segurança pública, necessitando, portanto, de medidas por parte do poder público juntamente com o empreendedor para garantir meios e recursos para o atendimento à população.

- Impacto no comércio local (principalmente no setor de bens perecíveis) - O EIA identifica um



Proc. 1773/07  
Fls. 534  
Ass. dp

estímulo ao consumo local pela geração de emprego e renda, principalmente por itens perecíveis. O impacto foi assim classificado: benéfico e diretamente ligado ao empreendimento, de possível ocorrência, acentuada magnitude e grande importância, a ocorrência é imediata e sua duração temporária; a abrangência é local e o impacto é irreversível, sendo de boa mitigabilidade.

Ressaltamos que o comércio local poderá sofrer impactos na fase de operação, já que o número de empregos gerados nesta fase do empreendimento é menor que na fase de construção.

- Insegurança e ansiedade da população local - Este impacto tem especial atenção junto à população diretamente afetada, tanto em relação à necessidade de negociação de propriedades, geração de empregos como também, conforme mencionado no EIA, na insegurança advinda com o rompimento da barragem da UHE Espora.

Deste modo, o EIA classifica este impacto como adverso e direto, de efetiva ocorrência, moderada magnitude e média importância, de ocorrência imediata, duração cíclica, abrangência local. Foi considerado como um impacto reversível e de boa mitigabilidade.

#### Síntese dos impactos na fase de implantação

Quando analisamos o quadro com os impactos a serem gerados pela operação do empreendimento, nota-se que foram considerados 51 impactos, distribuídos em 10 impactos sobre o meio físico, 23 sobre o meio biótico e 18 impactos sobre o meio socioeconômico. Quando analisados sobre a natureza dos impactos, temos 4 impactos positivos e 47 negativos.

#### 4.2 – Impactos Decorrentes da Fase de Operação do Empreendimento.

Foram elencados os seguintes impactos para o **Meio Físico** durante a fase de operação do empreendimento:

- alteração climática – espera-se que ocorra redução da temperatura, aumento da umidade relativa e da pluviosidade anual, baseada em resultados de estudos realizados para a UHE Cachoeira Dourada. A matriz de impacto considera este impacto como benéfico e direto, de ocorrência efetiva, magnitude moderada e média importância, ocorrência imediata e de duração permanente, sua abrangência será local e regional, sendo irreversível e de boa mitigabilidade. Entretanto, em vários outros empreendimentos hidrelétricos constatou-se um aumento na temperatura relativa da região, e não uma diminuição, como informado nesse impacto. Da mesma forma, a classificação do impacto pode ser avaliada tanto de forma positiva quanto negativa, dependendo da forma como vemos este impacto. Do ponto de vista ambiental, a formação do reservatório acarretará na mudança dos padrões de temperatura, precipitação, umidade e ventos da região, mesmo que em uma escala espacial pequena, o que pode se configurar como um impacto negativo

- alteração do uso do solo – a formação do reservatório acarretará na intensificação dos usos do solo com possibilidade de intensificação dos processos de erosão e carreamento dos solos. Portanto, o impacto foi considerado adverso e diretamente ligado ao empreendimento, a ocorrência é efetiva com magnitude moderada e de média importância, o impacto é imediato e de duração permanente,





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

com abrangência local e no entorno do empreendimento. Trata-se de um impacto irreversível e de boa mitigabilidade.

Ressalta-se que o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA teria como objetivo adequar a utilização do solo no entorno do reservatório às características naturais desta região.

- elevação do nível de base da drenagem. Com a formação do lago há uma redução na velocidade da água, o que leva à deposição de sedimentos, podendo ocorrer também alteração na qualidade da água. O impacto é considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva, magnitude baixa e média importância, ocorrência imediata e duração permanente, terá abrangência local e regional, será irreversível e de difícil mitigação.

- alteração da qualidade da água no futuro reservatório, com eutrofização devido à decomposição de matéria orgânica submersa e estratificação da coluna d'água. Este impacto foi descrito pelo EIA como adverso e diretamente ligado ao empreendimento, de possível ocorrência, magnitude acentuada e de grande importância, ocorrência imediata e duração permanente. Terá abrangência local, sendo irreversível e de regular mitigação. Entretanto, esta equipe entende que é um impacto de ocorrência efetiva, uma vez que todos os reservatórios recém formados mostram alteração na qualidade da água no seu início, com estabilização ao longo do tempo.

- erosão e assoreamento: devido a oscilações no nível do reservatório e assoreamento do lago devido ao aporte de material oriundo das erosões. O impacto foi classificado como adverso e diretamente ligado ao empreendimento, de possível ocorrência, acentuada magnitude e grande importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, sendo irreversível e de boa mitigabilidade.

- alteração no nível do lençol freático devido à formação do reservatório, que alterará o regime hidrológico do Rio Corrente; e à proximidade do lençol freático da superfície na Vila de Itumirim. O impacto foi classificado como adverso e direto, de possível ocorrência, acentuada magnitude e grande importância, de ocorrência cíclica, sua abrangência será local, sendo reversível e de regular magnitude.

- Possibilidade de Ruptura do Reservatório – devendo ser realizadas avaliações periódicas nas condições estruturais do reservatório. Ressalta-se que o impacto merece especial atenção devido ao rompimento da barragem da UHE Espora em 2008, que provocou danos materiais e ambientais na região que está sendo pretendido a construção da UHE Itumirim.

Deste modo, o impacto foi classificado como adverso e direto, de possível ocorrência, acentuada magnitude e grande importância, de ocorrência imediata, sendo um impacto permanente, de abrangência regional, irreversível e de boa mitigabilidade.

Para o **Meio Biótico** - Biota Aquática - foram listados os seguintes impactos:

- Alteração do ecossistema aquático e simplificação de habitats: devido a transformação do ambiente lótico em lêntico e mudança nas características físico-químicas da água. Dentre os efeitos



importantes estão a redução dos abrigos e áreas reprodutivas. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- Aumento de plantas daninhas no reservatório: resultado do represamento das águas e da eutrofização do reservatório, que podem trazer como consequências o entupimento de turbinas com interrupção parcial na geração de energia, dificuldade na navegação e inviabilidade de atividades de lazer. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência imediata e em médio prazo, duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular.

- Alteração da Cadeia Alimentar: assim como na fase de implantação, é abordada a provável proliferação do fitoplâncton e, por consequência, do zooplâncton, devido à redução na velocidade da água quando da formação do reservatório. Entretanto, nenhuma relação é feita com a alteração da cadeia alimentar. Provavelmente, a alteração da cadeia alimentar se dê com a introdução de novas espécies exóticas, especialmente de peixes, que poderão servir de alimento ou consumir os peixes nativos existentes na região, mas esta possibilidade não foi analisada. Neste caso, devem ser priorizadas medidas que evitem a reintrodução de espécies exóticas no ambiente, tais como tucunarés e tilápias. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, grande importância, ocorrência a longo prazo após a formação do lago e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular. A descrição do impacto deve ser revista, uma vez que esta equipe técnica discorda-se que a temporalidade seja de longo prazo, pois a alteração na cadeia pode se dar em médio prazo. Do mesmo modo, a duração do impacto deve ser entendida como permanente e de modo irreversível.

- Aumento dos riscos de introdução de espécies exóticas: uma vez que o estabelecimento de espécies exóticas está associado a grandes alterações nas condições naturais dos ambientes. O estudo dá enfoque no zooplâncton, mas sendo as introduções em reservatórios ações indiretas provocadas pelo homem, em sua maioria, deve-se chamar atenção para os peixes e moluscos, que tem causado grandes problemas ambientais e econômicos em outros reservatórios brasileiros. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo, duração permanente, abrangência estratégica, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade difícil. Entretanto, discorda-se que seja um impacto direto, pois a introdução ocorre indiretamente, não em decorrência da formação do reservatório.

- Alteração da diversidade fitoplanctônica: uma vez que a comunidade fitoplanctônica tende a apresentar menor diversidade em ambientes de águas lentas, com a formação do reservatório e a redução da velocidade da água, devem ser favorecidas as espécies de ambientes lênticos. Isto também deve resultar em um aumento da densidade fitoplânctônica e do biovolume. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência imediata após a formação do lago e duração temporária, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa. Entende-se, entretanto, que este não seja um impacto reversível, pois como o ambiente lótico será transformado permanentemente em lêntico, não haveria



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

como reverter as populações de plâncton de ambientes lênticos que venham a ser estabelecer, retornando à condição inicial com populações adaptadas a ambientes lóticos.

- Floração de algas: devido a um aumento na disponibilidade de nutrientes e pelo represamento das águas. É problemático, principalmente no caso de cianobactérias que liberam toxinas, que podem provocar a mortandade de peixes. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, magnitude acentuada, grande importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular.

- Comprometimento das populações de peixes à montante do empreendimento: com modificação da estrutura trófica no futuro lago, e não o desaparecimento de espécies. Este impacto foi descrito como adverso e indireto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade regular. Com a formação de um lago onde havia um rio corrente, com peixes adaptados a este ambiente, não fica compreensível como a duração do impacto seria cíclica e como o impacto foi definido como reversível, tendo em vista que uma vez formado o lago, as características se modificarão e não haverá retorno à condição original.

- Comprometimento das populações de peixes à jusante do empreendimento: o empreendedor cita que o impacto será devido a alterações no fluxo d'água durante o enchimento. Não se espera problemas com migrações, uma vez que existem duas cachoeiras, que são barreiras naturais à migração dos peixes. O empreendedor atribuiu, entretanto, o impacto apenas durante o enchimento do reservatório. Como haverá um trecho que vazão reduzida permanente, este deveria ser incluído no impacto. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa. Caso se considere o trecho de vazão reduzida o impacto será irreversível.

- Comprometimento dos locais de alimentação, reprodução e refúgios: principalmente decorrente da supressão da vegetação ciliar dos tributários Galheiros e Perdizes. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo e duração permanente, abrangência local, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- Aumento da pesca de peixes de interesse comercial (migratório ou não): o empreendedor não traz informações sobre este impacto, apenas propondo um programa de monitoramento. Cita espécies piscosas que não foram encontradas à montante. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

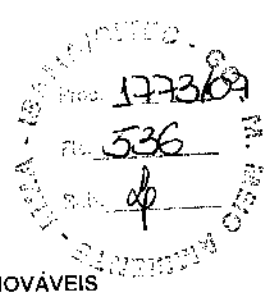
- Possibilidade de entrada de peixes no canal de fuga: existe a possibilidade que peixes acabarem entrando neste canal, que leva água à jusante. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

lp

f



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



Outros impactos sobre a fauna aquática, não abordados:

- Aumento da pesca de peixes de pouco interesse comercial: como informado pelo próprio empreendedor, não foram registrados peixes de interesse comercial à montante. Entretanto, há peixes de pouco interesse e que comunidades ribeirinhas costumam pescar como, por exemplo, a traíra. Possivelmente haverá um aumento da pesca, devido ao mais fácil acesso ao corpo hídrico.

Em termos de Fauna Terrestre, foram elencados os seguintes impactos:

- Supressão ou modificação de habitats: haverá, para a fauna terrestre de uma forma geral, uma privação de habitats essenciais para suas atividades, devido à supressão de vegetação e enchimento do lago. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Efeito estendido do reservatório: quando ocorre uma translocação acentuada de animais silvestres das áreas inundadas para a periferia da cota máxima de inundação, implicando na concentração das comunidades faunísticas nessa área, com sobreposição de nichos ecológicos. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência regional, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

- Contaminação dos mananciais por rejeitos domésticos: devido ao acréscimo de funcionários durante o funcionamento da UHE, sem a disposição apropriada dos rejeitos. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, média importância, ocorrência a médio prazo e duração permanente, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Incremento na atividade de caça e captura de animais: devido ao aumento do contingente humano na região e estabelecimento de novos moradores, deve haver uma maior pressão sobre a fauna. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, fraca magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Incremento do atropelamento da fauna silvestre: devido ao incremento da ocupação antrópica, reordenação dos acessos e aumento no tráfego de veículos. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, acentuada magnitude, pequena importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Proliferação de vetores/Importação de zoonoses: A formação do reservatório deverá favorecer a ploriferação de vetores transmissores de doenças. O aumento no fluxo de pessoas pode levar ao surgimento de doenças originalmente não existentes na região. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, grande importância, ocorrência a médio prazo e duração cíclica, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade difícil.

- Aumento da fragmentação ambiental/Supressão de zonas de dispersão da Fauna: devido a



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

supressão das matas ciliares e florestas remanescentes, bem como a antropização de remanescentes. Este impacto foi descrito como adverso e indireto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Possibilidade de queda de animais no canal de adução: já que a adução será feita por um canal aberto. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência imediata e duração permanente, abrangência local, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

Para a Flora, foram levantados os seguintes impactos:

- Incremento na emissão de gases do efeito estufa: em decorrência da decomposição da matéria orgânica submersa e liberação do metano após a passagem pelas turbinas. Este impacto foi descrito como adverso e indireto, de ocorrência possível, moderada magnitude, média importância, ocorrência a longo prazo e duração cíclica, abrangência regional, e será um impacto reversível e de mitigabilidade boa.

- Alteração da vegetação na área do entorno do reservatório: devido a implantação do reservatório, com mudança de habitats, perda local de populações e substituição de espécies nativas por exóticas. Este impacto foi descrito como adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude, média importância, ocorrência a médio/longo prazo e duração permanente, abrangência regional, e será um impacto irreversível e de mitigabilidade regular.

Para o **Meio Socioeconômico** foram levantados os seguintes impactos:

- Saturação da estrutura urbana - o impacto foi identificado também para a fase de instalação do empreendimento, podendo ocorrer uma reversão no período de operação do mesmo. O impacto foi caracterizado como adverso e direto, com a possibilidade de ocorrência, magnitude moderada e média importância, a ocorrência é imediata,

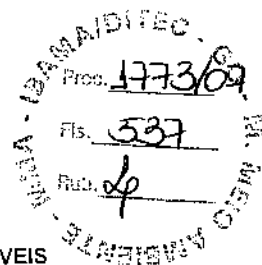
- Usos conflitantes dos recursos naturais - o impacto também se estenderá pela fase de operação do empreendimento. Portanto, sua avaliação foi a seguinte: adverso e direto, de possível ocorrência, magnitude moderada e de média importância, sua ocorrência é imediata e de duração cíclica, será de abrangência local, é um impacto reversível e de boa mitigabilidade.

- Elevação da oferta de emprego e geração de renda - este impacto será mais sentido na fase de implantação do empreendimento. Durante a fase de operação, haverá a necessidade de contratação de pessoas para o desenvolvimento de atividades técnicas especializadas e para a execução dos programas ambientais. O impacto foi assim caracterizado: benéfico e direto, de ocorrência efetiva, magnitude acentuada e grande importância, sua ocorrência é imediata e de duração cíclica, de abrangência local; irreversível e de boa mitigabilidade.

- Riscos de acidentes e interferência à saúde do trabalhador - o impacto se repete também na fase de operação, embora sua importância seja maior durante a fase de implantação. É um impacto adverso e diretamente ligado ao empreendimento, de ocorrência possível, magnitude moderada e



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



média importância, sua ocorrência é imediata e duração cíclica, de abrangência local, reversível e boa mitigabilidade.

- Aumento da produção energética da região - o impacto foi considerado como benéfico e direto, de ocorrência efetiva, acentuada magnitude e grande importância, sua ocorrência é imediata e sua duração é permanente, será um impacto regional, irreversível. Na matriz de impacto, não há menção à sua mitigabilidade.

Entende-se que os impactos positivos devem ter um tratamento por parte do empreendedor, visando a garantia dos benefícios sejam melhor distribuídos e aproveitados. Porém, o EIA não apresenta medidas que poderão ser tomadas para aumentar a eficácia deste impacto.

- Comprometimento de áreas de relevante interesse turístico na região - o impacto foi considerado adverso e direto, de ocorrência efetiva, moderada magnitude e média importância, sua ocorrência é imediata e de duração permanente, sua abrangência é local e regional, trata-se de um impacto irreversível e de boa mitigabilidade.

Porém, ressalta-se que, como já descrito no corpo deste Parecer Técnico, não há maiores detalhes de como a redução da vazão no volume de água no Trecho de Vazão Reduzida, que compreende as duas cachoeiras, trará impactos no aspecto cênico, turístico e de contemplação das mesmas.

- Impacto no setor financeiro municipal (PIB – ICMS) - trata-se de um impacto benéfico e direto, de ocorrência efetiva, de magnitude moderada e média importância, de ocorrência em médio prazo e de duração permanente, de abrangência regional e irreversível. Quanto à mitigabilidade, não há nenhuma especificação.

- Impacto no comércio local (principalmente no setor de bens perecíveis) - o impacto se dará principalmente na fase de implantação, mas continuará ocorrendo na fase de operação. Trata-se de um impacto benéfico e direto, de possível ocorrência, de acentuada magnitude e grande importância, ocorrência imediata e duração temporária, abrangência local e será um impacto irreversível. Quanto à mitigabilidade, não há nenhuma especificação.

Ressalta-se que, conforme já disposto no corpo deste Parecer Técnico, não foi especificado medidas para que o impacto seja amplificado, já que o mesmo é um impacto positivo, com condições de promover a dinamização da economia da região.

- Insegurança e ansiedade da população - o impacto foi descrito na fase de implantação e continuará também na fase de operação. O impacto é adverso e direto, de ocorrência efetiva, magnitude moderada e média importância, de ocorrência imediata e duração cíclica, abrangência local, reversível e de boa mitigabilidade.

- Incentivo à consolidação do segundo setor da economia na região - espera-se que, com a vinda do empreendimento, poderá haver incentivos para o setor de construção e da vinda de indústrias. O impacto é benéfico, indireto, de possível ocorrência, magnitude moderada e média importância, de ocorrência em longo prazo e duração permanente, abrangência regional e irreversível. Quanto à mitigabilidade, não há nenhuma especificação.

Da mesma forma que na avaliação dos demais impactos considerados positivos, não há menção

dp 85



de medidas que possam intensificar a consolidação do setor industrial na região.

- Incentivo à formação de cursos técnico profissionalizantes na região - trata-se de um impacto positivo e indireto, de possível ocorrência, magnitude moderada e média importância, ocorrência em longo prazo e duração permanente, de abrangência regional e irreversível. Quanto à mitigabilidade, não há nenhuma especificação.

Ressalta-se que o empreendedor deve, na medida do possível, utilizar a mão de obra local para a construção e operação do empreendimento, visando diminuir o afluxo de pessoas na região. Porém, é necessário que haja ações no sentido de capacitar esta população para as funções que estarão disponíveis. Porém, na fase de operação, não há especificação de medidas que o empreendedor poderá tomar, em conjunto com o poder público, privado e terceiro setor, para que este impacto possa ser intensificado.

- Possibilidade de aumento de incidências de doenças infecciosas e de veiculação hídrica - este impacto, descrito para a fase de implantação, também poderá ocorrer na fase de operação, com as mudanças no regime hídrico da região e pela chegada de pessoas que se fixarão na região. O impacto é descrito como adverso e indireto, de possível ocorrência, fraca magnitude e pequena importância, ocorrência imediata e de médio prazo, duração cíclica, abrangência local, podendo ser reversível e de boa mitigabilidade.

#### Síntese dos impactos na fase de implantação

Quando analisamos o quadro com os impactos a serem gerados pela operação do empreendimento, nota-se que foram considerados 41 impactos, distribuídos em 07 impactos sobre o meio físico, 21 impactos sobre o meio biótico e 12 impactos sobre o meio socioeconômico. Quando analisado sobre a natureza dos impactos, temos 06 impactos positivos e 35 negativos.

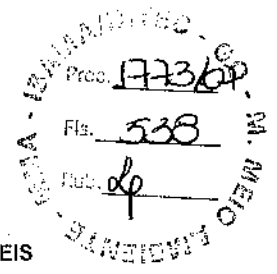
De modo geral, os impactos elencados pelo EIA foram considerados pertinentes. Na primeira versão do EIA/RIMA, alguns não foram citados, como a alteração do nível do lençol freático na região devido à formação do reservatório, possibilidade de ruptura do reservatório, alteração na qualidade da água durante a operação do empreendimento, etc. tendo sido os mesmos avaliados na presente versão do estudo.

## 5 – IMPACTOS EXISTENTES

Visando o cumprimento do item 4.8.1 do Termo de Referência, o EIA apresenta um estudo sobre os impactos já existentes na bacia do rio Corrente. Para tanto, o estudo identificou na região à montante do local pretendido para receber o empreendimento a existência de usinas de processamento de cana de açúcar em funcionamento e, em fase de construção, uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH Eletro Céu), além de áreas degradadas com utilizações para pastagens, plantação de milho, soja e cana de açúcar. Contrapondo-se, destaca-se também a presença do Parque Nacional das Emas.



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



Na região à jusante do empreendimento o EIA identifica a existência da UHE Espora, em fase reconstruída após ruptura e, em projeto o AHE Olho D' Água, além de três outros aproveitamentos entre esta última e a foz do rio Corrente no rio Paranaíba. Porém, não há a especificação de quais seriam estes aproveitamentos e sua localização.

Em consulta à base de dados do SIGEL, encontramos, para a bacia do rio Corrente, os seguintes aproveitamentos, de montante a jusante: PCH Eletro Céu e UHE Espora.

Sendo o AHE Itumirim o primeiro empreendimento de montante, o EIA considera que a operação do reservatório terá impactos em todos os demais aproveitamentos em operação e àqueles já construídos e aqueles projetados, além da regularização da vazão que trará impactos no ciclo de enchentes da região. Deste modo, destaca-se que:

*a constatação de pressão antrópica na área da bacia, mesmo sem a UHE Itumirim, é real e se acentua com o passar do tempo, principalmente ao longo do Rio Corrente e seus afluentes, nas áreas de preservação permanente<sup>11</sup>.*

Quando analisados os impactos identificados no EIA com aqueles impactos que já são identificados na região, constata-se a existência de um grande número de impactos que já ocorrem na região sem a existência do empreendimento. No meio biótico, foram identificados 31 impactos, todos negativos, dos quais 8 (oito) já ocorrem; no meio socioeconômico, dos 21 impactos negativos identificados, 6 (seis) já ocorrem na região. O EIA dá destaque para os impactos ocorridos pela construção de usinas de processamento de cana-de-açúcar, da UHE Espora e pelo agronegócio. Ressalta-se a fragmentação dos espaços naturais, declínio populacional e extinções locais de espécies. Foi constatada a exploração madeireira nas áreas de APP do rio Corrente, documentadas em fotos. Também foram consideradas a fragmentação de habitats e a morte de exemplares da fauna por atropelamentos, a disseminação de espécies exóticas e dizimação de comunidades locais por espécies exóticas.

