



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

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 20 dias do mês de janeiro de 2012, procedeu-se a abertura deste Volume nº V do Processo de nº 02001.004420/07-65, iniciado na folha nº 772.



Ofício nº 1736/EPE/2011

Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

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

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar

70818-900 Brasília DF

Assunto: Solicitação do Incra para encaminhamento de shapefile - UHE São Manoel - Processo nº 02001.004420/2007-65

Senhor Coordenador,

Em atendimento ao Ofício nº 608/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 05/10/2011 e ao Ofício nº 504/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17/08/2011, que encaminha a solicitação do Incra para encaminhamento de shapefile de áreas relacionadas à UHE São Manoel, por meio do Ofício/INCRA/DT/Nº 029/2011, de 09/08/2011, encaminho anexo um CD com os arquivos referentes às informações solicitadas.

2. Coloco-me à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

Anexo: CD - Shapefile de áreas associadas à UHE São Manoel

A COMIO
A/C Alexandre.

Por gentileza, de
favor de processo administrativo
referente a UTE SS Mauel
preparar ofício ao INEA
encaminhando a
documentação requerida
28/12/2011


Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/BAMA

Ofício nº 1737/EPE/2011

Rio de Janeiro, 27 de dezembro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

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

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA Bloco A - 1º andar

70818-900

Brasília

DF

Assunto: Audiências Públicas – UHE São Manoel
Processo nº 02001.004420/2007-65

Senhor Coordenador,

Em atendimento ao Ofício nº 607/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 05/10/2011, que solicita divulgação para as audiências públicas da UHE São Manoel, informo que, antes da sua suspensão, as audiências haviam sido divulgadas de acordo com a Resolução Conama nº 9/87 e o plano de divulgação encaminhado pelo Ofício nº 1276/EPE/2011.

2. A divulgação consistiu de publicação em jornais de grande circulação em Brasília, Cuiabá e Belém e em jornal regional em Alta Floresta (anexos); e comunicados em TV, rádio, carro de som, faixas e cartazes.
3. Além disso, foram encaminhados convites ao Iphan, ICMBio, Incra, Funai, Sema/PA, Sema/MT, SVS/MS, Prefeitura de Paranaíta, Prefeitura de Alta Floresta, Prefeitura de Jacareacanga, MPF/MT, MPE/MT e MPE/PA, conforme o Ofício Circular nº 1369/EPE/2011 de 18/10/2011 (anexo).
3. O vídeo com a apresentação do projeto e das características da região foi encaminhado para análise do Ibama.
4. Quanto a apresentação dos impactos ambientais aos demais materiais informativos (folder, etc.), informo que serão encaminhados ao Ibama quando do agendamento das audiências públicas.
5. Coloco-me à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

A COLID

A/c Mariana Tardini

Para ciência da
equipe e finalidade

em processo.

20/12/2011


Adriano Rafael Arcepa de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/BAMA

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor
Luiz Fernando de Almeida
Presidente
IPHAN

SBN, Quadra 2, Edifício Central Brasília, 6º andar
70040-904 - Brasília - DF

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Presidente,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Atenciosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor
Rômulo José Fernandes Barreto Mello
Presidente
ICMBio
EQSW 103/104, Bloco C, Complexo Administrativo, Setor Sudoeste
70670-350 - Brasília - DF

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Presidente,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Atenciosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor
Celso Lisboa de Lacerda
Presidente
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA
SBN Qd. 01 Bloco D - Edifício Palácio do Desenvolvimento
70057-900 - Brasília - DF

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Presidente,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaita/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaita, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Atenciosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor
Márcio Augusto Freitas de Meira
Presidente
Fundação Nacional do Índio – FUNAI
SEPS Quadra 702/902 Projeção A, Ed. Lex
70390-025 - Brasília - DF

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Presidente,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Atenciosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora
Teresa Lusia Mártires Coelho Cativo Rosa
Secretária
Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Pará - SEMA/PA
Travessa Lomas Valentinas, 2717 - Marco
66095-770 - Belém - PA

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhora Secretária,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h



Page

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor

Vicente Falcão de Arruda Filho

Secretário

SEMA – Secretaria do Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso

Palácio Paiaguás, Rua C – Centro Político-Administrativo

78050-970 - Cuiabá - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Secretário,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor
Jarbas Barbosa da Silva Júnior
Secretário de Vigilância em Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Esplanada dos Ministérios, Edifício Sede, 1º andar, sala 105
70058-900 - Brasília - DF