Em relação aos impactos no Parque Nacional das Emas, o EIA identificou uma forte atividade agropecuária, principalmente o cultivo de grãos e a pecuária, nas áreas que circundam esta Unidade de Conservação (UC), transformando-o em uma "ilha de vegetação". Portanto, os impactos que ocorrem no Parque estão relacionados ao comprometimento da estabilidade e interrupção da troca genética das espécies no Parque, devido à fragmentação e diminuição das áreas de vegetação da região. Também se identificou pressão de caça sobre as espécies. Segundo o EIA, a maioria das propriedades possui Reserva Legal e APP.

Quando analisada as relações do empreendimento e a UC, esta ficou localizada na Área de Influência Indireta e todos os impactos determinados na AIA como de abrangência regional, poderão interferir na UC, a saber: supressão ou modificação dos habitats; fragmentação de habitats e isolamento populacional; contaminação dos mananciais por rejeitos de obras, incremento na atividade

<sup>11</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, Volume III, folha 55.





de caça e captura de animais; incremento do atropelamento da fauna silvestre; proliferação de vetores da raiva; efeito estendido do reservatório e contaminação dos mananciais por rejeitos domésticos.

## **6 – IMPACTOS SOBRE O PARQUE NACIONAL DAS EMAS**

O EIA traz inicialmente uma análise dos principais problemas/impactos existentes atualmente no entorno do Parque Nacional das Emas (PNE), como a implantação de extensas culturas mecanizadas, a fragmentação de habitats, a caça, entre outros.

Quanto à relação entre o empreendimento e o PNE, o EIA informa que, como o parque se localiza na Área de Influência Indireta do empreendimento, ele deverá ser afetado por todos os impactos considerados como de abrangência regional, quais sejam: Supressão ou modificação de habitats; Fragmentação de habitats e isolamento populacional; Contaminação dos mananciais por rejeitos de obras; Incremento na atividade de caça e captura de animais; Incremento do atropelamento da fauna silvestre; Proliferação de vetores da raiva; Efeito estendido do reservatório e Contaminação dos mananciais por rejeitos domésticos. Destes, a contaminação dos mananciais é menos preocupante em relação ao PNE, visto que o empreendimento encontra-se a jusante do mesmo.

Alguns dos impactos listados, como atropelamento da fauna silvestre, incremento na caça e captura de animais, já ocorrem na região do Parque Nacional das Emas, podendo ser maximizados com a implantação do empreendimento. Apesar disso, espera-se que com as medidas mitigadoras e os Programas de Controle e Monitoramento propostos no EIA estes impactos sejam reduzidos ou eliminados.

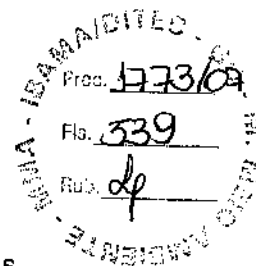
Em relação à fauna do Parque, os maiores impactos que podem afetá-la são: supressão, modificação e fragmentação de habitats, e o isolamento populacional. Para reduzir esses impactos, O EIA sugere que, a título de compensação ambiental, se implante um programa de recomposição, possibilitando um incremento da qualidade ambiental numa escala regional, não só no entorno do reservatório, mas também, até o PNE, somando aproximadamente 93 km de extensão ao longo dos rios Corrente, Formoso e Jacuba. Entretanto, como essa proposta envolve proprietários rurais, criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) questiona-se sobre a eficácia da sua implantação.

## **7 – IMPACTOS SOBRE ESPÉCIES AMEAÇADAS**

Os impactos que podem influenciar espécies em extinção são os seguintes: supressão ou modificação de habitats; fragmentação de habitats e isolamento populacional; compactação e impermeabilização do solo; contaminação dos mananciais por rejeito de obras; contaminação por dejetos resultantes da ocupação temporária pelos operários; incremento na atividade de caça e captura de animais; incremento do atropelamento da fauna silvestre; aumento de ruídos; eliminação de locais de abrigo, alimentação e reprodução da fauna; proliferação de vetores da raiva; efeito estendido do reservatório; contaminação dos mananciais por rejeitos domésticos e aumento da fragmentação ambiental/supressão de zonas de dispersão da fauna.



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



Para os quirópteros, o EIA indica que, relativo à lista de espécies presentes na IUNCN, de 2009, três espécies capturadas durante os estudos, estão classificadas como quase ameaçada e oito espécies não tem dados suficientes para sua classificação quanto ao risco de extinção. No mesmo grupo, quando considerado a lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, produzida pelo MMA em 2003, nenhuma espécie capturada foi identificada em algum risco de extinção.

Quanto aos mamíferos não voadores, no âmbito da lista do MMA, seis espécies estão listadas como ameaçadas de extinção pelo Ministério do Meio Ambiente; e pela IUCN, estão listadas mais quatro espécies, totalizando dez espécies.

Para a avifauna, no âmbito da IUCN, duas espécies estão listadas na categoria quase ameaçada e uma na categoria vulnerável.

## 8 – ASPECTOS DE RISCO

Neste item, são analisados os principais riscos envolvidos na construção e operação de um empreendimento hidrelétrico como a UHE Itumirim. O EIA aponta que, na construção de reservatórios, são necessários a realização de estudos de estabilidade do barramento, aspectos de qualidade da água e de eutrofização, aspectos relacionados aos riscos de ruptura do barramento, relacionadas principalmente às estruturas litológicas do local do barramento. Considera-se também como um aspecto de risco a ocorrência de sismos induzidos pelo reservatório.

Em seguida, o EIA faz uma breve descrição dos aspectos relacionados à qualidade das águas no reservatório e à jusante dele, que já foram objeto de atenção no item específico sobre hidrologia, aspectos relacionados ao risco de assoreamento, também já abordado no EIA e no escopo deste Parecer, sobre avaliação de risco sísmico, também já abordado no EIA e no escopo deste Parecer, e dos riscos geotécnicos e de fuga d' água, também já abordados neste EIA e no escopo deste Parecer.

## 9 – PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Foi apresentado um prognóstico da região com e sem a implantação do empreendimento.

Segundo o EIA, na hipótese de **Não Execução do Empreendimento**, a tendência é de continuidade de antropização da região pela atividade agropecuária.

Ainda segundo o EIA, a região deixaria de ter os benefícios da energia hidrelétrica, turismo e lazer, amenização do clima na Área de Influência Direta, dentre outros, como o incentivo do comércio e da indústria regional e nacional, isto se considerarmos que somente parte desta energia elétrica ficará na região, sendo o excedente colocado à disposição da rede nacional do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico). No entendimento do EIA, a região que hoje tem uma energia elétrica instável, sem a UHE, esta instabilidade tenderia a aumentar devido ao crescimento demográfico populacional da região.

Entretanto, ressalta-se que não há garantias de que a energia gerada será utilizada na região. Uma vez que a mesma será disponibilizada via Sistema Elétrico Nacional, a mesma pode ser

dp



consumida em qualquer ponto do território nacional. O que se pode afirmar, é que a implantação do empreendimento tornará a energia mais estável na região, que é considerada como "ponta de linha".

Com a **Implantação do Empreendimento** poderá haver um impacto ainda maior na biodiversidade local. Impactos como perda de solo, aceleração do processo erosivo, degradação dos solos, elevação do nível de base, redução de vazão, qualidade do ar, perda de vegetação na Área de Influência Direta, interferência no patrimônio arqueológico e infra-estrutura implantada, sofrerão acréscimos ou perdas com a implantação da UHE Itumirim.

Nos impactos considerados como novos, temos a alteração do fluxo da água e a degradação ambiental para a produção de resíduos sólidos e efluentes.

Quando da desmobilização das obras ocorrerá um impacto importante, principalmente no terceiro setor, com redução nas vendas. Outros impactos, como pressão sobre a malha urbana e serviços de saúde também sofrerão uma redução.

Foi feito um exercício sobre as condições socioeconômicas caso nenhum programa afeto a esta área seja colocado em prática. Neste caso, todos os impactos relativos a este setor que foram elencados poderão ocorrer prejudicando diretamente a comunidade do entorno e mesmo a implantação do empreendimento, principalmente no que se refere à aceitação do mesmo pela comunidade.

Também foi apresentado um Prognóstico da situação socioeconômica após o funcionamento do empreendimento para 1 (um) ano, 5 (cinco) anos, 10 (dez) anos e 30 (trinta) anos. Num prazo de um ano espera-se um desenvolvimento maior do setor de turismo devido à formação do lago na região. Num período de médio prazo (cinco anos) espera-se um incremento no agronegócio deverá ter um impulso, devido à oferta de energia elétrica de melhor qualidade. A longo prazo (dez a trinta anos) é de se prever o amadurecimento pleno da utilização da energia elétrica de boa qualidade e a infra-estrutura concebida inicialmente tornar-se-á obsoleta, o que significará uma mudança radical da infra-estrutura anteriormente existente e a capacidade desta em absorver o afluxo de bens e serviços que poderá acontecer.

## **10 – PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS**

Neste item, foram propostas ações diversas visando a mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais elencados.

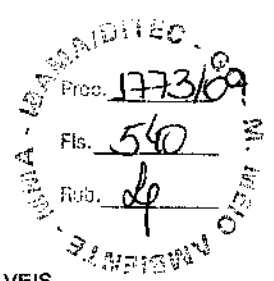
Para o **Meio Físico**, foram considerados os seguintes recortes: (i) Qualidade do ar, ruídos e vibrações; (ii) geologia, geomorfologia e solos e (iii) recursos hídricos.

### **(I) Qualidade do ar, ruídos e vibrações**

- o Plano de Fogo para Detonações adequado visando minimizar ruídos e vibrações e otimizar o aproveitamento das detonações;
- o Planejamento e Controle de Manutenção, Tratam-se de medidas relacionadas à



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



manutenção de máquinas e equipamentos, visando ao controle de ruídos, manutenção de motores, monitoramento de emissões de fumaça de escapamento de veículos, entre outros. Sua mitigabilidade é alta;

- Implantação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho, com formação de equipe de segurança no trabalho, fornecimento de EPI, etc. Trata-se de uma medida de alta mitigabilidade;
- Umedecimento de acessos próximos às obras, a medida tem como objetivo a diminuição da poeira nas regiões de trânsito intenso de máquinas e equipamentos e permanência de trabalhadores e será realizada por mecanismos de aspersão. Trata-se de uma medida com alta mitigabilidade;
- Saneamento Ambiental – medidas estão relacionadas com a oferta da água potável, instalação de equipamentos sanitários e sistema de tratamento de efluentes, coleta e separação e disposição dos resíduos sólidos, destinação correta do lixo hospitalar e treinamento dos trabalhadores quanto ao tema. Ressalta-se que deveria ter sido apresentada a localização do aterro controlado a ser implementado. Também deveria ter sido definida a destinação do lixo hospitalar, e qual empresa receberia o material oriundo das caixas separadoras água – óleo;
- Foram propostas recomendações para a implantação do canteiro de obras, vila de operador, alojamentos, oficinas e depósito de combustíveis. Ressalta-se que as fossas sépticas e o aterro controlado devem se localizar fora da área de inundação do lago, deveria ter sido definida a empresa que receberia o material proveniente das caixas separadoras água-óleo, bem como do óleo lubrificante usado, e os tanques de combustível deveriam ser dispostos dentro de caixas de contenção e localizados fora da área de inundação;

## (II) Geologia, geomorfologia e solos

- Gestão de Resíduos e Efluentes, com recomendações quanto à destinação dos resíduos da obra, bem como locais de manutenção de equipamentos. Segundo o estudo, a destinação dos resíduos da construção civil seguirá o preconizado na Resolução CONAMA 307/2002. Visando melhorar o gerenciamento dos resíduos, será implantada uma central de resíduos.
- PCM (Planejamento, Controle e Manutenção) e procedimentos de manutenção – com recomendações visando uma adequada manutenção das máquinas e equipamentos, visando minimizar problemas de vazamento de óleo no solo.
- Conservação Viária e Vias de Acesso – com recomendações a serem implantadas quando da construção das vias de acesso e caixas de empréstimo, caso sejam necessárias.
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) – implantação de um PRAD visando a recuperação das áreas degradadas localizadas fora da área de inundação. Foram apresentadas, em linhas gerais, as medidas a serem implementadas visando a recuperação das mesmas.
- Planejamento sazonal das obras – considerando as tendências climáticas da região, com

dp



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

vistas à diminuição dos períodos de intervenção ambiental e racionalização dos custos ambientais da obra.;

- Monitoramento pluviométrico e sistema de alerta de cheias – esse monitoramento poderá alimentar um sistema de prevenção e alerta de cheias, através do qual medidas de controle operacional e de replanificação de atividades podem ser tomadas em relação ao planejamento e condução das obras e fase de enchimento do reservatório de forma a minimizar efeitos de chuvas torrenciais;
- Conservação de solos, trata-se de um conjunto de ações visando planejamento do uso dos solos e sua conservação, tais como recuperação das APPs à montante do empreendimento, adequação de estradas, entre outros. Há de se considerar que estas ações tenham interface com o PACUERA.
- Alocação adequada das áreas de apoio - com ações visando a mitigação dos impactos relacionados à construção de vias de acesso, estruturas de apoio e na utilização das áreas de empréstimo;
- Uso e taludamento adequado de áreas, com vistas ao aproveitamento das condições e recursos naturais para garantia da eficiência, segurança e longevidade das estruturas do empreendimento;
- Áreas de empréstimo de solo e cascalheiras - o EIA informa que deverão ser priorizadas as áreas de empréstimos abaixo da cota 675 metros, com vistas a diminuir as áreas passíveis de desapropriação e de recuperação após o término das obras.
- Pedreiras – deverão ser utilizados materiais oriundos da própria obra. Caso sejam necessários volumes maiores, o EIA recomendou a utilização de pedreiras comerciais existentes na região.
- Areais – deverão ser utilizados areais comerciais localizados em Jataí ou através da britagem das rochas extraídas do próprio local das obras. São apresentadas recomendações visando minimizar o impacto que o transporte de areia a partir de Jataí terá sobre o meio ambiente da região.
- Áreas de bota-fora – o EIA informa que os materiais que não puderem ser utilizados e reaproveitados na obra deverão ser dispostos em áreas de bota-fora, seguindo as especificações técnicas pertinentes. Foram apresentadas as configurações das pilhas de bota-fora que deverão ser constituídas. Entretanto, entende-se que deveria ter sido prevista a disposição do material inerte da obra na área de inundação do reservatório, e que os resíduos da construção civil deveriam ter uma destinação adequada, conforme Resolução CONAMA 307/2002;
- Encostas Naturais – prevê-se a limpeza no limite da cota de inundação e conservação da APP como medida para diminuir o risco de instabilidade de encostas nas bordas do reservatório.

dp

8

8



### (III) Recursos Hídricos

- Recursos hídricos – com vistas a minimizar o carreamento de sedimentos e assoreamento, minimizar os impactos do regime de deplecionamento do reservatório, do enchimento do reservatório. Com relação à redução das vazões à jusante, será mantida uma vazão ecológica de  $23\text{m}^3$  de forma que se assegure uma condição minimamente satisfatória no leito do rio Corrente. Deve ser esclarecido em que medida está listada a vazão ecológica, se em  $\text{m}^3/\text{s}$ ,  $\text{m}^3/\text{h}$ ,  $\text{m}^3/\text{dia}$ , etc. Entende-se que esta vazão será mantida a jusante da casa de força. Ressalta-se que nenhuma informação foi prestada até o momento quanto à vazão ecológica a ser mantida no Trecho de Vazão Reduzida
- Qualidade da Água – que envolverá medidas de gestão ambiental, monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- Retirada de Biomassa após o Desmate – com vistas a evitar a perda da qualidade das águas e o risco de eutrofização do reservatório. Ressalta-se que deverá ser esclarecido o montante de vegetação que deverá ser suprimido, se toda a vegetação arbórea e 50% da vegetação herbácea. Ou se será mantido no reservatório a vegetação paludícola, conforme citado anteriormente no EIA.
- Tomada d'água seletiva – a operação das torres escalonadas para captação d'água seletiva permite o uso de águas superficiais, mais oxigenadas, com diminuição de desgaste mecânico e liberação para jusante de água de melhor qualidade.
- Processos Erosivos – foram apresentadas recomendações visando minimizar a formação de processos erosivos na obra. Esse impacto também é mitigado pela implantação de um PRAD, Limpeza do Reservatório e monitoramento da qualidade das águas.
- Alteração do Nível do Lençol Freático – as medidas mitigadoras desse impacto estão previstas no Programa de Monitoramento do Lençol Freático.
- Possibilidade de Ruptura do Reservatório – contemplado no Plano de Gerenciamento de Riscos e Emergências.

Para o **Meio Biótico**, foram apresentadas as seguintes medidas mitigadoras:

- Amplitude de cotas de operação/vetores epidemiológicos/ mortandade de peixes – este impacto seria mitigado evitando-se depleções prolongadas do reservatório e pela manutenção de uma vazão mínima a jusante, que evite a mortandade de peixes.

O EIA informa que medidas já propostas, tais como a implantação de um PRAD, conservação dos solos, alocação de áreas de apoio e retirada de biomassa após desmate auxiliariam na mitigação dos impactos sobre a flora.

Também foi sugerida a implantação das seguintes medidas suplementares:

- Corte raso e a remoção de troncos e galhos, dando-lhes destinação adequada do ponto de vista econômico e ambiental, na área do reservatório, minimizando, assim, a quantidade de



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

matéria orgânica passível de decomposição na água.

- Plantio de espécies florestais nativas, atendendo as exigências legais de preservação de áreas de margem do reservatório e de reposição florestal.
- Nos locais de maior concentração humana, na fase de instalação e operação, devem ser executadas medidas educativas, como instalação de placas (proibido caça e pesca), além da realização de palestras sobre a importância da manutenção das características originais do meio ambiente, principalmente em relação à flora nativa.
- A supressão da vegetação na AID deverá obedecer aos seguintes critérios:
  - Desmatamento deverá se restringir ao mínimo necessário para dar segurança e condições de trabalho na implantação do projeto;
  - O corte da vegetação se dará conforme as regras do código Florestal Brasileiro, da Lei Florestal do Estado de Goiás e demais documentos legais que se fizerem pertinentes;
  - O empreendedor deverá promover o aproveitamento socioeconômico de todo material lenhoso disponível.

Além do exposto, o EIA propôs as seguintes medidas suplementares:

- Retenção de germoplasma para PRAD e APPs, e perda de vegetação na área diretamente afetada – que visa a retenção de banco de sementes da biomassa suprimida para posterior reposição do solo de horizonte superficial das áreas a serem recuperadas. Além disto, deverá ser feita a coleta de propágulos vegetativos nas fitofisionomias detentoras de matrizes de elevado valor ecológico/econômico, objetivando a manutenção da diversidade genética e a utilização nos programas de recomposição das formações vegetais afetadas pelo reservatório, no momento da implantação dos programas propostos para cada situação.
- Alteração da paisagem – este impacto, originalmente considerado como negativo, pode ser convertido em positivo através da elaboração de um Plano de Uso do Solo para a Área de Entorno do reservatório e a recomposição das áreas de preservação permanente.
- Alteração de habitats da flora na área de intervenção específica – segundo o EIA, este impacto pode ser minimizado com a implantação das áreas de empréstimo prioritariamente dentro da área inundável do reservatório, implantação de um Plano de Uso do Solo para a Área de Entorno do Reservatório e recomposição, via implementação de um PRAD, das áreas de empréstimo, vias de acesso e canteiro de obras.

O EIA informa que medidas já propostas, tais como a implantação de um plano de gerenciamento de ruídos e emissões atmosféricas, saneamento ambiental, gestão de resíduos e efluentes industriais, procedimentos de manutenção de veículos para minimizar as emissões atmosféricas, monitoramento pluviométrico e sistema de previsão e alerta a cheias, conservação de solos, alocação adequada de áreas de apoio, amplitude de cotas de operação, treinamento e educação ambiental, auxiliariam na mitigação dos impactos sobre a fauna.



Além disto, foram propostas as seguintes medidas suplementares com relação à fauna:

- Aumento da Fragmentação Ambiental/Perda de Habitats da Fauna - Como medida compensatória sugere-se a Criação de um Parque Estadual na região de confluência dos Rios Jacuba e Formoso, onde os habitats se aproximam dos que serão inundados pela barragem da UHE, e se sugere que todos os empreendimentos a serem implantados no rio Corrente sejam inseridas no conjunto de empresas que estariam sujeitas a dividirem o ônus da compensação ambiental. Além da criação de uma unidade de conservação, outros fatores e programas auxiliariam na mitigação deste impacto, quais sejam: A proximidade da UHE de Itumirim com o Parque Nacional das Emas (PNE); A importância do PNE como uma dos últimos refúgios para a fauna do Cerrado; Que o Rio Corrente se forma com a junção dos Rios Jacuba e Formoso que nascem e percorrem o interior do PNE; E que, por conseguinte, formam um fluxo natural de dispersão entre esta Importante Unidade de Conservação e os fragmentos de vegetação ao longo das Bacias dos Rios Corrente e Verde; Programa de Florestamento da Área de Preservação Permanente do reservatório; Programa de Reflorestamento e implantação de RPPN em uma faixa de 200 metros de cada um a das margens do Rio Corrente a partir das APP's, considerando-se a conexão da área da UHE até o Parque Nacional das Emas (PNE).
- Efeito estendido de reservatório – impacto este que seria mitigado através da elaboração e implantação do Programa de Resgate de Fauna;
- Zonas de dispersão da fauna – visando a mitigação deste impacto, foi proposta a implantação dos Programas de Florestamento da Área de Preservação Permanente do reservatório e Programa de Reflorestamento e implantação de RPPN em uma faixa de 200 metros de cada uma das margens do Rio Corrente a partir das APPs, considerando-se a conexão da área da UHE até o Parque Nacional das Emas (PNE);
- Controle de velocidade de veículos – através da implantação de sinalização e procedimentos operacionais de trânsito, que deverão ser ostensivamente cobrados aos trabalhadores no canteiro de obras e frentes de serviço, no sentido de permitir a atenuação de velocidades dos veículos e evitar atropelamento de indivíduos da fauna terrestre;
- Fauna aquática e subaquática - Considerando que a cachoeira de Itumirim já representa uma barreira natural para a migração de peixes, este não é um aspecto a ser considerado neste empreendimento.
- Simplificação das comunidades faunísticas – Segundo o EIA, a implantação dos Programas de Florestamento da Área de Preservação Permanente do Reservatório; Reflorestamento e implantação de RPPN em uma faixa de 200 metros de cada uma das margens do Rio Corrente a partir das APP's, considerando-se a conexão da área da UHE até o Parque Nacional das Emas (PNE) e a implantação de um Programa de Resgate de Fauna deverão mitigar este impacto.
- Controle de vetores no reservatório – como medida corretiva deverá ser estabelecido um controle sazonal da proliferação de insetos vetores de enfermidades de veiculação hídrica, às





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

margens do reservatório, através de medidas físicas e/ou químicas de contenção.

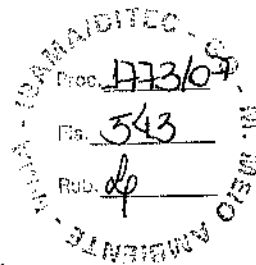
- Proliferação de macrófitas aquáticas – visando mitigar esse impacto, deverá ser implantado o Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas, que deverá ser desenvolvido numa estreita correlação com os pertinentes à ictiofauna.

Para o **Meio Socioeconômico** foram propostas as seguintes medidas mitigadoras:

- Sobrecarga no sistema viário; que terá medidas no âmbito do Programa Ambiental de Construção visando ações e estratégias para desafogar o trânsito da região. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AE e AID nas fases de planejamento e implantação;
- Saturação da estrutura urbana; com ações que envolverão a construção de alojamentos e ambulatórios para uso dos trabalhadores, visando a mínima utilização dos equipamentos públicos da cidade. Trata-se de uma medida preventiva, sob a responsabilidade do empreendedor, que abrangerá a AE e a AID nas fases de planejamento e implantação;
- Usos conflitantes dos recursos naturais; que deverá contar com ações de educação ambiental e em diretrizes a serem implementadas com o PACUERA, por meio interação com a população através da publicidade de informações. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, que abrangerá a AID e a AE;
- Riscos de conflitos sociais; a ser tratado no Programa de Comunicação Social. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, que abrangerá a AID e AE nas fases de planejamento, implantação e operação;
- Incômodos à população do entorno; com ações preventivas, sobre a responsabilidade do empreendedor, abrangendo AID e AE nas fases de planejamento, implantação e operação;
- Riscos de acidentes e interferência na saúde do trabalhador; com ações direcionadas dentro do Programa de Educação Ambiental, construção de um ambulatório para atendimento dos trabalhadores. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID na fase de implantação;
- Pressão nos sistemas de saúde; com a construção de um ambulatório médico para atendimento dos trabalhadores. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID nas fases de implantação;
- Indenização justa na desapropriação; que deverá envolver uma adequação do valor dos bens a serem desapropriados, valoração da terra e da oportunidade econômica de cada propriedade e brevidade nas negociações. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AE e a AID nas fases de planejamento e implantação;
- Possibilidade de aumento de incidências de doenças infecciosas e de veiculação hídrica;



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



mediante ações de assistência médica ao trabalhador, palestra e campanhas informativas. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor e das prefeituras municipais, abrangendo a AID nas fases de implantação e operação;

- Disseminação de doenças transmissíveis (principalmente DSTs e AIDS); com ações direcionadas para a saúde do trabalhador e informações direcionadas sobre as DSTs. Trata-se de medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Salvamento de sítios arqueológicos; sendo medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Ordenamento da atividade turística; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Impacto no sistema de segurança pública; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Insegurança e ansiedade da população; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento, implantação e operação;
- Treinamento e educação ambiental; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Monitoramento dos choques culturais; com ações preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Levantamento do perfil e realocação negociada; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE, nas fases de planejamento e implantação;
- Realocação das ligações por estradas adequadas após negociação; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Priorização local de mão de obra e bens e serviços; com medidas preventivas, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;
- Fundo de gestão dos recursos de compensação; trata-se de uma medida preventiva, sob a responsabilidade do empreendedor, abrangendo a AID e AE nas fases de planejamento e implantação;

De um modo geral, as medidas mitigadoras propostas englobaram todos os impactos ambientais elencados para o empreendimento. Entretanto, muitas vezes, principalmente para os meios físico e socioeconômico, não ficou claro que impacto seria mitigado pelas medidas apresentadas e nem quais são as ações que serão desenvolvidas em cada uma das medidas.

dp



Outro problema observado é que algumas medidas, da maneira como foram apresentadas, não levam à mitigação do impacto, sendo necessárias complementações.

Alguns impactos, como a questão de segurança pública e saúde, não dependem unicamente do empreendedor para serem mitigados, e não foi apresentada nenhuma proposta que envolva o poder público municipal visando a minimização dos mesmos.

## **11 – PROGRAMAS DE CONTROLE E MONITORAMENTO**

O EIA faz uma apresentação dos Programas Ambientais, que deverão ser melhor detalhados através do Plano Básico Ambiental – PBA, a ser apresentado na fase anterior à emissão da Licença de Instalação.

De modo geral, a descrição dos programas foi superficial. Espera-se, pelo menos a apresentação dos objetivos pretendidos pelo programa, as justificativas, a fase de implementação e definição do público-alvo e um escopo geral das atividades que serão desenvolvidas.

Para a **Fase de Construção** foram propostos os seguintes programas ambientais:

- o Programa de Seleção e Qualificação da Mão – de – Obra Local - O EIA informa que este Programa deverá dar início às suas atividades tão logo seja emitida a Licença Prévia. O desenvolvimento das atividades será realizado em três fases: cadastramento, seleção e treinamento. Espera-se a realização de parcerias entre o empreendedor e instituições de ensino. Conforme informado no diagnóstico socioeconômico da região, a região não conta com curso técnico profissionalizantes e superiores, no qual se espera que a contratação de pessoal com este perfil profissional seja realizado pela vinda de trabalhadores de outras cidades.
- o Programa Ambiental para Construção – PAC – que visa estabelecer um conjunto de normas e procedimentos que deverão ser observados durante a fase de execução das obras, além de fazer uma integração entre os diversos programas propostos que visem uma melhoria ambiental durante as obras, tais como Programa de Gerenciamento de Resíduos, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, etc.
- o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - tem por objetivo a antecipação, o reconhecimento, a avaliação e o controle dos riscos existentes nos locais de trabalho com vistas à manutenção da saúde dos empregados, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Neste programa se procurará identificar e controlar os riscos existentes no ambiente de trabalho, com o seu levantamento, proposição de ações preventivas e cronograma de execução. É constituído por:
  - Sub-Programa de Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) - visando o fornecimento e fiscalização do uso de EPI's.
  - Sub-Programa de Prevenção de Acidentes com Animais Peçonhentos - O objetivo essencial desse programa é a prevenção de acidentes com animais



peçonhentos que possam afetar os operários das obras e a população da área de influência da UHE Itumirim, causando vítimas fatais, ou mesmo graves. O programa será voltado essencialmente para a prevenção de acidentes com serpentes, escorpiões e aranhas, devendo, contudo ser estruturado para casos de acidentes com outros animais. Deverá ser desenvolvido através do monitoramento desses animais na área do canteiro e acampamento, e nas imediações de residências na área do entorno.

▪ *Sub-Programa de Monitoramento de Ruídos e Emissões* – programa preventivo que visa minimizar a emissão de ruídos e emissões atmosféricas durante a implantação do empreendimento. Neste programa, constam, entre outras atividades: manutenção de motores, para uma combustão completa; manutenção dos equipamentos de controle de ruídos; monitoramento periódico de emissões de fumaça negra veicular, que deverá estar em conformidade com especificações legais e normativas de emissão de ruídos e gases, entre outros.

- *Programa de Gerenciamento de Resíduos* - tem como objetivo destinar adequadamente os resíduos e despertar nos trabalhadores a importância de atitudes que possibilitem a redução, reutilização e reciclagem de alguns materiais, minimizando o impacto ambiental do empreendimento. A proposta inicial é a redução de resíduos na fonte geradora, adotando medidas de cunho educativo com os trabalhadores, incentivando à priori a reutilização e reciclagem dos materiais. Serão elaborados procedimentos e métodos para coleta, triagem, acondicionamento e disposição final conforme sua classe e em acordo com as normas preconizadas pela Resolução CONAMA 307/2002. Dentro deste programa, serão implantadas as seguintes estruturas:

▪ *Implantação de Centro de Triagem de Resíduos* - O centro de triagem é a estrutura principal, onde serão recebidos os materiais para a separação final e acondicionamento para posterior envio para indústria recicladora. Em seu projeto, o centro de triagem contará com uma área de 100 m<sup>2</sup>, e terá capacidade para separar e processar materiais como: embalagens de papel, plástico, metal, vidro, etc. Após separação, o material será encaminhado para recicladores. Também serão instaladas lixeiras para coleta seletiva de lixo no interior das instalações da usina;

▪ *Implantação de Aterro Controlado* - Completando o centro de triagem, será implantado um aterro controlado para a destinação do material orgânico. Para a construção deste aterro, serão realizados estudos de aptidão do terreno e análises de incidências ambientais na área de intervenção. Em relação ao lixo hospitalar do ambulatório, apesar de se tratar apenas de resíduos provenientes de primeiros socorros, o mesmo deverá ser acondicionado e encaminhado ao mesmo local de destinação do lixo



hospitalar de Serranópolis ou de Aporé.

- *Estação de Tratamento de Esgotos* – Considerando as características do esgoto a ser tratado na obra, foi escolhida a construção de fossa séptica e sumidouros para o devido tratamento destes efluentes. Serão construídos quatro sumidouros e quatro fossas sépticas com capacidade individual de processar o esgoto diário produzido por 24 pessoas. Outra opção é a construção de uma única fossa séptica e sumidouro devidamente dimensionados para o canteiro de obras.
- Programa de Educação Ambiental para os Técnicos da Obra – Segundo o EIA, o PEA tem como objetivo:

*estimular o surgimento de novos valores entre a população local, considerando o estabelecimento de uma melhor relação entre o homem e o meio ambiente, buscando não só contribuir para a convivência da população com as alterações associadas à implantação da UHE Itumirim, mas também como uma maneira de transformar sua instalação em uma oportunidade concreta de alavancagem de ações de preservação ambiental na região<sup>12</sup>.*

Serão realizadas ações relacionadas à construção, higiene, transporte e armazenamento de combustíveis, conscientização sobre caça e pesca predatória, conscientização contra queimadas, proibição de retirada de espécies vegetais e animais de seus habitats naturais, proibição de porte de equipamentos predatórios, entre outros.

Ressalta-se que o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental deverá seguir as determinações da Instrução Normativa Ibama nº 2 de 27 de março de 2012, que estabelece as diretrizes e os procedimentos para orientar e regular a elaboração, implementação, monitoramento e avaliação de programas e projetos de educação ambiental a serem apresentados pelo empreendedor no âmbito do licenciamento ambiental federal.

No âmbito do PEA, está incluído o Subprograma de Educação Sexual, porém, entende-se que este programa deve estar vinculado ao Programa de Saúde Pública e do Trabalhador.

- Programa de Controle da Saúde Pública e do Trabalhador - O programa será direcionado para os impactos ocasionados pela chegada de trabalhadores para a região, tanto do ponto de vista de cuidados com a saúde desta população, quanto para evitar a disseminação de doenças a partir desta população "migrante". As ações deste programa também terão que ter como centro as transformações naturais ocorridas pela formação do reservatório, que poderão ocasionar o aparecimento de casos de doenças de veiculação hídrica, infecto parasitárias e aquelas relacionadas com vetores. Espera-se que os objetivos do programa sejam cumpridos, além do acompanhamento médico dos trabalhadores, através do reforço dos serviços de

<sup>12</sup> Estudo de Impacto Ambiental – UHE Itumirim, Volume IV, página 73.



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



vigilância, diagnóstico, e controle de doenças endêmicas, notificação compulsória nos municípios afetados, introdução de diagnóstico e controle de doenças que possam ser trazidas/disseminadas pelos trabalhadores e, por fim, a adequação dos serviços de saúde às novas demandas e da criação de condições para o desenvolvimento de ações de combate a vetores e de prevenção de acidentes com animais peçonhentos. O Programa será desenvolvido através de 3 (três) Subprogramas, a saber:

- *Subprograma aos trabalhadores das obras*, com ações relacionadas à prevenção de acidentes, doenças profissionais e DSTs e baseada na medicina preventiva; terá como responsável pela sua implementação o próprio empreendedor, através da empreiteira contratada;
  - *Subprograma de atendimento à população dos municípios de Serranópolis, Aporé e Vila de Itumirim*; baseada em alianças com empreendedor e poderes público estadual e municipal. As ações estarão baseadas em reforço do atendimento hospitalar, serviços de diagnóstico e exames laboratoriais, ampliação dos recursos humanos e materiais e criação/reforço nos serviços de transporte de pacientes e ampliação dos serviços básicos de saúde. A implantação do Subprograma é de responsabilidade dos órgãos federal, estadual e municipais, com apoio do empreendedor;
  - *Subprograma de controle de doenças endêmicas e de notificação compulsória*; com vistas ao levantamento do perfil epidemiológico da região, controle de infestações e adoção medidas profiláticas. A implantação do subprograma está sob responsabilidade do poder público federal, estadual e municipais, com apoio do empreendedor.
- Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias e Relocação de Atividades – Segundo o EIA, este programa deverá conter a metodologia utilizada nas negociações das áreas diretamente afetadas pelo empreendimento. As atividades a serem desenvolvidas são: levantamento topográfico e medições de campo, avaliação das terras e benfeitorias, estudos da situação atual e da documentação legal das propriedades atingidas, pesquisa e avaliação de cada imóvel, cadastro socioeconômico das pessoas diretamente atingidas; laudo individual de cada propriedade, negociação e remuneração das terras e benfeitorias.
- Programa de Reassentamento da População Atingida – O EIA aponta que não está prevista a remoção e reassentamento de nenhuma família neste empreendimento.
- Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos – Este programa terá como objetivo a proteção do patrimônio cultural através de medidas mitigadoras, com o resgate arqueológico que será realizado nas áreas selecionadas. As ações estão programadas para acontecer em três fases: (i) escavação dos sítios arqueológicos em risco, (ii) curadoria do material coletado e (iii) envio de amostras datáveis para laboratórios especializados. Porém,

dp



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

ressaltamos que as diretrizes para a apresentação deste Programa deverão ser discutidas junto ao IPHAN.

o Programa de Comunicação Social - Segundo o EIA, o programa tem como objetivo a compreensão, por parte dos moradores e impactados, dos estudos e da proposta do empreendimento, reduzindo as expectativas e ampliando o grau de conhecimento das comunidades sobre sua região.

o Programa de Desmatamento da Área de Inundação, Canteiro e Demais Estruturas - neste programa será apresentada a metodologia utilizada na remoção da vegetação na área de inundação e nas áreas necessárias à implantação do canteiro de obras. É informado que o corte da vegetação será iniciado nas margens e no sentido montante-jusante, para permitir a adaptação da fauna. Entretanto, entende-se que mais importante que o desmate no sentido à jusante, seja o direcionamento para as áreas de remanescentes florestais que serão mantidas. O desmatamento deve ser direcionado a estas áreas, previamente delimitadas. Esta proposição deve ser reformulada. Este programa deverá ser desenvolvido concomitantemente com o Programa de Resgate de Fauna e o de Salvamento da Flora.

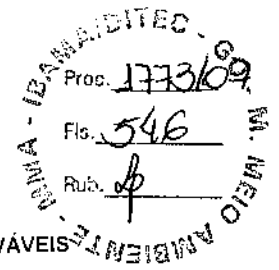
o Programa de Salvamento da Flora da Área de Influência Direta - estão previstos três sub-programas:

- Sub-Programa de Resgate de Germoplasma - por meio da coleta de material botânico (sementes, mudas, propágulos) das áreas a serem suprimidas, poderá ser preservada parte da variabilidade genética e esta ser reaproveitada na revegetação de áreas previstas no PRAD e em APPs. Pretende-se, também, criar um banco de germoplasma. Entende-se que dentro desse programa, também deveria estar incluído o resgate de epífitas, bromeliáceas e cactáceas.
- Sub-programa de Desmatamento - visando o aproveitamento do potencial madeireiro da ADA, será feito um inventário florestal e estimativa do rendimento volumétrico a ser produzido na área.
- Sub-programa de Criação de uma Unidade de Conservação - onde se sugere que a área ideal para a criação de uma unidade de conservação é a confluência dos Rios Formoso e Jacuba. Como critério para a escolha da referida área foi utilizado o trabalho "Conservação da biodiversidade na região do entorno do Parque Nacional das Emas", que indicou a região do encontro dos rios como área prioritária para conservação ao redor do Parque das Emas. Entretanto não foi informado se a criação de uma Unidade de Conservação (UC), no modelo de Estação Ecológica, é o programa de compensação ambiental do empreendimento e não foram expostas as garantias da criação da referida UC. Não há uma previsão da área a ser utilizada para a Estação ecológica nem uma estimativa de custos

Lp



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



de aquisição de áreas particulares, para que fosse feita uma relação do valor a ser despendido como compensação ambiental.

o Programa de Reflorestamento da Área de Preservação Permanente do Reservatório – o empreendedor informa que serão adotadas medidas específicas para as espécies que serão coletadas e propagadas e implantado um viveiro de mudas nativas. No entanto, sem a aquisição da área a ser recuperada pelo empreendedor ou a concordância explícita dos proprietários em recuperar e manter preservadas as áreas, o referido programa torna-se inviável.

o Programa de Resgate de Fauna – visa o acompanhamento técnico do desmate prévio da área de inundação, definição de áreas potenciais para relocação da fauna a ser resgatada, resgate da fauna impedida de se deslocar por meios próprios e dar destinação à fauna resgatada.

- Sub-Programa de Salvamento da Ictiofauna - Juntamente com o Programa de Resgate de Fauna será desenvolvido o sub-programa de salvamento de Ictiofauna, que consistirá na captura de peixes nas áreas das enseadeiras e desvios do rio, no período de construção da barragem e, caso necessário, nas turbinas durante a fase de operação do empreendimento.

o Programa de Manejo e Monitoramento da Flora – visa mitigar os impactos da supressão de vegetação e manter a viabilidade genética das comunidades suprimidas. Dentro desse programa foi proposto o sub-programa:

- Sub-programa de Detalhamento da Diversidade Florística, com o objetivo de realizar levantamento complementar das estruturas fitofisionômicas ocorrentes nas Áreas de Influência Direta e Indireta.

o Programa de Monitoramento da Fauna – Será feito um monitoramento trimestral para verificar o repovoamento de áreas marginais ao longo de 10 anos com técnicas de marcação e recaptura. Será avaliada a diversidade, densidade relativa e outros parâmetros ecológicos. O monitoramento servirá para orientar o manejo das populações, quando necessário. Os grupos faunísticos a serem estudados não foram informados. Será incentivada a participação dos proprietários rurais, na manutenção e preservação das espécies.

- Sub-Programa de Monitoramento de Espécies Ameaçadas - Algumas espécies ameaçadas de extinção receberão rádio-transmissores de modo a facilitar o seu acompanhamento e obtenção de dados de vida do indivíduo e do seu deslocamento.

o Programa de Monitoramento dos Ambientes Aquáticos – será monitorada a variação dos principais parâmetros ambientais que atuam sobre o funcionamento e produtividade do ecossistema aquático para prever alterações, obter prognósticos e orientar a tomada de decisões sobre intervenções que se façam necessárias. Será monitorada a qualidade da água e a biota aquática.

- Sub-Programa de Monitoramento da Qualidade da Água - Deverá ser





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

realizado o monitoramento da qualidade da água antes (fase rio), durante o enchimento e operação do reservatório, visando validar a modelagem a ser realizada e detectar, em tempo hábil para correção, eventuais desvios em relação ao comportamento previsto. Foi recomendado o estudo da estratificação do futuro reservatório, bem como modelagem da qualidade da água frente à presença ou não de biomassa vegetal. Ressalta-se que não ficou claro, ao longo do estudo, qual será a biomassa retirada da área a ser inundada: no item "Qualidade futura da água do reservatório" foi informado que será retirada toda vegetação arbórea e metade da vegetação herbáceo/arbustiva, enquanto no item "Flora" foi informado que a vegetação paludícola seria mantida. O Programa recomenda o monitoramento de nutrientes, uma vez que a região é predominantemente agrária.

- *Sub-Programa de Monitoramento da Ictiofauna* – é informado que será implantado no sentido de monitorar as alterações na composição ictiofaunística a montante da barragem no período de pré-enchimento, enchimento e operação. Não é feita menção as populações à jusante, que também serão afetadas, inclusive no trecho de vazão reduzida. Será feita uma análise da composição ictiofaunística do rio Corrente durante o período de obras e por pelo menos três anos após a formação do reservatório. Serão abordados aspectos da biologia e dinâmica populacional (riqueza, abundância, diversidade, etc.) e avaliados os locais de reprodução e desova. Estão previstos estudos de marcação de peixes, com vistas à caracterização da ictiofauna. Durante a implantação serão feitas coletas bimestrais, passando, posteriormente, para trimestrais.
- *Sub-Programa de Monitoramento da Comunidade Planctônica* – serão feitas coletas diárias em um ponto amostral durante o enchimento e nos próximos meses coletas semanais. Não fica clara a eficiência de coleta em um único ponto amostral e sua aplicação, prevista para o início. Entende-se que deveriam ser amostrados mais pontos, distribuídos ao longo de todo o reservatório. As amostragens seguirão por três anos. Serão avaliados a diversidade e abundância do plâncton, mostrando a evolução da qualidade do ambiente em modificação.
- *Sub-Programa de Monitoramento e Controle de Macrófitas Aquáticas* - cujo objetivo é o estudo e o monitoramento das comunidades de macrófitas aquáticas, de modo a possibilitar a adoção de medidas de controle da proliferação excessiva de algumas populações e o desaparecimento de outras que participam dos ciclos alimentares de algumas espécies de peixes.

o Programa de Monitoramento de Insetos e outros Taxa Vetores de Zoonoses – com a

104



modificação do ambiente, as taxas de organismos vetores de zoonoses podem sofrer modificações. Portanto, esta fauna deve ser monitorada para avaliar o aumento de problemas relacionados com a saúde pública. Serão utilizadas metodologias para coletas de insetos reconhecidamente vetores de zoonoses. Dois subprogramas estão inseridos neste item, relativo a outros vetores não insetos.

- *Sub-Programa de Monitoramento e Prevenção à Esquistossomose* - com a alteração do regime hídrico, o ambiente pode se tornar favorável ao surgimento ou proliferação de vetores da esquistossomose. Inicialmente, como parte do programa, será feito um reconhecimento de pontos de amostragem e posteriormente a coleta, com metodologia apropriada dos moluscos vetores. Entretanto, não é informado como e onde serão feitas as análises para verificação de infecção dos vetores por *Schistosoma mansoni*.
- *Sub-Programa de Prevenção à Raiva e Monitoramento de Morcegos* - dentro do programa será implantado um trabalho de educação ambiental com foco no papel ambiental dos morcegos e a necessidade de vacinação dos rebanhos

o Programa de Prevenção de Queda de Animais no Canal de Fuga e Adução - em relação ao canal de fuga, que devolve as águas da casa de força ao rio Corrente, serão adotadas medidas para impedir a entrada de peixes e reduzir o número de mortes. Dentre as medidas estão a instalação de grades de contenção, barreiras elétricas e luzes. O canal de adução, que conduzirá a água do reservatório até a casa de força, passa a ser um local de potencial queda de animais. Deste modo, está prevista a construção de uma cerca de 1,80m de altura ao longo de todo o canal, para evitar a entrada de animais. Adicionalmente, rampas de concreto serão construídas no canal, para a fuga de animais que por ventura caíam nele.

o Programa de Monitoramento do Lençol Freático - este programa tem como objetivo principal o monitoramento da qualidade da água e o comportamento do nível do lençol freático antes, durante e após o enchimento do reservatório, permitindo uma avaliação das possíveis modificações a montante e a jusante da barragem, como auxílio na tomada de decisões relacionadas a possíveis impactos. Este programa visa também a realização do levantamento de campo visando a locação adequada dos poços de monitoramento, sua execução e posterior coleta e análise periódica das informações relativas à qualidade de suas águas bem como as profundidades do lençol freático.

o Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento - visando o monitoramento do carreamento de sedimentos a montante, seu acúmulo no reservatório e seu carreamento para jusante. Serão efetuadas ações de monitoramento sedimentológico, bem como será feito o manejo da área sob gestão da UHE e de extensão rural para conservação de solos junto aos moradores das sub-bacias a montante que afluem ao reservatório. Deve ser implantada uma rede de amostragem sedimentométrica de fundo e superfície a montante e dentro do reservatório, para identificação da concentração de sedimentos em suspensão em



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

cada bacia contribuinte. Identificado o potencial erosivo das sub-bacias a montante, poderão ser propostas iniciativas de extensão rural em conservação de solos naquelas de maior potencial de contribuição com aporte de sedimentos ao reservatório, para a retenção de sedimentos nas bacias de maior carreamento, em parceria com a comunidade rural. Entende-se que este programa deveria ter previsto a realização de batimetrias periódicas no reservatório para se verificar sua real taxa de assoreamento ao longo do tempo.