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Secretário,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor
Pedro Hideyo Miyazima
Prefeito
Prefeitura Municipal de Paranaíta
Av. Alceu Rossi, s/n - Centro
78590-000 - Paranaíta - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Prefeito,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora
Maria Izaura Dias Alfonso
Prefeita
Prefeitura Municipal de Alta Floresta
Av. Ariosto da Riva nº 3391 - Canteiro Central
78580-000 - Alta Floresta - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor(a) Prefeito(a),

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor

Raulien Oliveira Queiroz

Prefeito

Prefeitura Municipal de Jacareacanga

Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso, 34 - Centro

68195-000 - Jacareacanga - PA

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Prefeito,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora

Vanessa Cristhina Marconi Zago Ribeiro Scarmagnani

Procuradora da República

MPF – Procuradoria da República em Mato Grosso

Rua Estevão de Mendonça, 830, esq. com a Av. Getúlio Vargas – Bairro Quilombo
78043-405 - Cuiabá - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhora Procuradora,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

10/10/10
10/10/10
10/10/10

506

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora
Analia Ortega Hartz Trindade
Procuradora da República no Município de Sinop
Av. das Figueiras, 1.852 - Centro
78550-112 - Sinop - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhora Procuradora,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora
Dra. Audrey Thomaz Ility
Promotora de Justiça da Comarca de Sinop
Rua das Grevíleas, 358
78550-112 - Sinop - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhora Promotora,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor
Luiz Alberto Esteves Scaloppe
Procurador de Justiça
Ministério Público do Estado de Mato Grosso
Rua Quatro, s/nº, Centro Político-Administrativo
78049-921 - Cuiabá - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Procurador,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência o Senhor
Marcelo Caetano Vacchiano
Promotor de Justiça da Comarca de Paranaíta
Ministério Público do Estado de Mato Grosso
Av. Ludovico de Riva Neto, s/nº
78595-000 - Alta Floresta - MT

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhor Promotor,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Ofício nº 1369 /EPE/2011 - Circular

Rio de Janeiro, 18 de outubro de 2011.

A Sua Excelência a Senhora
Lilian Regina Furtado Braga
Promotora de Justiça
Ministério Público do Estado do Pará - MPE/PA
Av. 15 de Agosto, 120
68.005-300 - Santarém - PA

Assunto: Audiências Públicas da Usina Hidrelétrica São Manoel

Senhora Promotora,

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE, empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pela elaboração dos Estudos de Viabilidade da UHE São Manoel, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima).

2. O licenciamento ambiental dessa usina está a cargo do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

3. Visando dar continuidade ao processo de licenciamento ambiental dessa usina, as audiências públicas para apresentação e discussão dos estudos socioambientais (EIA/RIMA) foram programadas, pelo IBAMA, da seguinte forma, conforme publicado no Diário Oficial da União em 04/10/2011:

Cidade: Paranaíta - MT

Data: 22/10/2011

Local: Escola Estadual João Paulo I, rua LE3, nº 304 - Centro

Horário: 17:00h

Cidade: Alta Floresta - MT

Data: 23/10/2011

Local: Centro de Tradições Gaúchas, Av. Leandro Adorno s/n, Setor A

Horário: 17:00h

Cidade: Jacareacanga - PA

Data: 25/10/2011

Local: Signus Club, Av. Milton Rodrigues da Silva, s/n, Centro

Horário: 17:00h

EM BRANCO

4. Para subsidiar o conhecimento prévio do empreendimento, informamos que o RIMA encontra-se disponível nos seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Paranaíta/MT (Av. Alceu Rossi s/n , Centro, Paranaíta, MT);
- Prefeitura Municipal de Alta Floresta/MT (Rua U1 s/n, Canteiro Central, Centro, Alta Floresta, MT);
- Prefeitura Municipal de Jacareacanga/PA (Av. Brigadeiro Haroldo Coimbra Veloso nº 34, Centro, Jacareacanga, PA);
- Escritório Regional do IBAMA em Alta Floresta/MT (Av. Ludovico da Riva Neto 2364, Centro, Alta Floresta, MT);
- Gerência Executiva do IBAMA em Sinop/MT (Rua das Castanheiras 1297, Sinop, MT);
- Superintendência do IBAMA em Cuiabá/MT (Av. Rubem Mendonça 5350, Bairro Morada da Serra, Cuiabá, MT);
- Superintendência do IBAMA em Belém/PA (Av. Conselheiro Furtado nº 1303, Batista Campos, Belém, PA);
- IBAMA (SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do Ibama, Brasília, DF);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/MT (Palácio Paiaguás, Rua C, esquina com Rua F - Centro Político-Administrativo, Cuiabá, MT);
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Sema/PA (Tv. Lomas Valentinas nº 2717, Marco, Belém, PA);
- Sítio do IBAMA na rede mundial de computadores (www.ibama.gov.br/licenciamento).