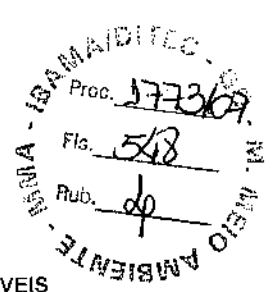
o Programa de Monitoramento Hidrossedimentológico – visando o monitoramento das condições hidrológicas na bacia a montante no reservatório e a jusante. Deve ser implantado uma estação de fluviometria, limnometria e sedimentometria a montante e fora da área de remanso do reservatório. Foi sugerida a implantação de uma estação do tipo FDS (F: medições de níveis limnimétricos por régua, D: medições de descarga líquida e S: medições de descarga sólida), atendendo também à aquisição de dados para o Programa de manejo e monitoramento de erosão.

o Programa de Monitoramento Sismológico – cujo objetivo é monitorar a ocorrência de sismos em decorrência da formação do reservatório. Foi sugerida a implantação de uma estação sismográfica triaxial, o que permitiria a determinação dos epicentros dos possíveis eventos.

o Programa de Uso do Solo para a Área do Entorno do Reservatório – apresenta os principais critérios que deverão ser adotados quando da elaboração de um Plano de Uso do Reservatório. Ressalta-se a obrigatoriedade do empreendedor de elaborar e implantar o PACUERA, conforme a Resolução CONAMA 302/2002.

o Programa de Apoio as Unidades de Conservação (Compensação Ambiental) – neste programa sugere-se que 15% dos recursos da compensação ambiental sejam destinados ao Parque Nacional das Emas, e os outros 85% sejam utilizados na compra de áreas com cobertura vegetal no entorno da APP, de forma a ligá-los através de uma ou mais RPPN's. Entretanto, não ficou claro no EIA como serão usados esses recursos. Depreende-se que serão adquiridas áreas ao longo do rio Corrente pelo consórcio empreendedor, que serão convertidas em RPPN's. Ressalta-se que quem define a destinação dos recursos oriundos da compensação ambiental é a Câmara de Compensação Ambiental.

o Programa de Recomposição e Conservação de Corredores Ecológicos, APP's e de Áreas Prioritárias para Biodiversidade – este programa visa a reintegração das áreas deterioradas pela execução das obras e a nova APP à paisagem do entorno. Busca ainda restaurar as características funcionais das áreas afetadas para que retornem a um estado biológico apropriado, para que contribua com a conservação dos remanescentes florestais, atuando como corredores ecológicos na região. De um modo geral este programa busca a implantação de uma APP de 100 metros no entorno do reservatório, bem como o reflorestamento e implantação de RPPN's em uma faixa de 200 metros de cada uma das margens do Rio Corrente, a partir das APP's, considerando-se a conexão da UHE com o Parque Nacional das Emas. A implantação deste programa seria feito em oito etapas: delimitação das áreas a serem recuperadas;



remoção, armazenamento e manejo do material vegetal e do horizonte superficial, amenização dos taludes; adequação da rede de drenagem e proteção de taludes de cava de empréstimo; reafeição e sistematização do terreno; incorporação de adubos e corretivos; seleção e implantação da vegetação a ser utilizada; reflorestamento das áreas marginais e áreas prioritárias. Ressalta-se que a implementação deste programa depende do convencimento e da aceitação dos proprietários rurais cujas propriedades se localizam nas margens do Rio Corrente, de modo que não há garantias de que o mesmo será concluído com êxito.

o Programa de Incentivo / Apoio à criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Corrente – o EIA ressalta que a criação de um comitê de bacia para o rio Corrente depende de esforços de todos os municípios drenados pelo rio, assim como auxílio por parte dos órgãos ambientais (IBAMA e SEMARH) e da participação dos empreendimentos que impactam os recursos hídricos da bacia.

o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável visando o levantamento de alternativas econômicas abertas pelo empreendimento, a identificação de alternativas econômicas viáveis e sua potencialização;

o Programa de Gestão Ambiental e ISO 14001 – a criação de um programa de Gestão Ambiental para o empreendimento visa atender à norma ISO 1400, que significa o comprometimento do empreendimento com a prevenção de poluição, aos requisitos legais e melhoria contínua.

o Programa de Gerenciamento de Riscos e Plano de Ação em Emergência – visando a concepção de medidas preventivas em caso de rompimento da barragem ou outros acidentes através de um sistema de alerta e segurança.

### III - CONCLUSÕES

De acordo com as análises realizadas nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, assim como na documentação constante no processo administrativo nº 02010.001779/2007-02, e com base na legislação vigente, esta equipe técnica entende pelo indeferimento da Licença Prévia e devolução dos estudos ambientais.

Esta decisão se sustenta pelos seguintes pontos, que foram relacionados ao longo deste Parecer Técnico, descritos a seguir:

- A Uma porção significativa dos técnicos envolvidos na elaboração do EIA/RIMA, e mesmo a Companhia Energética Itumirim, estão com sua inscrição no Cadastro Técnico Federal incompleta ou com o certificado de regularidade vencido.
- A A indefinição do número de unidades geradoras é uma informação que traz prejuízos para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento UHE Itumirim. O EIA considerou que este número será definido em um momento posterior à emissão da Licença Prévia. Porém, esta



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

equipe entende que o número de turbinas terá impactos imediatos na vazão a ser turbinada e na vazão a ser deixada no Trecho de Vazão Reduzida – TVR, que inclui as duas cachoeiras. Ressalta-se que esta equipe técnica entende que, pelo fato da Aneel somente realizar a análise técnica deste empreendimento após a emissão da LP traz prejuízos ao processo de licenciamento ambiental.

- A Não foram apresentados dados importantes para a avaliação dos impactos dos canteiros de obras nos aspectos ambientais da região, tais como: localização do segundo canteiro de obras, a ser instalado próximo ao vertedouro; apresentação de material cartográfico, referente às diferentes fases de desvio do rio Corrente e do Córrego Olho D'água; localização das estruturas de apoio, tais como guarita, áreas de estacionamento, acessos e cercas; não há informações concretas sobre o dimensionamento das estruturas de tratamento de água e de esgoto, tanto para as áreas de construção quanto para os alojamentos localizados na comunidade de Itumirim;
- A A não apresentação de um cronograma de contratações, com informações relativas aos períodos de contratação e desmobilização da mão de obra, assim como a dificuldade de apresentação de informações quanto ao número de trabalhadores que poderão ser contratados na própria região prevista para receber o empreendimento, prejudicaram a avaliação dos impactos no meio socioeconômico da região. O mesmo pode ser aplicado em relação à Vila de Itumirim, que não recebeu nenhuma medida ou plano específico em relação à infraestrutura desta localidade (saúde, segurança pública, alojamento dos funcionários);
- A O EIA não atendeu às expectativas quanto ao artigo 5º da Resolução Conama nº 01 de 1986, em relação à apresentação de alternativas tecnológicas quanto ao local escolhido para a construção da UHE Itumirim. Da mesma forma, dentre as alternativas de localização do empreendimento, a não apresentação de material cartográfico dificultou a análise de viabilidade por parte desta equipe técnica;
- A Dentre alguns pontos que esta equipe técnica entende que não foram apresentados quando do diagnóstico do meio físico da região, está a falta de definição clara sobre os impactos que a geração do reservatório acarretará sobre os aquíferos da região.
- A Outro problema constatado foi a indefinição da porcentagem da vegetação que será mantida na área de inundação: no item qualidade futura da água do reservatório é informado que será retirada toda a vegetação arbórea e metade da vegetação herbácea, enquanto que no item Flora é informado que a vegetação paludícola será mantida. Deste modo, não foi possível avaliar como ficará a qualidade da água no futuro reservatório;
- A Até a presente data, o empreendedor não havia concluído os trabalhos de levantamento das fitofisionomias que serão suprimidas para a formação do reservatório e para as obras de apoio, assim como as metodologias a serem utilizadas para a modelagem de supressão de vegetação;
- A A grande maioria dos estudos de fauna, apesar de bem conduzidos, tiveram as curvas dos



IBAMA - IBAMA/DITEC - G  
Proc. 1773/09  
Fls. 349  
Rub. 4p  
M. MEIO AMBIENTE

coletores sem atingir uma tendência à estabilidade, como preconiza o inciso V do art. 5º da IN 146/2007. O estudo de ictiofauna, em especial, apresentou maiores deficiências nas amostragens e não permitiu uma análise confiável da real situação da fauna de peixes na região e, por consequência, uma avaliação dos impactos. Outrossim, não houve uma amostragem de Rivulidae e espécies de pequeno porte, particularmente importante, tendo em vista que mais de 50% da área a ser submersa é constituída por áreas úmidas (alagáveis) e lagos (meandros abandonados);

- ^ Dentro da avaliação de vulnerabilidade dos solos à erosão, não foram apresentados os pontos passíveis de ocorrência de foco de erosão nas margens do futuro reservatório;
- ^ O EIA/RIMA não traz uma avaliação adequada do trecho de vazão reduzida (TVR), não apresentando informações sobre vazão turbinada e vertida ao longo do ano, o impacto da redução da vazão na biota (fauna e flora), impacto da redução da vazão no turismo, entre outros. Embora o empreendedor tenha apresentado documentação complementar acerca do TVR, a mesma não permitiu a avaliação do TVR do empreendimento.
- ^ Considerando que o Licenciamento Ambiental tem a premissa de avaliar estudos que comprovem a viabilidade ambiental de um empreendimento potencialmente poluidor e que o trabalho de análise é realizado baseando-se em dados concretos, a ausência de estudos sobre os aspectos ambientais acerca da vazão proposta impedem a análise de viabilidade. Deste modo, cabe ao empreendedor apresentar as informações requeridas, e comprovar a viabilidade ambiental do empreendimento, e que a vazão ecológica proposta permitirá os usos múltiplos e a manutenção da biota do TVR.
- ^ Embora a ausência de dados não permita uma avaliação de qual a vazão ideal para o TVR, entende-se que esta deve ser aumentada, uma vez que uma vazão de  $1,1\text{m}^3/\text{s}$  é considerada muito baixa para um trecho de rio e, provavelmente, não permitirá a manutenção da biota no local. Considerando que o IBAMA é um órgão federal, entende-se que devemos seguir as normas de outros entes federais. Deste modo, sugere-se que o volume de água no TVR seja de  $13,23\text{m}^3/\text{s}$ , que representa 30% da  $Q_{95}$ , que é o parâmetro utilizado pela Agência Nacional de Águas (ANA) quando da outorga de água.
- ^ Quanto ao diagnóstico do meio socioeconômico, não foram consideradas informações importantes para a definição dos impactos que o empreendimento trará à região, tais como: dados de tratamento de água e esgoto e coleta de lixo; dados relativos à educação pública dos municípios atingidos. Ressalta-se que há incongruências em relação a dados de saúde pública;
- ^ O estudo sobre esquistossomose foi considerado insatisfatório, uma vez que não foi informado a que se refere esse o conhecimento visual citado; se foram realizadas metodologias próprias para amostragens desses moluscos; quais os pontos que foram amostrados. O EIA ainda não especifica se há histórico da doença para a AII;
- ^ Os dados populacionais apresentam um hiato considerável entre a base de dados consultada (2000) e o momento da avaliação do estudo ambiental (2012). Ressalta-se que o EIA poderia

4p



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


ter trabalhado com dados da Contagem da População de 2007;

- A Não há menção no estudo ambiental dos impactos do empreendimento sobre o turismo regional, em especial sobre a utilização das cachoeiras do rio Corrente, a serem atingidas pela redução da vazão, em relação à utilização para recreação e contemplação;
- A Não foi realizada uma discussão frente às conclusões do Estudo Integrado de Bacia Hidrográfica do Oeste Goiano, que considerou o alto rio Corrente de elevada sensibilidade ambiental, e listou uma série de problemas ambientais que seriam decorrentes da implantação da UHE Itumirim, quais sejam: inundação de áreas alagadiças onde ocorre a deposição de sedimentos; comprometimento da diversidade íctica, tendo sido sugerido uma melhor caracterização do Rio Corrente no local; comprometimento de nichos e habitats, principalmente nas áreas onde ainda existem bons fragmentos de vegetação, como entre os eixos da UHEs Itumirim e Olho d'Água; destruição permanente e irreversível de habitats com características especiais e desconhecidos sob o ponto de vista conservacionista; perda de conectividade natural e áreas especiais para a fauna terrestre (refúgio, alimentação e reprodução); redução da diversidade biótica; restrição das conexões ripárias com os fragmentos a montante e o próprio Parque Nacional das Emas, entre outros. Deste modo, o EIA não conseguiu comprovar a viabilidade ambiental do empreendimento considerando que se trata de uma área de elevada importância ambiental, sendo utilizada como corredor ecológico da fauna terrestre, propícia ao endemismo da fauna aquática e de especial interesse como habitat para reprodução de organismos de água doce;
- A O empreendedor apresentou proposta de criação de um corredor ecológico com a ampliação das Áreas de Preservação Permanente para 200m de largura às margens do rio Corrente e incentivando a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), bem como a sugestão de criação de uma Unidade de Conservação na confluência dos rios Formoso e Jacuba. No entanto, apesar de serem propostas que minimizariam os impactos da implantação do empreendimento, entende-se que a proposta do corredor ecológico é inaplicável, uma vez que depende da cooperação de proprietários rurais dispostos a criarem RPPNs, com a redução de suas áreas de cultivo.
- A Há falhas na abordagem da análise integrada realizada pelo empreendedor. Espera-se que este item, a ser abordado em um Estudo de Impacto Ambiental, traga subsídios para o entendimento das fragilidades e potencialidades identificadas durante o diagnóstico socioambiental, gerando uma visão holística da situação socioambiental da região e, principalmente, para a avaliação da viabilidade do empreendimento dentro deste contexto regional;
- A A análise dos impactos ambientais, de modo geral, foi conduzida de modo satisfatório, embora haja algumas considerações, que foram elencadas no corpo deste parecer técnico, que ensejariam uma revisão dentro de alguns dos critérios analisados. Há de se considerar, também, o fato dos impactos definidos como "positivos" não apontarem medidas para que seja acentuada sua intensidade;



- ^ Ressalta-se, também, que a metodologia de apresentação dos impactos tornou confusa a sua avaliação. Como há impactos que ocorrem na fase de implantação que continuam na fase de operação do empreendimento, estes impactos foram descritos duas vezes e avaliados duas vezes. Este trabalho poderia ter sido melhor estruturado com mudanças na metodologia de avaliação dos impactos;
- ^ A apresentação das medidas mitigadoras, de modo geral, foi realizada de maneira satisfatória. Porém, ressalta-se que as ações a serem desenvolvidas dentro de cada uma das medidas mitigadoras e/ou compensatórias não foram apresentadas em sua totalidade. Isto compromete a eficácia destas medidas e é necessária sua apresentação no próprio EIA/RIMA.
- ^ Da mesma forma que na consideração anterior, houve dificuldade de entendimento das medidas em relação aos impactos descritos no corpo do EIA. Portanto, há medidas que não especificam a qual impacto se referem e vice-versa.
- ^ Por fim, esta equipe técnica entende que o empreendedor pode apresentar um novo projeto para o AHE Itumirim, desde que sejam consideradas todas as conclusões e recomendações deste Parecer Técnico.

  
Daniel Mansur Pimpão  
Analista Ambiental-IBAMA  
Matricula 01718716

  
Luciana Miyahara Teixeira  
Analista Ambiental - Matr. 1331705  
IBAMA/GO

  
José Alex Portes  
Analista Ambiental  
Matr. 1866277  
COHIDICGENE/DILIC/IBAMA



EN BRANCO



M M A

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO

TEL: (62) 3946-8116 ou 3946-8102 - FAX: (62) 3946-8145

supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go



Goiânia, 21 de setembro de 2012.

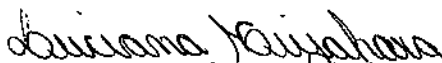
Despacho nº. 50/2012

Assunto – UHE Itumirim

Processo – 02010.001773/2007

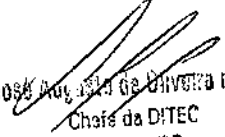
Senhor Chefe,

1. Trata-se de requerimento de licenciamento ambiental para o empreendimento denominado Usina Hidrelétrica de Itumirim.
2. Após a análise do EIA/RIMA do empreendimento e suas complementações, a equipe técnica entendeu pelo indeferimento da Licença Prévia e devolução dos estudos ambientais (parecer às folhas 495 a 500 do processo).
3. Ressalta-se que ainda não foi encaminhada manifestação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Goiás (SEMARH), que é co-licenciadora do empreendimento, quanto à viabilidade ambiental do empreendimento.
4. Deste modo, sugere-se que o processo seja inicialmente encaminhado ao Analista Ambiental José Alex Portes, lotado na Coordenação de Hidrelétricas da Diretoria de Licenciamento Ambiental, para assinatura do parecer técnico nº 15/2012, com posterior encaminhamento à Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica (CGENE) para continuidade dos feitos e decisão final quanto à emissão ou não da Licença Prévia do empreendimento e devolução dos estudos ambientais, informando à CGENE que ainda não houve manifestação da SEMARH.

  
Luciana Miyahara Teixeira  
Coordenadora do NLA  
IBAMA/GO

Encaminhado - 22

23/09/12

  
José Augusto de Oliveira Malta  
Chefe da DITEC  
IBAMA-GO

À Sr. José Alex


Para assinatura e deis agendamento  
de reunião NHA/GO com este CGENE e DITEC  
para apresentação a reunião de parecer técnico  
em reunião de 1 hora.

03/10/2012


  
Adriano Rafael Antepia de Queiroz  
Coordenador Geral de Infraestrutura de  
Energia Elétrica  
Substituto  
CGENE/DILIGBAMA

À ANALISTA JOSÉ ALEX PORTER,  
PARA AGENDAMENTO DA REUNIÃO SUPRA.

em 5.10.12

  
Henrique Cesar Lemos Jucá  
Analista Ambiental  
Matr 1769.875  
COHID/CGENE/DILIG/IBAMA

À Chefe de Equipe Henrique Jucá  
para providenciar

  
José Alex Portes  
Analista Ambiental  
Matr 1868277  
COHID/CGENE/DILIG/IBAMA

**COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM**

Goiânia, 10 de Outubro de 2012.

Ofício n. 091/2012  
Processo N° 02010.001773/2007-02

**A sua Senhoria o Senhor**  
Thomaz Miazaki de Toledo  
*Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica*  
**IBAMA/DF**

Objeto: Solicitação de vista e copia do inteiro teor do processo de Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.

A **Companhia Energética Itumirim**, inscrita no CNPJ sob o N°. 03.754.973/0001-04, com endereço à Av. Oeste, n. 247, Setor Aeroporto, nesta capital, CONCESSIONÁRIA junto a ANEEL, de contrato de concessão para implantação e exploração da UHE Itumirim vem mui respeitosamente, através deste ofício solicitar **vista e copia com o inteiro teor do processo de Licenciamento ambiental da UHE ITUMIRIM no seu volume III**, a partir da folha 475 datada de 05/06/2012 até a presente data.

Sem mais a tratar,

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.056381/2012-49

Data: 10/10/12

Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

De ordem: *Paulo* Em: 15/10/12  
Para: Henrique Lemos Jucá

*Simone Araújo de Souza*  
Secretária CGENE/DILIC

DZ AEROP.

em 16.10.12

Henrique Cesar Lemos Jucá  
Analista Ambiental  
Matr. 1.769.875  
CGENE/DILIC/BAMA

As cópias do DZ aeroplan  
disponíveis no Instituto.

Favor encaminhar o  
processo para o NLA/GR.

em 16.10.12

Henrique Cesar Lemos Jucá  
Analista Ambiental  
Matr. 1.769.875  
CGENE/DILIC/BAMA

**COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM**

Goiânia, 10 de Outubro de 2012.

Ofício n. 092/2012  
Processo N.º 02010.001773/2007-02

**A sua Senhoria o Senhor**  
Thomaz Miazaki de Toledo  
*Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica*  
**IBAMA/DF**

Objeto: Reunião com objetivo de esclarecimento de dúvidas, nivelamento de informações e possível alinhamento entre as partes.

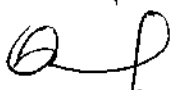
A **Companhia Energética Itumirim**, inscrita no CNPJ sob o N.º 03.754.973/0001-04, com endereço à Av. Oeste, n. 247, Setor Aeroporto, nesta capital, CONCESSIONÁRIA junto a ANEEL, de contrato de concessão para implantação e exploração da UHE Itumirim vem mui respeitosamente, através deste ofício solicitar **reunião com objetivo de esclarecimento de dúvidas, nivelamento de informações e possível alinhamento entre as partes.**

Sem mais a tratar,

MMA - IBAMA  
Documento:  
02001.056380/2012-02

Data: 10/10/12


Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

De ordem: *Simone* Em: 15/01/12  
Para: *Henrique Jucá*

*Simone*  
Simone Araújo de Souza  
Secretária CGENE/DILIC

FATOR INSTAURAR O PROCESSO.  
Posteriormente, RETORNAR  
PARA NLA/GO. em 16.10.12

  
Henrique César Lemos Jucá  
Analista Ambiental  
Matr 1769.875  
SODIC/CGENE/DILIC/IBAMA

Goiânia, 02 de Outubro de 2012.

Ofício nº. 089/2012-IBAMA

A sua senhoria o Senhor  
**Jose Augusto de Oliveira Motta**  
*Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental*  
IBAMA/GO

IBAMA/GO  
DOCUMENTO:  
Nº 02010.0 2693 1201 2  
DATA: 03/10/12  
Isaia Mota  
Responsável pelo Processo IBAMA/GO  
Matrícula 024149339

Objeto: Andamento da Licença Prévia da UHE Itumirim

Processo Nº 02010.001773/2007-02

A Companhia Energética Itumirim vem por meio deste solicitar declaração oficial do órgão (IBAMA/GO) sobre a situação em que se encontra a licença prévia correspondente ao empreendimento UHE Itumirim.

Colocamo-nos a seu inteiro dispor.

Atenciosamente,


  
**Ozório Antônio Santana**  
Presidente



do licenciamento

para elaboração  
resposta às solicitações

Em 4/10/12

  
José Augusto Oliveira Motta  
Chefe de DITEC  
IBAMA-GO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás

Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3901-1902 – FAX: (62) 3901-1945  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO Nº **179** /2012 – DITEC/IBAMA-GO

Goiânia, **05** de outubro de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Ozório Antônio Santana**  
Presidente da Companhia Energética Itumirim  
Avenida Oeste, nº. 247, Setor Aeroporto  
CEP: 74.075-110 Goiânia/GO  
Fone: (62) 3224-1771.

Assunto: **Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.**

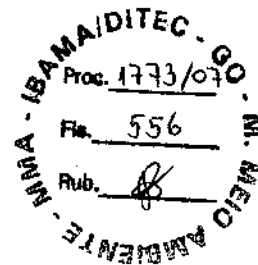
Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo IBAMA nº. 02010.001773/2007, referente ao licenciamento ambiental da UHE Itumirim, informo que a Superintendência do IBAMA em Goiás já emitiu parecer referente à análise do EIA/RIMA do empreendimento e suas complementações, e que o processo foi encaminhado à Diretoria de Licenciamento Ambiental para decisão final quanto à emissão ou não da Licença Prévia do empreendimento.
2. Para quaisquer outros esclarecimentos, favor entrar em contato com a Diretoria de Licenciamento Ambiental, através do telefone (61) 3316-1292.

Atenciosamente,

**José Augusto de Oliveira Motta**  
Chefe da Divisão Técnica  
IBAMA/GO

**EM BRANCO**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3946-8102 – FAX: (62) 3946-8145  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO Nº *236* /2012-DITEC/SUPES/IBAMA-GO

Goiânia, *25* de *outubro* de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

**Ozório Antônio Santana**

Presidente da Companhia Energética Itumirim

Avenida Oeste, nº. 247, Setor Aeroporto

CEP: 74.075-110 Goiânia/GO

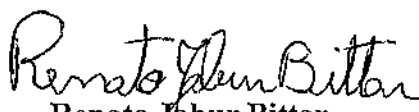
Fone: (62) 3224-1771.

Assunto: **Solicitação de documentação da AHE Itumirim**

Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo de licenciamento ambiental da AHE Itumirim (processo IBAMA nº. 02010.001773/2007-02), e conforme o acordado em reunião no dia 22/10/2012 com o Sr. Ozório na Superintendência do IBAMA, solicitamos que seja apresentado ao IBAMA/GO versão escrita com as contestações referentes ao Parecer Técnico nº15/2012.
2. O referido documento deverá ser protocolado no IBAMA até o dia 16/11/2012, para que possa ser avaliado pela equipe técnica e discutido na reunião com o empreendedor prevista para se realizar na semana seguinte.

Atenciosamente,

  
**Renato Jabur Bittar**

Chefe Substituto da DITEC/IBAMA/GO

**EM BRANCO**

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

M. MELO AR

BANCA/DITEC  
Proc. 1773/04  
# 55

ATAIRE

UNIDADE DE DESTINO  
BUREAU DE DESTINATION

PAIS / PAYS

UF

01 NOV 2012  
GO

114 x 186 mm

75240203-0

FC0463 / 18

114 x 186 mm

A Sua Senhoria o Senhor  
**Ozório Antônio Santana**  
Presidente da Companhia Energética Ilumirim  
Avenida Oeste, nº. 247, Setor Aeroporto  
Goiânia/GO  
CEP: 74.075-110

Ofício nº *840* / 2012 - DITEC/IBAMA-GO (NILA - UHE  
Ilumirim

DECLARAÇÃO DE CONTEUDO (SUJEITO A VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

EMS

SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RECEPTEUR

*Daízia Helena*

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RECEPTEUR

DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRAISON

CARIMBO DE ENTREGA / UNIDADE DE DESTINO / BUREAU DE DESTINATION

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ORGAO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO / SIGNATURE DE L'AGENT

*Substituto S. Sobrinhu*  
MAT. 8329123-7

ENDEREGO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERS

FC0463 / 18

114 x 186 mm



**AVISO DE RECEBIMENTO**  
**AVIS CN07**

RQ 96141077 7 BR

DATA DE Postagem / DATE DE DEPOT  
UNIDADE DE Postagem / BUREAU DE DEPOT

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVAS DE LIVRAISON

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

**ENDERECO PARA DEVOLUCAO**  
**RETOUR**

NOME OU RAZAO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPEDITEUR

BRASILIA - GOIAS

Rua 229, N° 95 - Setor Universitário

CEP: 74.605-090 - Goiânia-GO

ENDERECO PARA DEVOLUCAO / ADRESSE

CIDADE / LOCALITE

UF

BRASIL

Grid of boxes for postal address and zip code.

*D. Torres / NULA*

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

AR 00 - M. MIELO

DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO DESTINATÁRIO DO OBJETO / NOM OU RAISON SOCIALE DU DESTINATAIRE

Ogônio Aurélio Simfonia

ENDEREÇO / ADRESSE

Av. Diáze, n: 247, Setor Deneópolis

CEP / CODE POSTAL

74075-110

CIDADE / LOCALITÉ

Goiânia

UF

GO

PAIS / PAYS

Braçel

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO A VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION

Objeto 336kwhora; De Te/SUDES/1789m

Solicitador da AHE Itaipu

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RECEPTEUR

Dolice Helena

DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRATON

01/11

SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

CARRIMBO DE ENTREGA / UNIDADE DE DESTINO / BUREAU DE DESTINATION

01 NOV 2012

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ORGAO EXPEDIDOR

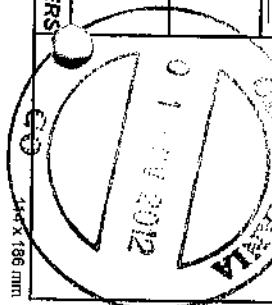
RUBRICA E MAT. DO EMPREGADOR / SIGNATURE DE L'AGENT

Sob. Ass. C. Sobrinho

75240203-0

FC0463/16

346 X 186 mm







AVISO DE RECEBIMENTO

AR

RQ 96141070 1 BR

DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT  
UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON  
31/10/14 : h : h

ENDERECO PARA DEVOLUCAO  
RETORNO

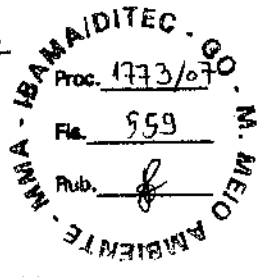
PREENCHER COM LETRA DE FORMA  
NOME OU RAZAO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR

IBAMA/SUPES/GO  
Rua 229, Nº 95 - Setor Universitário  
CEF. 74.695-090 - Goiânia-GO

CIDADE / LOCALITE  
UF  
BRASIL

Digitos/MLA

30.08 de novembro de 2012



AO IBAMA.

Sr. RENATO JABUR BITTAR, chefe da Div. Técnica do IBAMA.

Solicito EXTRAIR cópia Fl. 476 do Processo 02010.001713/2007  
Pleiteio de Zepuins No 30.

Atenciosamente,

Ozório A. Santana  
Cia. Gerência ITOMIRIM

De acordo,  
em 08/11/12

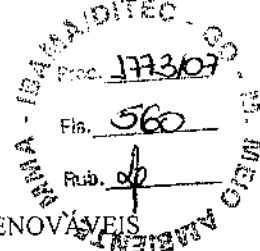
*Renato Jabur Bittar*  
Renato Jabur Bittar  
Chefe Substituto da DITEC  
IBAMA-GO

1875  
MAY 10 1875  
MAY 10 1875  
MAY 10 1875





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Superintendência do IBAMA em Goiás  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3946-8102 – FAX: (62) 3946-8145  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go



OFÍCIO Nº **1665** /2012-GABIN/IBAMA-GO

Goiânia, **12** de Novembro de 2012.

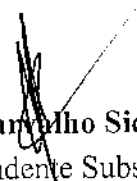
A Sua Excelência o Senhor  
**LEONARDO MOURA VILELA**  
Secretário de Estado da SEMARH  
11ª Avenida, nº. 1272, Setor Leste Universitário  
CEP: 74.605-060 Goiânia/GO  
Fone: (62) 3265-1300.

Assunto: **Participação em reunião sobre o empreendimento AHE Itumirim**

Prezado Senhor,

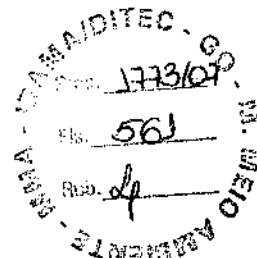
1. Reportando-me ao processo de licenciamento ambiental da AHE Itumirim (processo IBAMA nº. 02010.001773/2007-02), e;
2. Considerando que o referido empreendimento vem sendo colicenciado pela SEMARH e IBAMA, conforme decisão judicial;
3. Venho convidá-lo juntamente com os técnicos responsáveis pelo licenciamento da AHE Itumirim, para participarem de uma reunião a respeito do empreendimento em questão;
4. A reunião foi solicitada pelo responsável pelo empreendimento e será realizada aos dias 27 de novembro de 2012 (27/12/2012) na sala de reuniões da DILIC (Licenciamento), no IBAMA Sede, em Brasília, com previsão de início para as 8h;
5. Como pauta da reunião, serão discutidos assuntos pertinentes ao colicenciamento da AHE Itumirim e os seus estudos ambientais.

Atenciosamente,

  
**Edilson Carneiro Siqueira**  
Superintendente Substituto  
IBAMA/GO



EMERSON



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

Superintendência do IBAMA em Goiás  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3901-1902 - FAX: (62) 3901-1945  
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO Nº *240* /2012 - DITEC/IBAMA-GO

Goiânia, *29* de *Outubro* de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Ozório Antônio Santana**  
Presidente da Companhia Energética Itumirim  
Avenida Oeste, nº. 247, Setor Aeroporto  
CEP: 74.075-110 Goiânia/GO  
Fone: (62) 3224-1771.

**Assunto: Licenciamento Ambiental da UHE Itumirim.**

Prezado Senhor,

1. Reportando-me ao processo IBAMA nº. 02010.001773/2007, referente ao licenciamento ambiental da UHE Itumirim, informo que, em acordo com tratativas verbais, será realizada reunião visando a discussão do empreendimento, dia 27/11/2012, às 08:00, nas dependências da Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA/Sede.
2. Para maiores esclarecimentos, favor contatar os analistas ambientais Daniel Mansur Pimpão ou Luciana Miyahara Teixeira através dos telefones 3946-8110 ou 8116 respectivamente.

Atenciosamente,

**Renato Jabur Bittar**

Chefe da Divisão Técnica - Substituto  
IBAMA/GO

FRANCO

Goiânia, 12 de Novembro de 2012



Ofício n. 096/2012  
Processo Nº 02010.001773/2007-02


**A sua Senhoria o Senhor**  
Renato Jabur Bittar  
Chefe da Divisão Técnica -Substituto  
IBAMA/GO

Objeto: Licenciamento ambiental da UHE Itumirim, com resposta ao ofício nº 236/2012 DITEC/SUPES/IBAMA-GO.

A equipe técnica do EIA/RIMA da UHE Itumirim apesar de todos os esforços, entendeu que o prazo para que possam responder as questões e complementos do parecer técnico nº 15/2012 é insuficiente, de modo que viemos por meio deste solicitar tempo maior, no qual estejam devidamente consolidadas as respostas para as questões referentes ao respectivo parecer técnico.

Sem mais a tratar,

Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

MMA/IBAMA/SUPES/GO
DOCUMENTO: <i>10hogo</i>
Nº 02010.0 <u>03101</u> /201 <u>2</u>
DATA: <u>12</u> / <u>11</u> / <u>12</u>



do licenciamento,  
para manifestação.

Com 11111/11

  
José Augusto de Oliveira Motta  
Chefe de DITEC  
IBAMA-GO

Goiânia, 12 de Novembro de 2012.

Ofício n. 095/2012  
Processo Nº 02010.001773/2007-02



**A sua Senhoria o Senhor**  
Renato Jabur Bittar  
Chefe da Divisão Técnica - Substituto  
IBAMA/GO


Objeto: Licenciamento ambiental da UHE Itumirim, com resposta ao ofício nº 240/2012 DITEC/IBAMA-GO.

Referente ao processo IBAMA nº 02010.001773/2007, que trata do licenciamento ambiental da UHE Itumirim, e em resposta ao ofício nº 240/2012 DITEC/IBAMA-GO, confirmamos nossa presença na reunião marcada para a data de 27 de novembro de 2012 às 8hs nas dependências da Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA/Sede para tratarmos sobre esclarecimento de dúvidas, nivelamento de informações e possível alinhamento entre as partes.

Outrossim, entendemos ser extremamente importante a presença nesta reunião da SEMARH/GO, já que se trata por decisão judicial de co-licenciamento.

Sem mais a tratar,

Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

MMA/IBAMA/SUPES/GO
DOCUMENTO: <i>Ozório</i>
Nº 02010.0 <u>03102</u> /201 <u>2</u>
DATA: <u>12/11/12</u>

do licenciamento  
para estabelecimento  
e providências pertinentes

Em 11/11/12

  
José Augusto da Oliveira Motta  
Chefe de DTEC  
IBAMA-GO

LT ITUMIRIM **AR**

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

**DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE**

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO DESTINATÁRIO DO OBJETO / NOM OU RAISON SOCIALE DU DESTINATAIRE

*Orgão Auxílio Estudante*

ENDEREÇO / ADRESSE

*Av. Oeste, n.º 247 - Setor Aeroporto*

CEP / CODE POSTAL

*74075-110*

CIDADE / LOCALITE

*Itumbica*

UF

*60*

PAIS / PAYS

*Brasil*

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

EMS

SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO A VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION

*Obj. n.º 179/2012-Direc / SB Amab  
Licenciamento Ancestral da UHE*

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR

*Luíza Volante*

DATA DE RECEBIMENTO

DATE DE LIVRATION

*15/10*

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR

*Luíza Volante*

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ORGAO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO / SIGNATURE DE L'AGENT

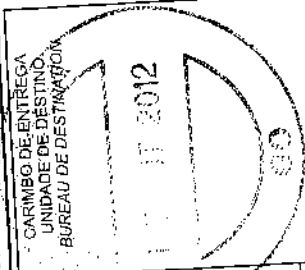
*[Rubrica]*

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERS

FC0463 / 16

75240203-0

114 x 186 mm





**CORREIOS  
BRASIL**

**AVISO  
RECEBIMENTO**

**AR**

RQ 96141034 9 BR

AVIS 0207

DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT

UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT

GOIÂNIA

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON

h	:	h	:	h
	:		:	
	:		:	

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM

**BARNA SUPERMERC**

Rua 229, Nº 95 - Setor Universitário

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / ADRESSE

CEP: 74.605-090 - Goiânia-GO

CIDADE / LOCALITÉ

**BARNA SUPERMERC**

BRASIL

Date / N 29

ENDERECO PARA  
DEVOLUÇÃO  
RETOUR



64b

Ofício nº 14/2012-SLM/GAE

Goiânia, 29 de Novembro de 2012

Ao Senhor,  
**EDILSON CARVALHO SIQUEIRA**  
Superintendente Substituto – IBAMA/GO  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário  
CEP: 74605-090 Goiânia – GO



**Assunto:** UHE Itumirim  
**Ref.:** Processo nº 02010.001773/2007

Senhor Diretor,

Em atenção ao Ofício nº 1360/2012-GABIN/IBAMA-GO, encaminho em anexo cópia do Parecer Técnico SLM/GAE nº 59/2012 e do Relatório Técnico SLM/GAE nº 31/2011 referentes ao co-licenciamento entre IBAMA e SEMARH do empreendimento UHE Itumirim.

Atenciosamente,

  
Raquel Borges de Souza


Gerente Interina de Avaliação de Estudos Ambientais

Recebido em 10/12/12 16:50  
Auféa

A DITEC,


para conhecimento e  
providências.

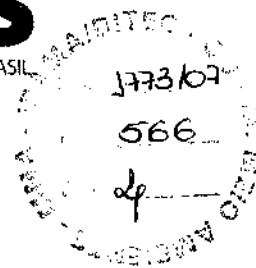
09.01.13

  
**Edilson Carvalho Siqueira**  
Superintendente Substituto  
IBAMA-GO

do licenciamento,  
para conhecimento  
e providências.

21/01/13

  
**José Augusto de Oliveira Motta**  
Chefe da DITEC  
IBAMA-GO



**PARECER TÉCNICO SLM/GAE 59/2012**

**PROCESSOS: 63010057019941**

**INTERESSADO: Centrais Elétricas de Goiás**

**ASSUNTO: Licença Prévia para Geração e Fornecimento de Energia**

**MUNICÍPIO: Aporé - GO**

Em resposta ao Ofício GABIN/IBAMA-GO 1360/2012 é encaminhado este Parecer, que tem como subsídio para suas conclusões a análise do Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Itumirim – enviado a esta Secretaria em formato digital – reapresentado com as alterações decorrentes das considerações do Parecer Conjunto 33/2009 COLIC/DGPA/IBAMA-GO – SEMARH-GO, já reavaliado pelo IBAMA, conforme o Parecer Nº 15/2012 – NLA/DGPA/IBAMA-GO. Com a finalidade de complementar as informações apresentadas foi realizada também vistoria técnica na área (Relatório Técnico SLM/GAE 31/2012).

## CONSIDERAÇÕES

Parte do levantamento de dados primários do meio socioeconômico utilizou entrevistas *informais* para mapear as expectativas dos representantes da comunidade e de alguns moradores locais. Os resultados obtidos a partir deste tipo de pesquisa não podem ser confiáveis, na medida em que não seguem princípios fundamentais para a pesquisa social, pois, como definido por Gil<sup>1</sup> (1999) “pode-se definir pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” (p.42).

Isto porque não é utilizada uma metodologia para definição de critérios de controle e confiabilidade dos dados, necessários para a elaboração de um trabalho técnico-científico, seja este qualitativo ou quantitativo: “torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento” (idem, p.26).

Na exposição dos dados secundários foi priorizada a apresentação meramente descritiva das informações, com utilização inexpressiva de distribuição percentual de valores nas categorias analíticas, uso de gráficos e demais recursos que permitissem maior inferência sobre

<sup>1</sup> GIL, Antônio C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.





a representatividade das informações em cada indicador analisado e, conseqüentemente, uma análise mais aprofundada de sua influência no contexto local e modificações pela implantação do empreendimento<sup>2</sup>.

Outro ponto falho na exposição dos dados é a apresentação apenas do resultado da análise de alguns indicadores ou suas variações históricas, sem a apresentação dos respectivos dados, com discriminação dos valores, índices ou percentuais que basearam a avaliação em questão. Por exemplo, a avaliação da estratificação por faixa etária indicou a categoria que concentrava a maioria dos indivíduos, mas não indica quais os valores de cada segmento: "Aporé e Serranópolis apresentam maioria da população com idade entre 10 e 19 anos e Chapadão do Céu apresenta maioria da população com faixa etária de 30 a 39 anos" (p.502, vol.II-EIA). Os dados do PNUD citados para a maternidade precoce apresentam a mesma problemática, pois não é indicada qual a taxa ou percentual de gravidez e partos entre crianças e adolescentes:

"A maternidade entre pré-adolescentes e adolescentes com idades variando de 10 a 14 anos apresenta a maior taxa no município de Chapadão do Sul [...] Em seguida aparece Aporé e, as menores taxas são verificadas em Serranópolis. Importante salientar que nos três casos as taxas são baixas, porém a situação é presente em todos os municípios (p.503, vol.II-EIA).

É encontrada a mesma falha na análise do salário médio da população economicamente ativa nos municípios: "Apesar de salários mais baixos, Serranópolis possui o maior contingente de pessoas trabalhando e ambos os municípios possuem remuneração superior à média Estadual (R\$ 394,00) e Nacional (R\$ 496,00)" (p.529, vol.II-EIA).

Além destas questões metodológicas abordadas anteriormente, existem aspectos de maior relevância que comprometem a análise da viabilidade do estudo. A construção do diagnóstico não se encontra devidamente articulada com a avaliação dos impactos apresentada, na medida em que, na maior parte das vezes, as informações levantadas pela análise dos dados secundários e primários não são consideradas ao se discorrer sobre os impactos da implantação do empreendimento na região. Neste sentido, são enfatizados alguns efeitos positivos

<sup>2</sup> Mesmo nos casos de utilização de distribuições percentuais e tabelas foram frequentes inadequações que dificultam a compreensão, com uso de valores fracionados excessivamente e ausência de rótulos nos dados. Dois exemplos para ilustração são a tabela 128 e figura 193 (p.527; 530, vol.II-EIA)

20



prováveis, sem se considerar as fragilidades sociais diagnosticadas que podem afetar diretamente a probabilidade e a abrangência de ocorrência destes nos municípios afetados.

A geração de empregos é o primeiro impacto a ser considerado. Na caracterização do estudo é estimada a contratação de 200 funcionários na fase de instalação do empreendimento, de operários a técnicos gerenciais, sem nenhum detalhamento sobre o quantitativo previsto para cada função apontada. Posteriormente, nas considerações finais, se estima um pico de contratações de 400 funcionários. Trata-se de um efeito benéfico, entretanto, a utilização da mão de obra local, como medida para diminuir os impactos negativos e otimizar os impactos positivos, apresenta algumas restrições que não foram devidamente consideradas na realização do diagnóstico.

Isto porque os dados relativos à infraestrutura de educação na área de influência apontam uma grande fragilidade na região, tanto pela ausência de estabelecimentos educacionais profissionalizantes e de nível superior, quanto pelos índices extremamente baixos de conclusão dos estudos formais, como é indicado neste trecho do estudo: “Em Serranópolis cerca de 20% dos estudantes continuam os estudos no segundo grau, sendo que em Chapadão do Céu este número chega quase a 30%, estando Aporé com índices variáveis entre estes dois, segundos dados do PNUD (2000)” (p.508, vol.II-EIA).

Posteriormente tal fragilidade é admitida pelo estudo, com a proposta de implantação de programas de incentivo à qualificação como medidas compensatórias, na tentativa de melhorar os índices sociais nos municípios. Certamente, o incentivo à qualificação profissional dos jovens é uma medida válida e fundamental para o desenvolvimento local, principalmente pela concentração desta faixa etária nos municípios de Serranópolis e Aporé, indicada pelo próprio estudo.