5. O Estudo de Impacto Ambiental - EIA encontra-se disponível, em meio digital, no sítio do IBAMA.

6. Certo de habitual atenção, aproveito pra reiterar cordiais cumprimentos de apreço e consideração.

Respeitosamente,



AMILCAR GUERREIRO
Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

EM BRANCO

Fls.: 807
Proc.: 4420-07
Rubr.: *[assinatura]*



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação 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) 3316.1952 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 03 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 02 de janeiro de 2012.

Ilmo. Senhor

Marcelo Afonso da Silva

Diretor de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA

SBN – Quadra 01, Bloco D, Edifício Palácio do Desenvolvimento

CEP: 70.057-900 – Brasília/DF

Referência: **UHE São Manoel**

Assunto: **Atendimento à solicitação do INCRA para encaminhamento de shapefile – UHE São Manoel – Processo nº 02001.004420/2007-65 e ofício /INCRA/DT/nº 029/2011.**

Senhor Diretor,

1. Conforme solicitado no ofício/INCRA/DT/nº 029/2011, de 09/08/2011, encaminhamos CD em anexo com os arquivos shapefiles correspondentes às áreas de influência da UHE São Manoel.

Atenciosamente,

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

RECEBIDO NO APOIO/DT

Em 03 / 01 / 2012

As: 10 : 30

[assinatura]

EM BRANCO

Fis.: 808
Proc.: 4120-07
Subr.: [assinatura]



MMA - IBAMA
Documento:
02001.000023/2012-81

Data: 04/01/2012

3316-1098 - JNÉS

1595

1964

2ª Lic

Frederico

Daqui a Uma Semana 15/01/2012

OFÍCIO Nº 004/2012 - RELVA

Brasília, 04 de janeiro de 2012

A Sua Senhoria o Senhor
→ Thomaz Miazaki de Toledo → Rafael
Coordenador de Energia Hidrelétrica e Transposições
Coordenação de Energia Hidrelétrica e Transposições - COHID
IBAMA
BRASÍLIA - DF

Assunto: Solicitação de consulta física de processos.

Prezado Senhor,

Tendo em vista o interesse dessa Consultoria em acompanhar a evolução dos procedimentos ambientais nos Processos de Licenciamento Ambiental presentes nesse IBAMA, venho respeitosamente solicitar a essa Coordenação uma autorização para proceder com Consulta Física dos seguintes processos:

- Processo nº 02001.001848/2006-75: UHE Belo Monte;
- Processo nº 02001.001829/2008-19: UHE Couto Magalhães;
- Processo nº 02001.004312/2008-73: UHE Santa Isabel;
- Processo nº 02001.004420/2007-65: UHE São Manoel; e
- Processo nº 02001.006711/2008-79 UHE Teles Pires.

Na oportunidade informo que o agendamento ao pleito poderá ser em qualquer tempo a ser definido por V. Senhoria, dentro da disponibilidade de sua agenda ou outro Representante desse órgão.

EM BRANCO

Fis.: 809
Proc.: 4490-07
Rubr.: [assinatura]



Agradecemos a atenção dispensada, e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Respeitosamente,

Eduardo Rocha
Consultor Ambiental
RELVA Consultoria Ambiental

RELVA CONSULTORIA AMBIENTAL

SRTVS Quadra 701 Bloco K Sala 208 - 2º andar Ed. Embassy Tower Brasília / DF CEP 70.340-000
Tel: 39658174 Fax: 39658175 - relva@relva.com.br / www.relva.com.br

2/2

A RELVA colabora com o Meio Ambiente - Este papel é 100% reciclado



EM BRANCO



Fls.:	810
Proc.:	4420-07
Pubr.:	<i>[Assinatura]</i>

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
Coordenação de Energia Hidrelétrica
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º andar, sala 6, Brasília/ DF CEP: 70.818-900
Tel.: (61) 3316-1595, Fax: (61) 3307-1328 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 11 /2012- COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 13 de janeiro de 2012.