Não há críticas pertinentes quanto à proposta desta medida. O que se questiona é que não se considera, em momento algum, as limitações desta fragilidade para a efetivação do impacto positivo de geração de empregos para a área de influência. Nas considerações finais é citada como medida possível para a priorização da contratação da mão de obra local a realização de cursos de capacitação específicos para contratação de funcionários locais. Mas, novamente, não é considerada nenhuma estimativa da proporção de funcionários locais que

3



poderão ser incorporados, devido à restrição de qualificação existente nos municípios. O que se aponta é a possibilidade de recrutamento em Rio Verde e Jataí, municípios situados fora da área de influência (p.509, vol.II-EIA).

O aumento na disponibilidade de energia para a região também é considerado no estudo como um efeito positivo da implantação do empreendimento, pela atratividade para novos investimentos, que gerariam mais empregos e aumentariam a demanda de mercado para uma maior capacitação da mão de obra na região. Entretanto, tal efeito tem baixas chances de ocorrência, na medida em que a energia produzida na região costuma ser integrada a uma rede nacional e não voltará obrigatoriamente para os municípios impactados.

Diante do exposto, o impacto de elevação da oferta de emprego na área de influência definida pelo estudo é superestimado pelo estudo, na medida em que sua efetividade é bastante comprometida pela fragilidade social dos municípios. Esse problema é agravado principalmente por se considerar a contratação de mão de obra local como medida mitigadora de outros impactos negativos.

Neste sentido é que o impacto de desgaste da infraestrutura de saúde e segurança pública, relacionado principalmente ao movimento populacional decorrente das obras, é o segundo aspecto analisado neste parecer. Novamente não há um enfrentamento das fragilidades existentes na área de influência e sua interferência na efetivação dos ganhos sociais potenciais.

Para a segurança pública, por exemplo, o próprio estudo indica que houve uma alteração considerável no número de ocorrências nos municípios após a implantação de outros empreendimentos de grande porte, destacado o aumento da violência local pelo levantamento primário de dados: “após a implantação de usinas de cana e hidrelétricas na região as ocorrências mensais passaram de três para 20, com dois homicídios registrados em 2008” (p.522, vol.II - EIA).

Quanto aos indicadores de saúde, é afirmado no estudo que houve o registro de 67 adolescentes gestantes no período de um ano e meio após a instalação de uma grande usina de álcool, entretanto, sem contextualização sobre o ano de referência ou dados mais detalhados sobre gravidez precoce na área de influência. Não foram apontados no estudo dados relativos à prostituição e exploração sexual infanto-juvenil, temática que se torna ainda mais preocupante



pelos índices de doenças sexualmente transmissíveis apresentados, principalmente em Serranópolis, município que, proporcionalmente, registra o dobro de casos dos demais municípios. Mesmo com a ausência de alguns dados importantes, fica evidenciado um cenário de fragilidade social, diante do qual o estudo se restringe a apontar medidas mitigadoras de caráter exclusivamente preventivo.

Já o povoado de Itumirim possui uma infraestrutura extremamente limitada, principalmente em função de sua baixa expressividade demográfica, com 65 moradores (28 casas), em sua maioria, trabalhadores rurais em Aporé, com rendimento de salário mínimo mensal. Por sua proximidade em relação ao local do projeto deveria ter sido minuciosamente avaliados todos os impactos que podem ocorrer neste pequeno aglomerado social, sobre o qual provavelmente incidiram os maiores impactos decorrentes do movimento populacional.

Entretanto, sua caracterização restringiu-se aos aspectos materiais, não sendo contempladas as nuances culturais, os arranjos familiares e os meios de vida específicos desta população. Não houve um diagnóstico antropológico sobre as relações sociais predominantes e características desta população, nem sobre a existência de laços comunitários e de vizinhança entre os moradores. Consequentemente, não é sequer dimensionada, quanto mais avaliada, a extensão que o impacto da movimentação de tantas pessoas estranhas a este grupo, por um período de tempo tão prolongado, poderia provocar na estrutura sociocultural do povoado de Itumirim.

Mesmo os aspectos físicos e estruturais diagnosticados não foram relacionados com problemas graves que podem ocorrer pela instalação do empreendimento. É descrito que não existe no povoado sistema de esgoto ou de rede pluviais e o abastecimento de água é feito a partir de um poço artesiano da prefeitura que abastece as casas. Entretanto, não são apontadas medidas possíveis para mitigar as interferências do afloramento do lençol freático - anteriormente detalhadas neste parecer, citado somente o programa de monitoramento do lençol freático. Não foi detalhada no estudo sequer qual a destinação do esgoto residencial, o que leva a supor que se trata de fossas, sem um maior detalhamento quanto ao tipo de instalação (comum, séptica ou negra). Mesma situação para o lixo doméstico, que habitualmente é enterrado ou queimado, caso não haja coleta regular.



Não foi analisada a provável interferência do afloramento do lençol na contaminação da captação de água ou mesmo o comprometimento no uso de fossas na localidade. Este impacto deve ser cuidadosamente analisado, pois, mesmo que tenha baixa possibilidade de ocorrência, se efetivado trará impactos de natureza extremamente danosa e de difícil reversibilidade para os moradores do povoado de Itumirim, que terão suas condições de vida ameaçadas. A análise das possíveis interferências no lençol freático e seus usos no povoado apresenta informações contraditórias, sendo necessário que seja garantida o não comprometimento destes usos, mesmo no período chuvoso, com um possível plano de contingenciamento, em caso de situações excepcionais ou desastres naturais. Apesar de todos estes aspectos, não considerados no estudo, a mitigabilidade deste impacto é considerada alta, condicionada somente ao acompanhamento de um profissional da área de assistência social.

De acordo com o volume II - Caracterização do empreendimento, diagnóstico ambiental, impactos ambientais, medidas mitigadoras, compensatórias e programas ambientais - a cota máxima normal de operação do reservatório da UHE de Itumirim é de 675 m, e o lençol da Vila de Itumirim se encontrando na cota de 705 m, com vários poços abertos com desnível em relação ao solo de 5 m com água aflorante, isto é, nível de água dos poços da Vila de Itumirim no período chuvoso na cota de 700 m.

Por isso, deverá ter um maior detalhamento e esclarecimentos quanto à elevação do nível do lençol freático, visto que terão zonas críticas passíveis de serem afetadas pelo possível enchimento do reservatório como interferência em estruturas enterradas já existentes, encharcamento do solo, surgimento de lagoas permanentes, comprometimento de poços freáticos ou profundos, como contaminação do aquífero a partir de fossa, aterro sanitário, resíduos sólidos, entre outros. É importante que seja apresentada ainda medidas mitigadoras para cada evento.

Além da avaliação inadequada dos efeitos negativos da instalação do empreendimento existe no estudo contradições que chegam a dissimular os impactos da migração populacional, o que, conseqüentemente, isentaria a obrigação de mitigação dos mesmos. Neste sentido o estudo traz informações contraditórias sobre a alocação dos funcionários durante a implantação do empreendimento.



Na caracterização das obras é apontado que o acampamento será montado no povoado de Itumirim (p.24,vol.I-EIA), informação corroborada posteriormente no diagnóstico da infraestrutura hoteleira: “A vinda de trabalhadores não deverá promover sobrecarga nas infraestruturas de hospedagem da região, pois estão previstas instalações de alojamentos” (p.521,vol.II-EIA). Entretanto, ao descrever a infraestrutura viária local, o estudo afirma que “A Vila de Itumirim (Sistema Viário Urbano da Vila) merecerá uma melhor conservação, porém com o mínimo de impactos, pois a idéia é o uso das pousadas das Araras e Guardião, ambas com localização próximas da Vila de Itumirim.” (p.524-525,vol.II-EIA).

São enfatizados, em vários momentos no estudo, os impactos positivos da implantação do empreendimento, como o aquecimento da economia, fomento ao desenvolvimento local, fortalecimento do comércio e incremento de recursos locais. Entretanto, cabe lembrar que, mesmo que a contribuição no PIB indique um aumento de riqueza nos municípios (tabela 127), outros empreendimentos de grande porte já foram instalados na região no período na última década, mas não foram apresentados no estudo - já disponíveis desde 2010, entretanto, posteriores a data de elaboração do estudo - dados que corroborassem uma redução da concentração ou melhora nos indicadores sociais de renda.

Neste sentido, pela análise dos dados secundários utilizados pelo estudo, não é possível afirmar que houve uma melhora nos indicadores sociais decorrente da implantação de empreendimentos de grande porte no contexto analisado. O próprio estudo pondera sobre a limitação dos impactos positivos para a dinamização da economia:

“[o aumento no rendimento] não pode ser efetivamente relacionado com os resultados de novos empreendimentos visto que os valores datam do ano 2000 [...] a provável movimentação financeira gerada pela instalação da UHE Itumirim, poderá interferir positivamente, *ainda que em uma pequena parcela da população*, na melhoria de níveis sociais, através da geração de emprego e conseqüente aumento da renda” (p.542-543,vol.II-EIA)<sup>3</sup>.

Na análise histórica dos municípios o índice de Gini demonstra um aumento na desigualdade no período de 1991/2000, variando em Aporé de 0.518 para 0.605 e em Chapadão do Céu de 0.499 para 0.622. Por outro lado houve uma redução nos indicadores de pobreza.

<sup>3</sup> Os entre colchetes e destaques do texto não pertencem à citação literal e foram utilizados para uma melhor contextualização e exposição argumentativa neste parecer.



Sem uma apresentação de dados correspondentes atualizados o impacto de melhoria dos níveis sociais é apenas suposto e ainda restrito a parte da população, o que demonstra um caráter fortemente especulativo.

Outro indicador importante para a análise do desenvolvimento econômico dos municípios da área de influência seria a contribuição dos municípios do PIB estadual. Entretanto a compreensão desta informação, contida na tabela 128, está seriamente comprometida devido à repetição de dados nos anos de 2000 e 2003, além da utilização de rótulos fora de contexto e apresentação de valores percentuais inexatos. Apesar disto, é afirmado que houve uma pequena redução no percentual de participação de Aporé no PIB estadual, mas seriam necessários dados mais recentes para uma análise mais precisa.

Apesar da ausência dos indicadores econômicos atualizados, os efeitos positivos provavelmente acontecerão em decorrência da implantação do empreendimento, caso esta venha a acontecer, sendo que os mesmos devem ser otimizados para a valorização dos ganhos sociais. Por outro lado, deve ser reconhecido que tais ganhos sociais e econômicos – que não beneficiariam necessariamente a população local - não anulam os efeitos adversos, nem isentam os responsáveis de mitigá-los, na medida em que os mesmos gerem ou agravem problemas sociais já existentes na área de influência.

Nesse sentido que não é adequado que sejam exacerbadas das consequências positivas, em detrimento dos efeitos negativos, como ficou evidente na avaliação dos vinte impactos analisados, para os quais foram apontadas somente ações de caráter preventivo, consideradas, por dezenove vezes, como suficientes na obtenção de um alto potencial de mitigabilidade. Os impactos negativos discutidos neste parecer - relacionados principalmente à segurança, saúde e turismo - merecem uma abordagem de caráter imediato, de médio ou curto prazo, esforço inexpressivo nas medidas propostas pelo estudo, como é o caso, por exemplo, da mitigação para os impactos na segurança pública:

“A instrução e a conversa, ainda são as melhores maneiras para evitar problemas relacionados à segurança e violência. Orientações aos trabalhadores, no ato da contratação e, ações continuadas dentro do programa de educação ambiental podem contribuir para que o novo contingente de trabalhadores não altere negativamente o setor de segurança pública” (p.56,v.IV-EIA).





Assim, é necessário que sejam propostas alternativas para uma compensação mais efetiva dos impactos locais, de modo a complementar as medidas preventivas propostas. Uma alternativa possível, observada em outros contextos, seria a realização de projetos, como parte dos Planos Básicos Ambientais (PBAs). É claro que se entende que o empreendedor não é responsável pela manutenção dos equipamentos de infraestrutura municipais (vias públicas, iluminação, saúde, educação, segurança, etc). Por outro lado, a implantação do empreendimento provavelmente causará desgaste pelo aumento na demanda por tais serviços fornecidos pelo poder público, pelo acréscimo populacional que acarreta.

Neste sentido se sugere que haja a iniciativa para a proposição ou seleção de projetos que visem suprir as maiores demandas do local impactado, em parceria com os representantes locais (poder público, sindicatos, ONGs e demais organizações). Para isto é importante a obtenção de informações mais detalhadas sobre a organização social existente na área de influência, as quais não constam adequadamente no estudo<sup>4</sup>, como a estrutura político-administrativa (secretarias, autarquias, conselhos de direito, instrumentos de gestão, etc.) e movimentos sociais atuantes (sindicatos, ongs, associações, comitês, etc.).

Em relação ao programa de negociação de terras é importante salientar a necessidade de cumprimento das diretrizes do Decreto Federal 7.342/2010 e a Portaria Interministerial 340/2012, que regulamenta sua aplicação. É indicado no estudo que o processo de compra das propriedades será iniciado somente após a emissão da Licença de Instalação. Entretanto, recomenda-se que os locais de realização das obras sejam negociados anteriormente ao início da instalação, tendo em vista que a Licença Ambiental não produz nenhum tipo de efeito jurídico de posse sobre as propriedades. Neste sentido, é necessário que qualquer intervenção em terras de terceiros seja previamente negociada e autorizada, o que implica que seja adequado que a aquisição ocorra após a emissão de Licença Prévia, caso esta seja concedida pelo órgão licenciador responsável-IBAMA.

Por fim, o comprometimento do uso turístico na área de influência é o terceiro aspecto destacado pelo parecer. O estudo não traz uma avaliação aprofundada dos impactos decorrentes

<sup>4</sup> Um dos poucos instrumentos de gestão indicados, já nas considerações finais do estudo, é a Lei de Uso do Solo no município de Chapadão do Céu.





da implantação do empreendimento nas cachoeiras Salto do Itumirim I e II, situadas no Trecho de Vazão Reduzida (TVR). No diagnóstico é relatado que:

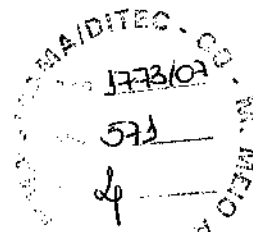
“As cachoeiras do Itumirim I e II, utilizadas tanto pela população local quanto por turistas, deverão ter suas vazões mantidas e seu uso deve ser estabelecido a partir de um subprograma do Programa de Educação Ambiental que estabelecerá as normas de uso e as logísticas de segurança. As visitas serão orientadas e supervisionadas por uma equipe técnica do empreendedor, nas quais a comunidade poderá desenvolver ações e práticas voltadas para a educação ambiental e segurança” (p.521,v.II-EIA).

Como fica claro na citação acima, o impacto decorrente da drástica redução no volume da água - inevitável pela implantação do TVR, que é necessário ao funcionamento do aproveitamento hidrelétrico - é negligenciado. Neste sentido não é proposta nenhuma medida mitigadora ou compensatória para tal impacto, sendo ignorada a alteração na beleza cênica de dois pontos turísticos, tão relevantes para a região, como é admitido pelo próprio estudo.

Na avaliação dos impactos é afirmado que “as áreas de relevante interesse turístico na região não precisam ser comprometidas” e sugere o desenvolvimento de um programa de turismo guiado (p.55,v.IV-EIA), que consiste no ordenamento deste uso turístico em visitas marcadas, vinculado ao programa de educação ambiental. Neste sentido se sugere que a compensação pelo comprometimento do potencial turístico destas cachoeiras seja a restrição ao acesso do público, que passaria a ser mediado por profissionais contratados sob responsabilidade do empreendedor.

Ao invés de ser apresentada uma proposta de compensação para o comprometimento do uso social que é dado a este recurso natural, prejudicado em seus aspectos hídricos e cênicos - fundamentais para seu uso turístico - sugere-se a restrição do uso recreativo, que passaria a ser mediado e direcionado para finalidades educacionais, a interesse do empreendedor. Sendo assim, o que é apresentado não é uma proposta de medida mitigadora, mas o acirramento deste impacto para a população local.

Esta é a única medida relacionada, o que leva a conclusão de que a mesma é considerada suficiente para a mitigação dos impactos para o uso turístico das cachoeiras. As alterações cênicas e possíveis restrições no uso não foram sequer abordadas no levantamento primário de dados. Disto se infere que o poder público e os representantes da população local



desconhecem tais implicações da instalação do empreendimento e que suas possíveis demandas ou sugestões a respeito deste impacto sobre o turismo, que é de relevância social considerável na área de influência estudada, foram simplesmente desconsideradas.

Além do uso turístico existem outros fatores que não foram devidamente avaliados em relação ao Trecho de Vazão Reduzida (TRV). O cadastro levantado na SEMARH sobre os usuários de água na AID da UHE Itumirim no rio Corrente - apresentado no estudo como a solicitação do ofício n°. 016/2009-SRH/SEMARH-GO (SEMARH, 2009) – não foi fornecida informação do TVR. Além disso, não foram realizadas entrevistas para complementação junto aos moradores na AID, visto que muitos usuários não possuem cadastros junto a SEMARH, para saber o atual uso da água, principalmente no TVR.

Ainda em relação aos estudos necessários para se saber o real impacto no TVR são necessários: 1- batimetria do TVR e a curva de probabilidade de vazões máximas com simulação do escoamento para as vazões mínimas e vazões máximas; 2- Análise dos elementos quantitativos relacionados com o TVR da curva de permanência de vazões e das características das seções de escoamento como profundidade, área e perímetro molhado. 3- a curva de probabilidade de vazões máximas e mínimas para análise ambiental dos pulsos de inundação e dos eventos extremos. 4- a análise dos condicionantes ambientais do trecho de vazões reduzida com relação às vazões resultantes no empreendimento e suas consequências, identificando os impactos potenciais e medidas mitigadoras. 5- Informações que comprovem (series históricas de vazões) o percentual da vazão sanitária em relação às vazões mínimas registradas para o manancial a ser barrado e os impactos da mesma sobre a ictiofauna. 6- Outros dados que deverem ser apresentados.

Em relação aos recursos minerários, vol. II, pag. 108, os dados foram adquiridos em 2008 junto ao DNPM, dados estes defasados, por isso uma atualização destes dados seria adequada. Ainda seria apropriado apresentar um mapa georreferenciado com as poligonais e a delimitação do empreendimento.

É indicado no estudo que “os Resíduos sólidos urbanos devem ser separados ainda nos pontos de geração e encaminhados para reciclagem e disposição final da fração não reciclável, em cova impermeabilizada e periodicamente coberta, fora da área do reservatório e distante da



rede de drenagem natural” (pág. 10, Vol.-IV). Conforme entendimento do parágrafo supracitado dá uma interpretação dúbia, visto que os resíduos sólidos urbanos entende-se que é da Vila de Itumirim e não do empreendimento.

Além disso, há o fato de que os resíduos não reciclados serão dispostos em uma cova na área do empreendimento. Para a disposição destes resíduos deverá ter licenciamento específico.

É descrito também que o abastecimento de água na Vila de Itumirim é feito a partir de um poço artesiano da prefeitura e se propôs, no estudo, a instalação de fossa séptica para atender a Vila de Itumirim, pág. 71 vol. IV. Entretanto, sabe-se que pode haver um comprometimento deste tipo de unidade de tratamento na Vila, visto que o povoado esta localizada a montante do barramento, podendo haver a possível contaminação do lençol freático, devido à elevação do nível do lençol freático e conseqüentemente elevação da franja capilar da zona de umidade do solo. Por isso, deverá ser instalada para atender a Vila uma estação de tratamento de efluente.

O Programa de Monitoramento do Lençol Freático deverá ser iniciado antes do enchimento do reservatório.

As estações de monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico e sedimentométrico deverão ser instaladas, de acordo com a Resolução Conjunta ANEEL/ANA nº 03, de 10 de agosto de 2010. Este monitoramento deverá ocorrer durante toda a vida útil do empreendimento. Os resultados devem ser apresentados, discutidos, contextualizados e interpretados.

Os seguintes programas não foram apresentados:

- 1- Programa de controle de ruídos, gases e material particulado.
- 2- Programa de proteção das margens e recuperação das áreas degradadas.
- 3- Programa de monitoramento do trecho de vazão reduzida.
- 4- Programa de Monitoramento da Qualidade Físico-Química e Microbiológica da Água superficial e subterrânea. Este deve ser realizado durante toda a vida útil do reservatório, com início na fase de enchimento do reservatório; as coletas dos pontos amostrados deverão ser georreferenciados e serem plotados em mapa.

12



## CONCLUSÕES

Este parecer aponta todos os problemas encontrados em relação à viabilidade socioambiental do empreendimento e é recomendado que os mesmos sejam devidamente esclarecidos e avaliados anteriormente à qualquer emissão de Licença Ambiental.

A proximidade das obras em relação ao povoado de Itumirim incorre em impactos extremamente nocivos e que não foram devidamente abordados, principalmente em relação ao movimento migratório – com pico de 400 funcionários em um povoado com menos de 70 habitantes – e as interferências na infraestrutura de saneamento em decorrência da elevação do nível d'água acima da superfície freática. Nos moldes em que se encontra o estudo os meios e modos de vida desta população se encontram seriamente ameaçados e não foram devidamente considerados.

A redução do fluxo de água nas cachoeiras do Salto de Rio Itumirim I e II pode ocasionar alteração de belezas cênicas locais destinadas ao turismo, que poderá trazer fortes impactos para a população e economia do município, com difícil compensação ou mitigação. Ainda transforma de forma altamente impactante os processos ecológicos dos ambientes terrestres e aquáticos afetados.

Ainda com a redução da disponibilidade hídrica no TVR trará como consequência o rebaixamento do lençol freático, o qual poderá ocorrer dificuldade para os proprietários que utilizam este manancial, visto que não foi realizado um estudo aprofundado neste trecho. Foi realizada apenas uma pesquisa dos usuários dos recursos hídricos com outorga na bacia de contribuição da UHE de Itumirim cadastrados na SEMARH.

Quanto à viabilidade socioambiental a conclusão - mediante as informações disponíveis - foi que o empreendimento ocasionará impactos para os quais não é apresentada mitigação ou compensação satisfatória e ainda outras de baixa viabilidade à medida que dependem da vontade de terceiros. Especificamente, a análise dos impactos, consideramos o estudo incompleto, pois não atende ao escopo mínimo da resolução CONAMA 001/86, artigo 6º, inciso II, na medida em que não identifica nem avalia adequadamente todos os impactos ambientais e a distribuição dos ônus sociais.



É indicado que a qualidade físico-química e microbiológica dos recursos hídricos deverá conter no mínimo os seguintes parâmetros: temperatura da água, temperatura do ar, transparência da água, cor, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, turbidez, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, DBO5, DQO, pH, condutividade, fósforo total, ortofosfato, nitrogênio orgânico total, nitrogênio Kjeldahl total, nitrito, nitrato, amônia, dureza total, Clorofila A e bacteriologia (Coliformes termotolerantes, Coliformes totais); metais: ferro total, cádmio, chumbo, cobre, cromo total, níquel e zinco. Os resultados deverão ser apresentados, discutidos, contextualizados e interpretados.