Ao Senhor
Amílcar Gonçalves Guerreiro
Diretor de Estudos Econômicos
Empresa de Pesquisa Energética - EPE
Av. Rio Branco, 1 – 11º andar
20.090-003 – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 3235-2814

Assunto: **AHE São Manoel – encaminha Ofício nº205/2011 DSAST/SVS**

Senhor Diretor,

1. Encaminho cópia do Ofício nº205/2011 DSAST/SVS e da Nota Técnica nº155 DSAST/SVS/MS.
2. A referida nota apresenta a análise da Secretaria de Vigilância em Saúde sobre o conteúdo do EIA do AHE São Manoel.

Atenciosamente,


THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador de Energia Hidrelétrica

EM BRANCO



Fis.:	833
Proc.:	4420-07
Pubr.:	[Assinatura]

FUNAI/SEPRO
Serviço de Expedição e Protocolo
08620.004061/2012-01

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
 Fundação Nacional do Índio
 Diretoria de Promoção ao Desenvolvimento Sustentável
 SEPS 702/902 - Ed. Lex - 2º andar - Cep.: 70340-904 - Brasília-DF
 Fone: (61) 3313-3533 - Fax: (61) 3313-3854 e-mail: dpds@funai.gov.br

FUNAI/SEPRO

OFÍCIO Nº 71 /2012/DPDS-FUNAI-MJ

Brasília, 17 de janeiro de 2012

A sua Senhoria a Senhora
FLAVIA POMPEU SERRAN
 Superintendente de Meio Ambiente
 Empresa de Pesquisa Energética – EPE
 Av. Rio Branco, 1 - 11º andar
 20090-003 - Rio de Janeiro-RJ

Assunto: **Estudos do Componente Indígena da UHE São Manoel - Terras Indígenas Kayabi, Munduruku e Apiacá do Pontal e Isolados.**
 Referência: Processo Funai nº 08620 000209/08

Senhora Superintendente,

1. Cumprimentando-a cordialmente, nos remetemos ao Ofício Nº 1697/EPE/2011, de 02/12/11, por meio do qual foram encaminhadas as complementações solicitadas por esta Fundação para a avaliação do processo de licenciamento ambiental do AHE de São Manoel.
2. Informamos que para nos manifestarmos acerca desse estudo reformulado, se faz necessário que o mesmo contenha a assinatura dos responsáveis técnicos.
3. A esse respeito destacamos-se que as peças técnicas protocoladas nesta Fundação devem estar devidamente assinadas, tendo em vista que a responsabilidade sobre o conteúdo e informações prestadas no estudo é compartilhada entre o empreendedor e os profissionais que o assinam, tal como pode ser observado na Resolução CONAMA nº 237:

Artigo 11 – Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo Único – O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas civis e penais.

4. Solicitamos que o estudo do componente indígena seja entregue em 04 vias em formato impresso e digital, conforme item 7, página 11 do Termo de Referência emitido pela Funai.
5. Em referência ao não atendimento do item c) do Ofício Nº 783/2011/DPDS-FUNAI-MJ, no tocante aos estudos de ictiofauna, informamos que esta Fundação não reconhece o disposto na página 4 do produto em tela. Dessa forma, solicitamos que seja realizada a campanha de campo e contempladas as ações requeridas pela Funai.

De ordem: *à ordem* Em: *26/05/12*
Para:

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

A CHEFE DE EQUIPE

Tecnia Moura

Thomaz
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador de Licenciamento de
Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

A canalista Aline Carvalho,

para conhecimento.

06.02.2012

Tecnia
Tecnia Bento Moura
Matrícula nº 1.571.852
Chefe de Equipe
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA


6. Reiteramos, por fim, que esse estudo não trata do processo de licenciamento ambiental do AHE Foz dos Apicá.

Atenciosamente,


ALOYSIO ANTONIO CASTELO GUAPINDAIA
Diretor

Com cópia à Senhora Gisela Forattini - Diretora de Licenciamento Ambiental do Ibama.
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama Cep: 70818-900 – Brasília/DF.

EM BRANCO

REUNIÃO – EPE / IBAMA / SVS		07/02/2012
	Assunto: UHE São Manoel – Avaliação do Potencial Malarígeno	Página 1 de 1
	Local: IBAMA - Brasília	
	Participantes:	
	EPE: Daniel Loureiro, Elisangela Almeida, Guilherme Furgler.	
	IBAMA: Romeu Boto, Juliana Masirone, Mariana Tenedini, Telma Moura, Aline Carvalho, José Geraldo Souza, Antônio Araújo. MS/SVS: Pablo Amaral.	

Pauta: Discussão sobre a Nota Técnica nº 155/DSAST/SVS/MS.

- Foram tratados todos os itens referentes a essa Nota Técnica.
- Houve entendimento das equipes de que os questionamentos constantes dos itens 3, 6, 7, 9 10, 11, 12, 14 e 15 fazem parte da fase de Licença de Instalação (LI) e devem constar do Plano Básico Ambiental (PBA) que o futuro empreendedor da UHE São Manoel deverá elaborar.
- O item 8, relativo aos dados de malária do município de Jacareacanga, consta do EIA da UHE São Manoel, Volume 7, Anexos do Volume 4 (Capítulo V Diagnóstico do Meio Socioeconômico).
- Em relação ao item 13, a referência sobre agravos por causas externas consta do item 4.4.6.5 – Saúde da População, item k, Causas Externas. A referência sobre doenças sexualmente transmissíveis consta do item 4.4.6 – Condições de Vida, item i, As Doenças Sexualmente Transmissíveis e HIV/AIDS.

Carvalho

AF
AF

Davino

fn

Maria Tenedini

AF

AF

AF

AF

EM BRANCO



SERVICÓ PÚBLICO FEDERAL
MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

LISTA DE PRESEÇA

EMPREENDIMENTO: AHE ~~Itaipu~~ São Manoel
ASSUNTO: Avaliação do Potencial Malariéno
DATA: 08/03/2012

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	ASSINATURA
Aline Fonseca Carvalho	IBAMA	aline-carvalho@ibama.gov	<i>A Carvalho</i>
MARIANA TENEDINI	IBAMA	MARIANA.TENEDINI@IBAMA.GOV.BR	<i>Mariana</i>
GUILHERME FURBLET	CONSORCIO Leme CMAT	GUILHERME.FURBLET@CONCOMAT.COM.BR	<i>G F</i>
Elisângela M. de Almeida	EPE	elisangela.almeida@epe.gov.br	<i>E Almeida</i>
Pablo Amaral	MS/SVS	pablo.amaral@maude.gov.br	<i>P Amaral</i>
Thiana Berto de Moura	IBAMA	thiana.moura@ibama.gov.br	<i>T Moura</i>
DANIEL DIAS LAURIGO	EPE	DANIEL.LAURIGO@EPE.GOV.BR	<i>D Laurigo</i>
Juliana Masione	IBAMA	juliana.masione@ibama.gov.br	<i>J Masione</i>
José Gerardo Lopes de Souza	IBAMA	Jose-Gerardo-Souza@ibama.gov.br	<i>J Souza</i>
Antonio Carlos	IBAMA	antonio.carlos@ibama.gov.br	<i>A Carlos</i>
Romeu Berto Santos Neto	IBAMA	Romeu.Berto@ibama.gov.br	<i>R Santos</i>

Fis.: 814
Proc.: 4420-07
Data: 08/03/2012

EM BRANCO

Ofício nº 0157 /EPE/2012

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN, Trecho 02, Ed. Sede do IBAMA, Bloco C, 1º andar
70818-900 Brasília DF

Assunto: Atendimento à Nota Técnica nº 83/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 08/12/2011

Senhor Coordenador,

Dando prosseguimento ao Licenciamento Ambiental da Usina Hidrelétrica São Manoel, Processo nº 02001.004420/2007-65, encaminho os esclarecimentos referentes à Nota Técnica nº 83/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 08/12/2011, em atendimento ao Ofício nº 763/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 13/12/2011.

2. Espero ter respondido aos questionamentos levantados e informo que estamos à disposição para realizar a reunião técnica solicitada pelo Ibama.

Atenciosamente,


FLAVIA POMPEU SERRAN
Superintendente de Meio Ambiente

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000637/2012-63

Data: 07/02/2012

Anexo: ESCLARECIMENTOS À NOTA TÉCNICA Nº 83/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 08/12/2011

De ordem: *Chuel* Em: 10/02/12

Para:

Simone
Simone Araújo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

Ao ANUNISTA RAFAEL REIS,
PARA INSTAURAR A ANÁLISE DA
EQUIPE.

EM 10.02.12


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/BAVA
Substituto

ANEXO AO OFÍCIO Nº 0157/EPE/2012, DE 06/02/2012
UHE SÃO MANOEL
ESCLARECIMENTOS À NOTA TÉCNICA Nº 83/2011 –
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 08/12/2011

Fis.:	816
Proc.:	4420-07
Subr.:	

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta os esclarecimentos relacionados à Nota Técnica nº 83/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 08/12/2011, relacionada ao licenciamento ambiental da UHE São Manoel, processo nº 02001.004420/2007-65.