No que se refere ao Meio Biótico, a SEMARH corrobora com os pontos levantados no Parecer NLA/DEPA/IBAMA-GO nº 15/2012 e ainda ressalta o comprometimento da avaliação dos reais impactos sobre a biota aquática na região do TVR, vez que não se tem um detalhamento das condições determinadas neste trecho com a redução da vazão do rio corrente. Outro fato que não foi estudado com profundidade foi à localização do empreendimento no alto curso do rio corrente, onde o EIBH ressalta a vocação desta região para conservação, pela predominância de áreas de alta fragilidade e sensibilidade ambiental e presença de remanescentes da vegetação natural em bom estado de conservação além da ocorrência de ambientes aquáticos constituídos por áreas de várzeas, campos úmidos e veredas, ambientes estes considerados especiais e propícios a uma alta diversidade íctia e ainda um grupo significativo de aves se utilizam destes ambientes como fonte de alimentos.

Outro ponto que deve ser revisto é classificação dos impactos, muitos deles colocados como de mitigação boa ou regular sem que haja uma justificativa consistente para tal.

12



Neste sentido, o empreendimento foi considerado inviável do ponto de vista socioambiental, conforme discutido neste Parecer, que impossibilitam que seja atestada sua viabilidade ambiental, conforme é exigido pela Resolução CONAMA 237/97 (artigo 8º inciso I) para a emissão de Licença Prévia.

É o parecer que submetemos para apreciação.

Goiânia, 23 de novembro de 2012.

  
Nara Moreira dos Santos  
Analista Ambiental

  
Andreza Batista de Aguiar  
Analista Ambiental

  
Neuzelides Maria Rebelo Fonseca  
Analista Ambiental





**RELATÓRIO TÉCNICO SLM/GAE 31/2011**  
**PROCESSOS: 63010057019941**  
**INTERESSADO: Centrais Elétricas de Goiás**  
**ASSUNTO: Licença Prévia para Geração e Fornecimento de Energia**  
**MUNICÍPIO: Aporé - GO**

## APRESENTAÇÃO

A vistoria técnica foi realizada entre os dias 15 e 17 de outubro pela Gerência de Avaliação de Estudos Ambientais, representada pelas analistas ambientais Nara Moreira dos Santos, Andreza Batista de Aguiar e Raquel Borges de Souza. Os pontos percorridos estavam localizados no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) e na Vila Itumirim (figura 1).

As áreas foram vistoriadas com o intuito de verificar e complementar as informações necessárias para o diagnóstico de viabilidade ambiental, em seus aspectos físico, biótico e social. Neste mesmo sentido foram realizadas entrevistas exploratórias com representantes do poder público local e da comunidade sendo que, aqueles que não foram encontrados pessoalmente no dia da vistoria foram contatados posteriormente, por telefone. Adicionalmente, foram pesquisadas fontes secundárias em decorrência dos dados fornecidos pelas entrevistas.

## RELATÓRIO TÉCNICO

Em entrevista com a assistente social do município de Serranópolis, Joseelly Antoniassi, foi solicitado que a mesma discorresse sobre as situações da vulnerabilidade da população local, principalmente nos quesitos escolaridade, emprego, renda, prostituição e maternidade precoce. A mesma destacou que a maior parte dos empregos no município decorre da indústria, principalmente por duas empresas instaladas na última década, que geram postos temporários, além da prefeitura e do comércio local. Foram citados também a alta evasão escolar, a grande frequência de casamentos e gravidez durante a adolescência, além da prostituição no município, praticada em estabelecimentos voltados para este fim, denominados "casas".

Questionada sobre o povoado de Itumirim a profissional afirmou que o acompanhamento é realizado pelo município de Aporé, pois a maioria dos residentes vota





neste município. Entretanto, em caráter suplementar, estas pessoas utilizam os serviços de Serranópolis, devido à proximidade de seu núcleo urbano, apesar das verbas e competência administrativa pertencer ao município vizinho, situação confirmada também ao se entrevistar os moradores do povoado.

No povoado de Itumirim foram entrevistados o senhor João Pedro Moraes que se encontrava em um comércio local e dona Terezinha (figura 7), representante da comunidade que já havia sido indicada pela primeira entrevistada. Os dados levantados indicam que predominam na comunidade laços de vizinhança e são raros os grupos familiares estendidos. Conforme o depoimento da entrevistada, quando a mesma se mudou há 23 anos, a maior parte das pessoas eram parentes, mas estes se dispersaram com o tempo, migrando para lugares maiores, com melhores condições de vida.

Hoje permaneceriam na localidade principalmente aposentados ou comerciantes, sendo os demais empregos relacionados à prefeitura e escola local. Ela indicou permanecer na vila por gostar de estilo de vida calmo, no qual “não existe” violência e todos que pertencem ao local se conhecem, sendo apenas transitório o contato com pessoas desconhecidas. Acredita também que a maior parte das pessoas continua a residir no povoado porque ganhou as casas e não tem condições de se mudar para a cidade, onde os custos são mais elevados.

Questionada sobre a participação dos residentes na audiência pública realizada em virtude do projeto da UHE Itumirim, a mesma afirmou que somente ela, seu marido e outro morador participaram. Sobre os meios de transporte do povoado até os núcleos urbanos foram citados o transporte urbano por ônibus, que sairia uma vez por dia, além de caronas e ambulância, em caso de doenças.

Durante o trajeto de realização da vistoria chamou a atenção à existência de um acampamento (figura 4 e 5) às margens da GO-184 (P8), pois o estudo indica que “não foi observado nenhum tipo de conflito social existente na área” (p.545,v.II-EIA). O mesmo tinha sinais evidentes de ocupação não temporária, inclusive com atividades produtivas de subsistência, como a criação de galinhas. Isto pode indicar uma modificação no contexto fundiário local, com surgimentos de novos pontos de tensão, que devem ser observados cuidadosamente.



Em relação ao turismo na região foi contatada a secretária de cultura e turismo, Nella Carvalho de Lima. A mesma confirmou que o turismo tem grande relevância na região, sendo focado principalmente na riqueza de materiais arqueológicos e nas cachoeiras locais. Esta importância também pode ser observada no portal do governo<sup>1</sup>, no qual a cachoeira do Salto do Rio Corrente foi o primeiro atrativo turístico apontado para o município.

Afirmou que a prefeitura está em processo de regulamentação do ecoturismo, com um projeto para incentivo às excursões mediante a criação de um voucher único, que envolveria uma excursão por vários atrativos. Questionada sobre o volume de visitação especificamente nas cachoeiras ela afirmou que, apesar de ser um importante ponto do turismo local, não existe ainda uma sistematização dos dados, indicando a associação dos guias turísticos locais e uma pousada local como principais mediadores das visitas turísticas.

Mediante estas informações foi contatado também Douglas Santos, responsável pelas reservas de excursões à Pousada do Guardião. Ao ser arguido sobre os atrativos turísticos mais procurados em Serranópolis ele indicou a Pousada das Araras e a cachoeira do Salto do Rio Corrente I (P5), estimando uma faixa de 100 a 150 turistas por mês na região, na modalidade de excursões. Acrescentou que, apesar de existirem outros recursos naturais na região, as excursões dependem da visitação em vários locais, para aumentar a atratividade dos passeios.

Nesse sentido ele indicou a visitação na “prainha”, que seria uma área logo acima da cachoeira do Salto do Rio Corrente – logo, inserida no Trecho de Vazão Reduzida previsto – que também seria um ponto importante utilizado durante as excursões turísticas. Por isso foi questionado o motivo da cachoeira do Salto do Rio Corrente II (P1) não estar incluída no percurso. Foi obtida a resposta de que seria pelas condições de acessibilidade da área e que não haveria um investimento em infraestrutura neste atrativo - como existe para a primeira cachoeira (figura 10 e 11) - devido aos rumores da construção de uma usina hidrelétrica que “destruiria” as duas cachoeiras.

Outro problema que ocorrerá no trecho de vazão reduzido, devido à redução da vazão neste trecho, é a perda de vegetação das áreas de refúgio e dos corredores ecológicos a jusante, nos vales que estão tão preservados, causando intensos transtornos e impactos às

<sup>1</sup> <http://www.goiasturismo.go.gov.br/br/component/content/article/36-cidades/121-serranopolis.html>, acessado em 23/10/2012.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*



populações faunísticas que dependem diretamente de ambientes florestais e ripários (áreas mais afetadas). Há neste trecho duas cachoeiras que possuem queda natural de porte e de rara beleza cênica, com vegetação exuberante, não sendo viável a diminuição da vazão, pois o rebaixamento do nível de dispersão da água (vazão da cachoeira) virá a interferir no meio biótico a jusante e assim alterar a paisagem natural (figuras 8, 9, 12 e 13). O rebaixamento do lençol freático e da franja capilar da zona de umidade do solo, afeta os componentes da mata ciliar<sup>2</sup>.

Ainda com a redução do lençol freático na extensão do TVR pode interferir nas populações ao entorno que utilizam deste recurso, visto que o lençol freático segue as flutuações do nível d'água, o lençol tende a se rebaixar com a redução da vazão no TVR, o que poderá ocorrer dificuldades para os proprietários que utilizam este trecho do manancial.

Pontos visitados (figura 1), zona 22K, Datum SAD 69, cujas coordenadas UTM estão descritas abaixo:

Ponto	Coordenada X	Coordenada Y
P1	387111	7953455
P2	387108	7953456
P3	387014	7953482
P4	385532	7952960
P5	385386	7953045
P6	384637	7952736
P7	384715	7952191
P8	395813	7974198

<sup>2</sup> De PAULO, Robélia G. F. (2007). Ferramentas para a determinação de vazões ecológicas em trechos de vazão reduzida: destaque para aplicação do método do perímetro molhado no caso de capim branco I. UFMG. Belo horizonte - Dissertação do mestrado. Extraído do sítio <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/REPA-7BSEDC/1/288in.pdf> em 27/09/2012.




---


**CONCLUSÕES**

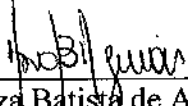
---

Diante da vistoria realizada foram constatadas condições não favoráveis à instalação do empreendimento na área.

Goiânia, 23 de novembro de 2012.

  
\_\_\_\_\_  
Nara M. dos Santos  
Cientista Social/Analista Ambiental

  
\_\_\_\_\_  
Raquel Borges de Souza  
Bióloga/Analista Ambiental

  
\_\_\_\_\_  
Andreza Batista de Aguiar  
Analista Ambiental



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

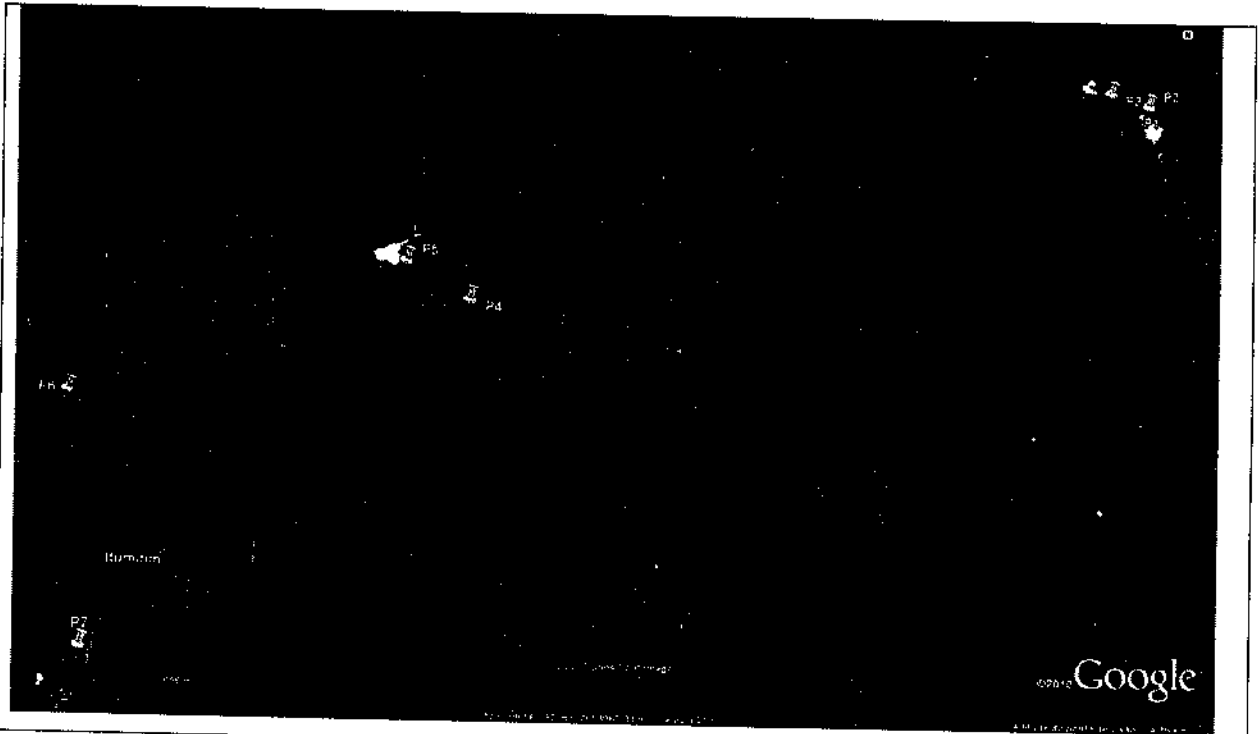


Figura 1 - Pontos vistoriados. Imagem Google

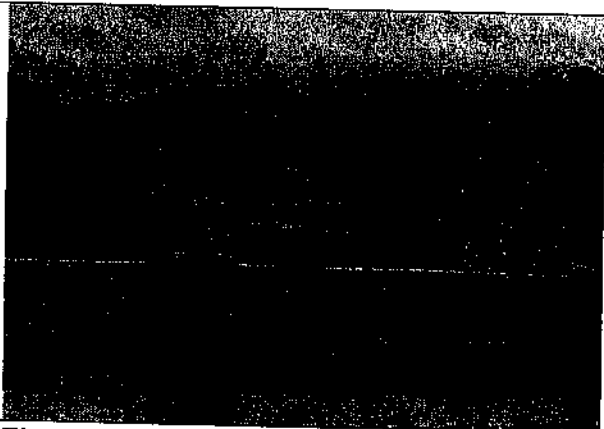


Figura 2 - Rio Corrente à montante da ponte na GO-184, vista para a área prevista para o eixo. P6.



Figura 3 - Rio Corrente à jusante da ponte na GO-184, vista para a área prevista para o início do TVR. P6.



Figura 4 - Acampamento instalado nas margens da GO-184. P8.

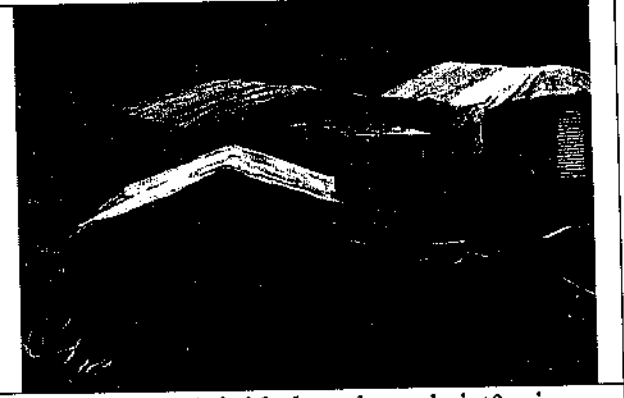


Figura 5 - Atividades de subsistência no acampamento. P8.

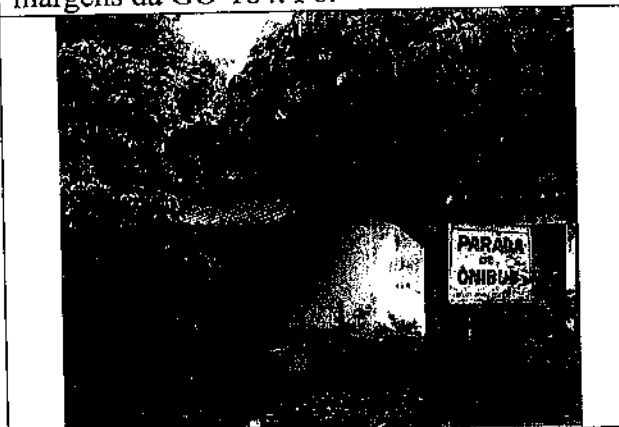


Figura 6 e 8 - Vila Itumirim -- Comércio local e residência (P7) da realização da entrevista, respectivamente.

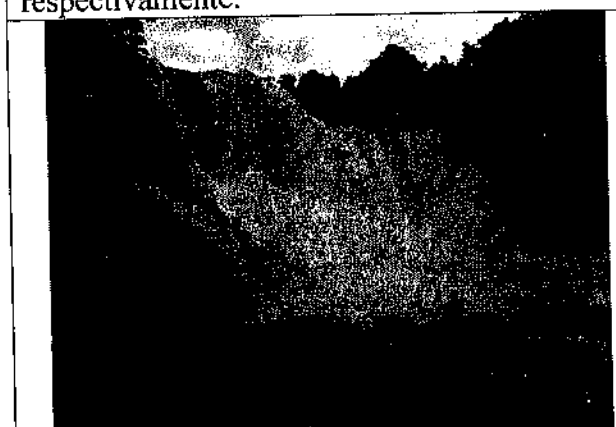


Figura 8 e 9 - Cachoeira Salto do Corrente I – localizada no TVR do projeto. P5.

*MA*  
*[Signature]*



Figura 10 – Acesso com ajuda de corda e corrimão.

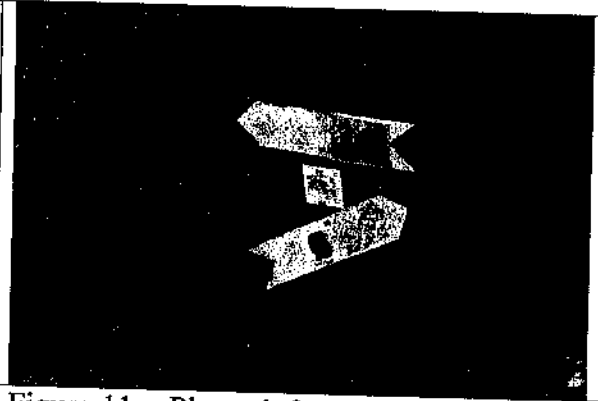


Figura 11 – Placas informativas insuficientes e sem manutenção.



Figura 12 e 13 - Cachoeira Salto do Corrente II – localizada no TVR do projeto. P1.



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental  
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/ DF CEP: 70.818-900  
Tel.: (61) 3316-1292, Fax: (61) 3316-1178 – URL: <http://www.ibama.gov.br>



DESPACHO Nº 26/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 27 de novembro de 2012.

Ao: **Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama no Estado do Goiás**  
Assunto: **UHE ITUMIRIM - Parecer Técnico nº15/2012/NLA/DGPA/IBAMA-GO**

Senhora Coordenadora,

1. Considerando o parecer acima referenciado, com base, especialmente no disposto no item III- Conclusões, solicito a gentileza desse NLA elaborar Nota Técnica apontando quais são os temas e os estudos necessários para que este Ibama possa concluir sobre a viabilidade ambiental do empreendimento, e quais são os estudos, e ou recomendações que poderão ser sanadas em etapa posterior do licenciamento, caso o empreendimento obtenha a Licença Prévia.
2. Por fim, considerando também a decisão judicial, a qual impõe ao Ibama a condição de co-licenciador do presente licenciamento, solicito que a equipe resgate no processo a evolução do projeto com vistas à minimização dos impactos ambientais no Parque Nacional das Emas e conclua acerca da existência ou não de potenciais impactos ambientais nessa unidade de conservação e a relevância desse impactos.

Atenciosamente,

  
**ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ**  
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica  
Substituto



EM BRANCO



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

AHE: Itumirvim

- Local: Itumirvim Sede Data: 27/11/2012

NOME	e-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
1. José Alex Vitor	jose.alex@ibama.gov.br	(61) 3316-1221	
2. <del>Francisco L. D. Martins</del>	FRANCISCO.L.MARTINS@IBAMA.GOV.BR	(61) 3319.1444	
3. Marcos Fernando de Azevedo	marcosfazevedo@gmail.com	(62) 3946-8110	
4. André de Lima Andrade	andre.andrade@ibama.gov.br	(61) 3316-1596	
5. Adriano Rafael A. de Queiroz	adriano.queiroz@ibama.gov.br	61.3316.1054	
6. LUCIANA MIYAHARA TELXEIRA	LUCIANA.TELXEIRA@IBAMA.GOV.BR	(62) 3946-8116	
7. HELENIZE CÉSAR LEMOS JÚNIOR	HELENIZE.JUNIOR@IBAMA.GOV.BR	(61) 3316-1221	
8. DANIEL MANSUR PIMPÃO	DANIEL.PIMPAO@IBAMA.GOV.BR	(62) 3946 - 8110	
9. GREGÓRIO ANTÔNIO JERÔNIMO	gregorio.jeronimo@ibama.gov.br	(62) 32241377	
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

IBAMA - IBAMA/DITEC  
 579  
 27/11/2012  
 M. MEIO AMBIENTE

LE M BRANCO

# Documento Cópia - SICnet

PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
(cont. sent. proc. n. 2000.16782-9)

IBAMA X ...  
IBAMA X ...  
- Lic. ...  
- ...  
- ...  
- ...  
14/6/00

do instrumento concedido pela AGMARN, diante de sua incompetência para o ato administrativo em destaque.

Por conseguinte, reitera-se, sob qualquer prisma que se analise a questão, detecta-se a imprescindibilidade da participação do IBAMA como ente co-licenciador (assim se refere, haja vista o pedido deste modo formulado, ao qual se deve coerência ao decidir, por força do princípio da congruência e sob pena de julgamento ultra ou extra *petita*, defeso em lei, segundo os arts. 2º, 128 e 460, todos do CPC). Sendo assim, considerando que a autarquia ambiental federal não participou do procedimento que ocasionou a extração da licença-prévia nº 10/2000, é de se concluir pela irregularidade da mesma, eis que com eiva o elemento competência do prefalado ato administrativo.

Sumariza-se, assim, pela nulidade da licença-prévia concedida pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais, sob nº 010/2000, eis que expedida por órgão desprovido de competência exclusiva a tanto.

Corolário, então, é a total procedência do pleito exordial.

### III - DISPOSITIVO

Diante do exposto, **JULGO PROCEDENTE** o pleito vestibular para determinar que o IBAMA ~~integre~~ integre todo o processo administrativo de licenciamento ambiental do empreendimento denominado Usina Hidrelétrica de Itumirim, na qualidade de órgão co-licenciador/autorizador, especialmente no que tange à análise da influência ambiental que a obra em destaque possa gerar, direta ou indiretamente, no Parque Nacional das Emas (animais lá existentes, além do corredor

EM BRANCO

# Documento Cópia - SICnet

PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA FEDERAL  
(cont. sent. proc. n. 2000.16782-9)



ecológico), bem assim para declarar a nulidade da licença-prévia nº 010/2000, de 24.07.2000, emitida pela AGMARN - Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais.