I – ESCLARECIMENTOS

Seguem os esclarecimentos para as situações solicitadas:

i) Atividades

Questão 1 – Impactos da abertura, ampliação e melhoria das vias de acesso

Na concepção proposta para a UHE São Manoel, foram indicadas duas alternativas de vias de acesso à região do eixo do barramento (apresentadas no estudo de viabilidade, Desenho 00-000.010-DE-R0), sendo:

- uma pela margem esquerda do rio Teles Pires, pela MT 206, no sentido de Apiacás, travessia do rio por ponte de serviço e pela margem direita até a UHE São Manoel (123 km aproximadamente). Nesta alternativa é prevista a utilização compartilhada de parte do acesso com o empreendedor responsável pela construção da UHE Teles Pires, inclusive a ponte de serviço;
- outra pela margem direita, com traçado independente, saindo de Paranaíta, travessia do rio pela balsa do Cajueiro, seguindo por via existente até a UHE São Manoel. Este traçado possui 105 km de comprimento e é 20 km menor do que o compartilhado.

Em ambas as alternativas propostas serão utilizadas preferencialmente vias de acesso já existentes, sendo necessário somente sua ampliação e melhoria para adequação ao tráfego dos caminhões e equipamentos de construção e montagem. As poucas vias a serem construídas serão localizadas basicamente nos acessos ao canteiro e às áreas de empréstimo e de bota-fora.

Os impactos decorrentes da ampliação e melhoria das vias de acesso foram tratados na avaliação do impacto de instabilização de encostas, ocorrência de processos erosivos e carreamento de sedimentos (EIA, Volume 5, Capítulo VII, item 4.1.1., pág. 33). Nessa avaliação foram considerados os principais aspectos como: a retirada da camada superficial do solo e a possibilidade de instabilidade, o carreamento de sedimentos por escoamento superficial das águas durante os períodos de precipitação, a deposição em ravinas e sulcos superficiais ou nos afluentes do rio Teles Pires.



54

LEGENDA:

- Linha de servidão predial
- Linha de servidão pública
- Linha de servidão de passagem
- Linha de servidão de passagem
- Linha de servidão de passagem

— Plano de ar condicionado para atender a área a ser servida

NOTA:
 1- Este projeto de planejamento e implantação não substitui os estudos de projeto de implantação.

1:50.000
 ESCALA ORIGINAL = 1:100.000

UHE SÃO MANOEL ESTADO DE MATO GROSSO MUNICÍPIO DE MATO GROSSO DO SUL		Nº 00-000-015-DE MATO GROSSO DO SUL 2012	

Os corpos d'água interceptados pelas vias de acesso, em sua maioria, são afluentes de pequeno porte e com fluxo intermitente, conforme descrito no EIA (Volume 2, Capítulo V, item 2.9.1.1.4, pág. 199). Dessa forma, os impactos nas características hidráulicas do escoamento, na qualidade da água e na intensificação do assoreamento decorrentes da ampliação e melhoria das vias de acesso foram considerados de pequena relevância e sem efeitos cumulativos e sinérgicos, frente aos que serão provocados pela construção da obra principal.

Não obstante, todas as atividades consideradas como geradores de impacto serão incluídas no Plano Ambiental para a Construção (EIA, Volume 5 Capítulo VIII, pág. 18), a ser detalhado no Projeto Básico Ambiental, e realizadas de acordo com a boa técnica e considerando as características geológico-geotécnicas dos solos da região e suas susceptibilidades a processos erosivos, visando minimizar, ou mesmo eliminar, a possibilidade de degradação ambiental.

Questão 2 – Impactos da construção de ensecadeira e do desvio do rio pelo vertedouro

De uma maneira geral, as alterações ambientais específicas decorrentes da construção da **ensecadeira de 1ª fase** e, principalmente, o **desvio do rio pelo vertedouro** foram consideradas na avaliação de impactos constante do EIA, em conjunto com as demais atividades da obra.

O estreitamento da seção transversal do rio Teles Pires e a redução da área molhada (Desenho SAM-V-00-220.002-DE-R1), causados pela construção da ensecadeira de 1ª fase de acordo com o projeto proposto, produzem efeitos pouco significativos na avaliação do impacto "Alteração das Características Hidráulicas de Escoamento", uma vez que o escoamento principal do rio se concentra naturalmente junto à margem esquerda, onde há maior profundidade. A ensecadeira de primeira fase está localizada próximo à margem direita, conforme pode ser observado nos Desenhos SAM-V-00-220.003-DE-R1-FL.1-3, SAM-V-00-220.003-DE-R1-FL.2-3 e SAM-V-00-220.003-DE-R1-FL.3-3.