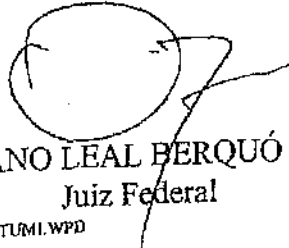
Sem custas (art. 4º da Lei n. 9.289/96 c/c cânon 18 da Lei n. 7.347/85).

Condene o pólo passivo ao pagamento de honorários advocatícios no importe de R\$ 500,00 (quinhentos reais) para cada um dos litisconsortes ativos (art. 20, § 4º do CPC).

Recorro de ofício, haja vista a condição autárquica da AGMARN, como também, ante a presença da União como assistente do pólo réu na presente lide, de conformidade com a petição de fls. 1.024/1.025 (art. 475, I, do Código de Processo Civil).

R.P.I.

Goiânia, 28 de junho 2004.

  
URBANO LEAL BERQUÓ NETO  
Juiz Federal

C:\USUARIOS\ROSSENTE\SENTENÇA\CPITUMI.WPD

EM BRANCO

DOCTAL/IBAMA



PRM/RVD-GO-771/2013  
Env. PRM-RVD-GO-771/2013  
582  
1825

**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MUNICÍPIO DE RIO VERDE/GO**

Rua Joaquim Fonseca, Quadra 6, Lote 4, Bairro Odília, Rio Verde, Goiás - CEP: 75908-730  
Telefone/Fax: (064) 3621-3632 - E-mail: [prmrvi@prgo.mpf.gov.br](mailto:prmrvi@prgo.mpf.gov.br)

Ofício n.º 208/2013/MPF/RVD/GO

Rio Verde/GO, 14 de fevereiro de 2013.

Ao Senhor  
**MARCO TÚLIO SIMÕES COELHO**  
Superintendente-Substituto do IBAMA/MG  
Avenida Contorno nº 8.121, Bairro Lourdes,  
CEP: 30110-051 Belo Horizonte/MG



MMA/IBAMA/MG/COAD  
REQ 02015.001825/2013-31  
Origem: Mpf/Procuradoria da  
República no Município de Rio  
Verde/Go  
Data: 21/02/2013

Assunto: **Requisita informações**  
Ref: **IC nº 1.18.003.000056/2007-29**

SUPES / MG  
RECEBIDO 13:40  
do 10/02/13  
CÓPIA: Gilvânia

Prezado Senhor Superintendente,

Cumprimentando Vossa Senhoria, faço uso do presente para solicitar que encaminhe a esta Procuradoria da República em Rio Verde/GO, no prazo de 20 (vinte) dias::

- informações sobre o estágio atual do licenciamento da UHE de Itumirim, no Município de Aporé/GO.
- cópia das licenças ambientais eventualmente já expedidas para o empreendimento.

Segue anexo, cópia do Laudo Técnico 018/2010, elaborado pela 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, solicitando esclarecimentos sobre as providências tomadas pelo órgão para sanear as inconsistências identificadas pelo laudo.

Sem mais para o momento, apresento-lhe protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

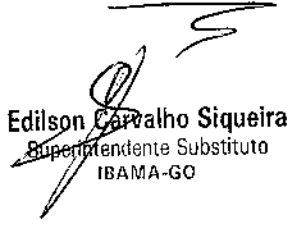
**WILSON ROCHA ASSIS**  
Procurador da República





A DITEC/ N2A

para manifestação.

06.03.13

  
Edison Carvalho Siqueira  
Superintendente Substituto  
IBAMA-GO

  
813/13

  
José Augusto de Oliveira Motta  
Chefe da DITEC  
IBAMA-GO



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL  
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO  
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

IBAMA/DITEC  
Proc. 1773104  
583  
06 09 2010  
785

LAUDO TÉCNICO Nº 018/2010-4ªCCR

REFERÊNCIA	P.A. n.1.00.000.007738/2005-65 MPF/PGR ICP n. 1.18.003.000056/2007-29 MPF/PR/GO
UNIDADE SOLICITANTE	PRM - RIO VERDE/GO
EMENTA	Meio Ambiente. Licenciamento Ambiental. Energia. Usina Hidrelétrica de Itumirim no município de Aporé, Goiás. Impactos sobre o Parque Nacional das Emas. Análise expedita do EIA e do Parecer Conjunto n. 33/2009 Ibama/Semarh.

## 1 INTRODUÇÃO

Por meio do Ofício n. 620/2010/PRMRV – GABPRM1-SM de 16/08/2010, a Procuradora da República no Município de Rio Verde/GO Dra. Sabrina Menegário encaminhou para análise o Parecer Conjunto n. 33/2009 – COLIC/DGPA/IBAMA-GO – SEMARH-GO e o Estudo de Impacto Ambiental “completo e revisado” do empreendimento Usina Hidrelétrica de Itumirim (UHE Itumirim).

Posteriormente, em contato telefônico com a Gerente Técnica desta 4ª CCR, em 29/08/2010, foi ressaltada a urgência da manifestação técnica, em função de reunião agendada para tratar do empreendimento, marcada para o dia 03/09/2010. Assim, tendo em vista a impossibilidade de destacar equipe multidisciplinar para atendimento da demanda em curtíssimo prazo, ficou acordado que a análise deveria tão-somente verificar de que forma os documentos mencionados trataram dos impactos ambientais da UHE Itumirim sobre o Parque Nacional das Emas (PNE).

Cabe observar que a questão em tela foi anteriormente tratada pela 4ª CCR, sob os aspectos biológicos e de engenharia, nas Informações Técnicas n. 02/2002, 178/2009 e 044/2010, tendo os analistas periciais signatários concluído que as versões anteriores do EIA eram falhas em não abordar satisfatoriamente aqueles impactos.

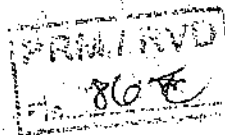
Desse modo, o presente Laudo responde à questão formulada e tece comentários sobre aspectos conexos, tendo por base a leitura do Parecer Conjunto e a análise expedita do EIA, com o objetivo de subsidiar a participação do *parquet* federal na referida reunião.

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DOCUMENTOS RECEBIDOS

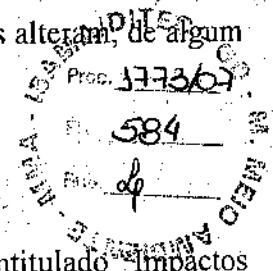
O EIA/Rima recebido<sup>1</sup> como anexo do Ofício n. 620/2010/PRMRV – GABPRM1-SM não possui qualquer indicação explícita de que se trata de uma versão “completa e revisada”,

<sup>1</sup>Cópia em meio magnético (CD-ROM).

EM BRANCO



do empreendimento sobre a unidade. Por consequência, não exigiram complementações e esclarecimentos pertinentes ao PNE. Diante desse fato, cujas razões não podemos determinar, entendemos que é indispensável ouvir o Chefe do PNE a respeito da nova versão do EIA/Rima e verificar se o ICMBio concedeu a autorização para o empreendimento, como dispõe o §3º do artigo n. 36 da Lei n. 9.985/2000, e se as complementações alteram, de algum modo, um eventual posicionamento anterior daquele Instituto.



### 3 ABORDAGEM DOS IMPACTOS SOBRE O PNE NO EIA

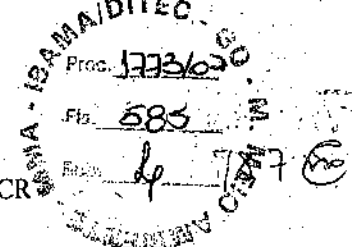
A nova versão do EIA trouxe, no volume III (p. 60-64), o item 8 intitulado "Impactos sobre o Parque Nacional das Emas". Trata-se de um item relativamente breve, tendo em vista a suposta relevância do tema, e cuja maior parte é dedicada a identificar as pressões a que essa unidade está sujeita historicamente, em decorrência da ocupação do entorno pela monocultura, pela existência de rodovias nos seus limites e pela caça praticada pelos moradores da região.

Somente nos últimos três parágrafos daquele item o documento aborda expressamente a relação entre a UHE Itumirim e o PNE (EIA, v. III, p. 63-64). E, ainda assim, os autores fazem considerações de caráter genérico, remetendo o leitor a outros trechos do EIA nos quais são abordados os efeitos negativos de abrangência regional do empreendimento sobre a área de influência indireta, os quais "podem também se referir ao PNE" (EIA, v. III, p. 63; grifo nosso), o que dá margem a dúvidas.

Uma abordagem consistente sobre os impactos é apenas insinuada na nova versão, na medida em que os consultores afirmam que "dos 31 impactos negativos identificados sobre o meio biótico que a UHE de Itumirim poderá gerar, oito (26%) já ocorrem na região do PNE" (EIA, p. 57) e que alguns desses "podem ser maximizados com a instalação do empreendimento" (EIA, p. 64; grifo nosso), mas também reduzidos ou eliminados pela aplicação das medidas mitigadoras e dos Programas de Controle e Monitoramento propostos (EIA, p. 64). Entretanto, nenhum impacto específico sobre o PNE foi acrescentado às "Matrizes qualitativas de impactos ambientais" que compõem o Anexo do v. III do EIA, e nos quais cada impacto identificado é efetivamente avaliado segundo determinados quesitos (conforme exigência da Resolução n. 01/1986 do Conama).

Em síntese, a nova versão do EIA informa que o PNE estará sujeito a oito impactos pela implantação e operação da UHE Itumirim, mas não esclarece como esses impactos se manifestarão nos limites do Parque. A título de exemplo, não é informado qual será a potencialidade, a magnitude, a importância, a temporalidade, a duração, a reversibilidade e a mitigabilidade correspondentes aos impactos do "Incremento do atropelamento da fauna silvestre" ou do "Incremento na atividade de caça e captura de animais" especificamente com respeito ao PNE, embora seja presumível que a manifestação desses impactos será distinta em outras localidades da área de influência indireta distantes da unidade de conservação, as quais já se encontram mais degradadas ambientalmente.

EM BRANCO



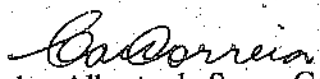
preocupação com os impactos da UHE Itumirim sobre o Parque Nacional das Emas. As razões para tanto não foram esclarecidas pelos órgãos licenciadores no Parecer.

Em vista disso, e considerando o histórico do processo de licenciamento da UHE Itumirim, entendemos que é pertinente ouvir o ICMBio quanto à nova versão do EIA e quanto à expectativa de impactos sobre a referida unidade de conservação.

Independentemente, entendemos ser necessário verificar com o Ibama-GO, Semarh-GO e ICMBio se as modificações do Estudo – aquelas já feitas e as eventualmente exigidas após a reunião de 03/09/2010 – não ensejam a disponibilização da nova versão do EIA/RIMA ao público e, conforme o caso, a realização de nova audiência pública para apresentação e discussão dos impactos e das medidas de mitigação e compensação correspondentes.

É o Laudo.

Brasília, 01 de setembro de 2010.

  
Carlos Alberto de Sousa Correia  
Analista de Biologia/Perito

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Gabinete-Mg  
Avenida do Contorno, nº 8.121 Belo Horizonte - MG  
www.ibama.gov.br



OF 001907/2013 IBAMA

Belo Horizonte, 22 de fevereiro de 2013.

Ao(À) Senhor(a)  
Wilson Rocha Assis  
Procurador(a) da República do(a) Mpf/Procuradoria da Republica no Municipio de Rio Verde/Go  
Rua Joaquim Fonseca, Quadra 6, Lote 4, Bairro Odília  
RIO VERDE - GOIÁS  
CEP.: 75.908-730

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 208/2013/MPF/RVD/GO, Doc. 02015.001825/2013-31. Ref. IC nº 1.18.003.000056/2007-29.**

Senhor(a) Procurador(a) da República,

1. Ao cumprimentá-lo cordialmente, informo, em atenção ao ofício em epígrafe, que o assunto em questão é tratado no processo administrativo 02010.001412/2001, que tramita na Superintendência do Ibama em Goiás.
2. Desta forma, encaminharemos o referido ofício (cujo número de documento está descrito acima) para aquela SUPES/GO para atendimento. Qualquer informação sobre o assunto deverá ser direcionada àquela unidade.
3. Sendo o que temos para o momento, renovamos nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

**MARCO TULIO SIMOES COELHO**  
Superintendente Substituto(a) do(a) IBAMA



A SUPES/GO

por pertinência.

Em 25/02/2013



Marco Túlio Simões Coelho  
Superintendente Substituto  
IBAMA-MG

28/01/13

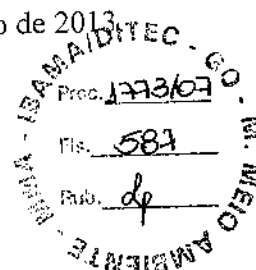
Marcelo Antônio de Souza

COMPANHIA ENERGÉTICA ITUMIRIM

Goiânia, 25 de Janeiro de 2013

Ofício n. 001/2013  
Processo N° 02010.001773/2007-02

A sua Senhoria o Senhor  
Renato Jabur Bittar  
Chefe da Divisão Técnica - Substituto  
IBAMA/GO



Objeto: **Memória das solicitações expostas pela CEI na reunião datada de 27 de novembro de 2012 no IBAMA/Sede-DF.**

A Companhia Energética Itumirim, inscrita no CNPJ sob o N°. 03.754.973/0001-04, com endereço na Av. Oeste, n. 247, Setor Aeroporto, nesta capital, concessionária junto a ANEEL, de contrato de concessão para implantação e exploração da UHE Itumirim, vem mui respeitosamente, através deste ofício **reiterar nossas solicitações expostas na reunião datada de 27 de novembro de 2012 no IBAMA/Sede-DF**, onde estiveram presentes a DILIC/DF, analistas ambientais do IBAMA /GO e IBAMA/TO, além do representante da Companhia Energética Itumirim (CEI).


A CEI, ao ser convidada a se pronunciar, levantou as seguintes questões nominadas de "Esclarecimentos de dúvidas, nivelamento de informações e alinhamento entre as partes, conforme OF. N° 095/2012 da CEI p/ o IBAMA/GO.(DITEC), em data de 12/11/2012:

- A) Solicitação ao IBAMA, da definição dos Impactos Diretos da UHE ITUMIRIM ao Parque Nacional das Emas, tendo em vista a sua própria análise do EIA/RIMA;
- B) Sabedor de que o Processo de Licenciamento da UHE ITUMIRIM, conforme decisão judicial, para o caso em tela deve ser um co-licenciamento a ser realizado pelo IBAMA e SEMARH/GO, a CEI solicitou que os esclarecimentos e complementações, sobre o EIA/RIMA, em análise, sejam encaminhados em conjunto pelos órgãos co-licenciadores

Após o encaminhamento das demandas acima, a CEI efetuará os esclarecimentos e complementações necessárias e coloca-se desde já ao inteiro dispor de Vs. Sr<sup>a</sup> para uma reunião Técnica/Científica afim de dirimir as dúvidas porventura existentes e possível alinhamento entre as partes.

Sem mais a tratar.


Atenciosamente

  
Ozório Antônio Santana  
Presidente

A DITEC,

para encaminhamento.

31.01.13

  
Edilson Carvalho Siqueira  
Superintendente Substituto  
IBAMA-GO

do licenciamento,

para providências.

412113

  
José Augusto de Oliveira Motta  
Chefe da DITEC  
IBAMA-GO



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

AHE: Itaipava, 2000

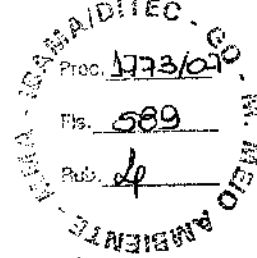
Data: 2 / 11 / 2011

Local: Itaipava, sede

	NOME	e-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
1.	<u>José Alex Louz</u>	<u>joalex@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-1221</u>	
2.	<u>Luciana Miyahara Teixeira</u>	<u>luciana.miyahara@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-3300</u>	
3.	<u>Miguel Fernando de Sousa</u>	<u>miguel.f.sousa@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-3110</u>	
4.	<u>Archi de Longa Andrade</u>	<u>archi@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-1596</u>	
5.	<u>Luciana Miyahara Teixeira</u>	<u>luciana.miyahara@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-3300</u>	
6.	<u>Luciana Miyahara Teixeira</u>	<u>luciana.miyahara@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-3300</u>	
7.	<u>Helvécia Cavali Lemos Eick</u>	<u>helvecia@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-8110</u>	
8.	<u>Daniel Mansur Pimpão</u>	<u>daniel.pimpao@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-8110</u>	
9.	<u>Carla Antônia de Souza</u>	<u>carla@ibama.gov.br</u>	<u>(61) 3316-1414</u>	
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				

IBAMA/ITAIPOVA/PROJ. 001/2011  
 588  
 11/30/11  
 M. MEIO AMBIENTE

EL BRANCO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**  
Superintendência do IBAMA em Goiás  
Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO - TEL: (62) 3946-8102 ou 8116  
FAX: (62) 3946-8145 - supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

OFÍCIO nº 02010.000 670 /2013 – IBAMA/GO

Goiânia, 19 de março de 2013.

A Sua Senhoria o Senhor  
**Wilson Rocha Assis**  
Procurador da República  
Procuradoria da República em Rio Verde  
Rua Joaquim Fonseca, Quadra 06, Lote 04 – Bairro Odília  
CEP: 75.908-730 Rio Verde/GO  
Fone/FAX: (64) 3621-3632

Assunto: **UHE Itumirim - PA 1.18.003.000056/2007-29.**

Prezado Senhor,

1. Em atendimento ao Ofício nº 208/2013/MPF/RVD/GO, no qual V. Sra. solicita informações sobre o processo de licenciamento ambiental da UHE Itumirim, informo que ainda não foi emitida nenhuma licença para o empreendimento e que o processo de licenciamento ambiental se encontra em fase final de elaboração de parecer técnico.

Atenciosamente,

**Edilson Carvalho Siqueira**  
Superintendente Substituto  
IBAMA/GO

AO SETORIAL DITEC,  
FAVOR MIGRAR O PRESENTE  
PROCESSO PARA O DOC IBAMA.

POSTERIORMENTE, FAVOR RETORNAR  
PARA O NLA/GO PARA CONTINUIDADE  
DOS FEITOS.

01/07/2013

*Luciana Miyahara*

Luciana Miyahara Teixeira  
Coordenadora de Licenciamento Ambiental  
Mat.: 1384775 - IBAMA-GO

AR

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

DESTINATARIO DO OBJETO / DESTINATAIRE

Proc. 123 em 22/10/2013

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO DESTINATÁRIO DO OBJETO / NOM OU RAISON SOCIALE DU DESTINATAIRE

Eduardo Eugênio Cirqueira - Chef. Setor Jurídico

ENDEREÇO / ADRESSE

Rua Joaquim Faussear, Avenida 06, Lot 04 - Bairro Odier

CEP / CODE POSTAL

75.908-730

CIDADE / LOCALITE

Rio de Janeiro

UF

60 Brasil

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO (SUJEITO À VERIFICAÇÃO) / DISCRIMINATION

SF.0000000872/2013-VRAMA/60

VHE - 11/03/2013 - PA 1.18.003.0000.56/0007.09

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RECEPTEUR

[Signature]

DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRATION

5/04/13

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RECEPTEUR

Paulo Henrique Amorim

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO RECEBEDOR / ORGÃO EXPEDIDOR

Santa Carolina

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADO / SIGNATURE DE L'AGENT

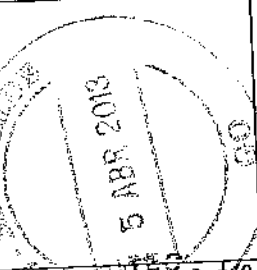
[Signature]

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO

Assessoria Jurídica

75240203-0

114 x 186 mm





ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO  
RETOUR



CORREIOS  
BRÉSIL

AVISO DE RECEBIMENTO  
AVISO PARA  
AR

RQ 961415332 BR

UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT  
DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT  
14 10 2013  
Goiânia

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON

h	:	h	:	h
	:		:	

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / ADRESSE

IBAMA/SUPER/GO

Rua 229, Nº 95 - Setor Universitário

CEP: 74.605-090 - Goiânia-GO

CIDADE / LOCALITE

UF

BRASIL

(MLA)

**AR**

**DESTINATÁRIO**

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

A Sua Senhoria **Senhor**  
**Wilson Rocha Assis**  
 Procurador da República  
 Ministério Público Federal  
 Procuradoria da República em Rio Verde  
 Rua Joaquim Fonseca, Qd 06, Lt. 04 – Bairro Odília  
 Rio Verde/GO  
 CEP: 75.908-730  
 Ofício nº 02010.000 **670** /2013 – GABIN/BAMA-GO  
 (NLA) – **VHE** **ITU MIRIM**

UF PAIS / PAYS

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

EMS

SEGURO / VALEUR DÉCLARÉ

DATA DE RECEBIMENTO  
DATE DE LIVRATION

*25/03/13*

ASSINATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR

*Wilson Rocha Assis*

NOME LEGÍVEL DO RECEBEDOR / NOM LISIBLE DU RÉCEPTEUR

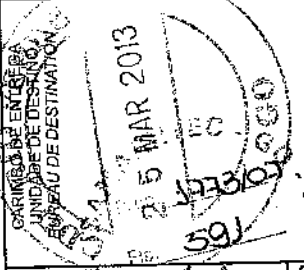
*Wilson Rocha Assis*

Nº DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO  
RECEBEDOR / ORGAO EXPEDIDOR

RUBRICA E MAT. DO EMPREGADQ/  
SIGNATURE DE L'AGENT

*Wilson Rocha Assis*

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO



114 x 186 mm

FC0463 / 16

75240203-0



CORREIOS  
BRASIL

AVISO DE  
RECEBIMENTO  
AVIS CNB 20  
AR

RQ 96141422 TBR

DATA DE POSTAGEM / DATE DE DÉPÔT  
12 MAR 2013

UNIDADE DE POSTAGEM / BUREAU DE DÉPÔT  
GOIÂNIA

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON

1	1	1
:	:	:
h	h	h

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / ADRESSE  
IBAMA/SUPES/GO

Rua 229, N° 95 - Setor Universitário

CIDADE / LOCALITE  
CEP: 74.605-090 Goiânia-GO

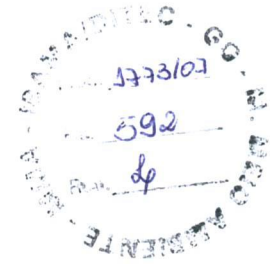
UF  
BRASIL

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO  
RETOUR


NLA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
Divisão Técnico Ambiental - Go



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 09 dias do mês de julho de 2013, procedemos ao encerramento deste volume nº III do processo de nº 02010.001773/2007-02, contendo 594 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº IV. Assim sendo subscrevo e assino.

  
**JOSE AUGUSTO DE OLIVEIRA MOTTA**  
Chefe do(a) GO/DITEC/IBAMA