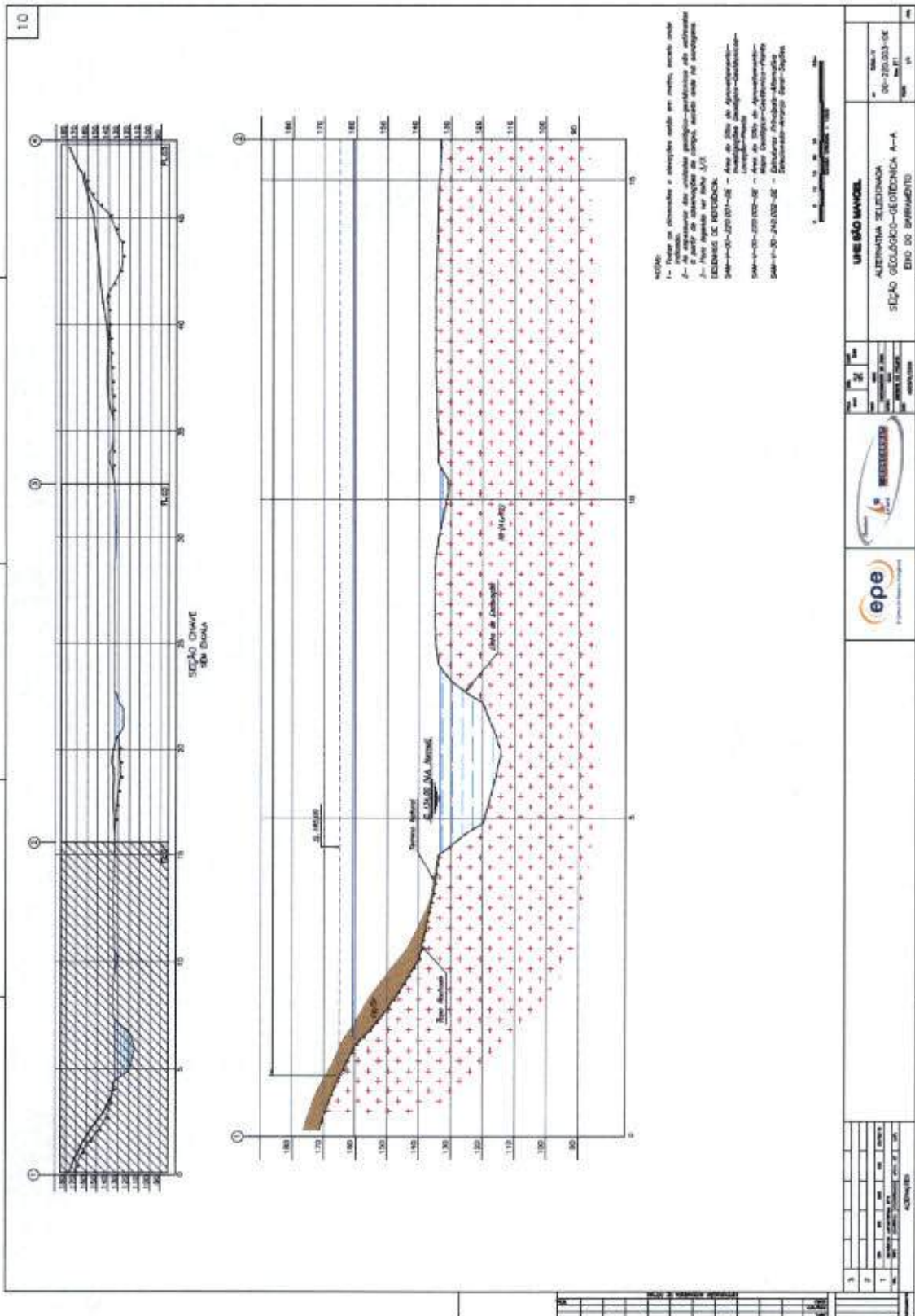
O aumento da velocidade da água poderá ocorrer durante a época de cheia, enquanto que na época de seca não são esperadas variações nessa velocidade, pois neste período, a água corre apenas pela calha principal do rio, localizada próxima à margem esquerda (EIA, Volume 2, Capítulo V, pág. 117 - Figura 2.6-3).

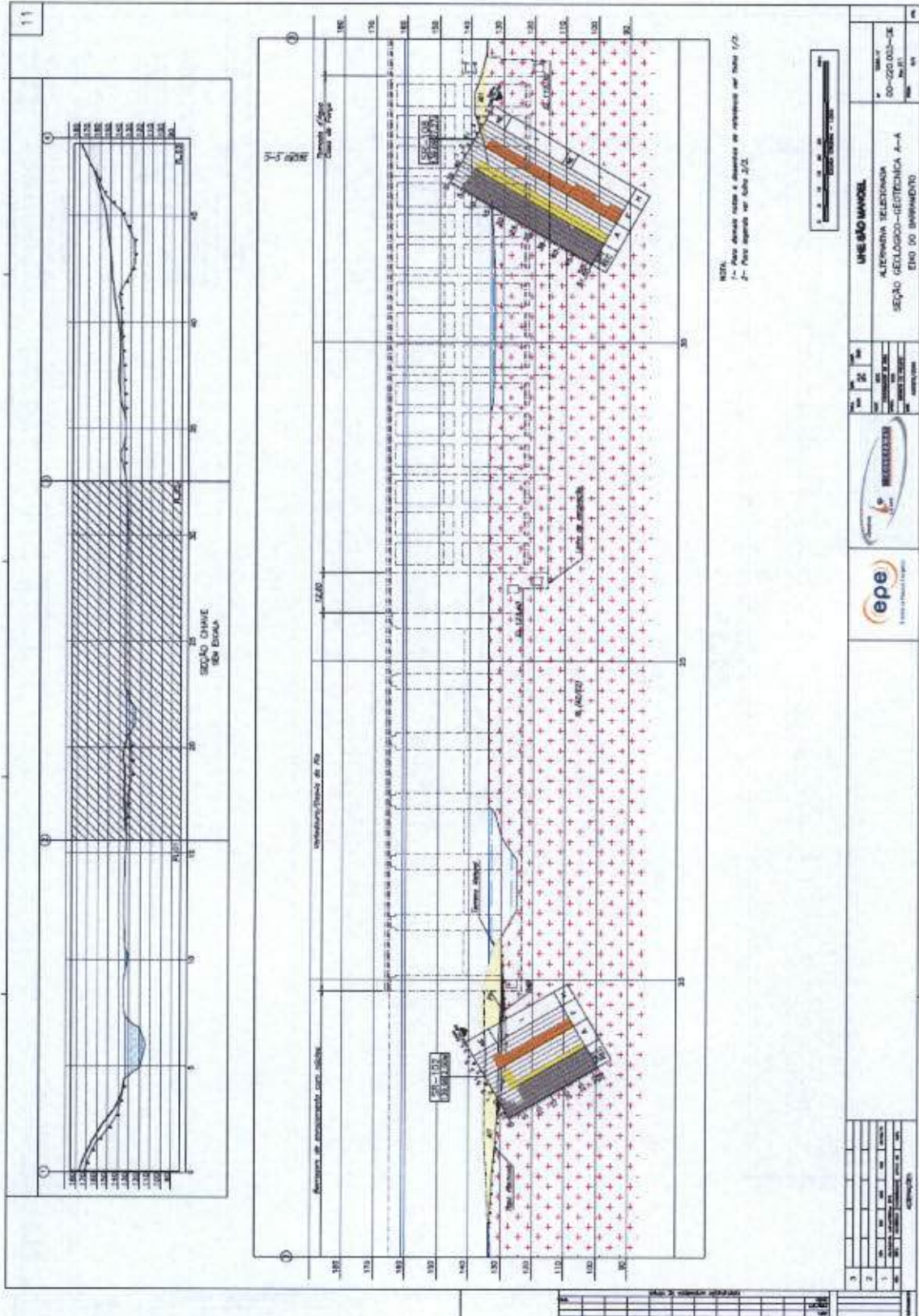
Devido à geologia do trecho a jusante do eixo da barragem (Desenho SAM-V-00-220.002-DE-R1), constituída de afloramento de riolito – Suíte Colíder, solos coluvionares sobre residual de riolito e depósitos aluvionares, os efeitos da construção da ensecadeira de 1ª fase e do desvio do rio pelo vertedouro nos impactos "Instabilização de Encostas, Ocorrência de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos" (EIA, Volume 5, Capítulo VII, pág. 31) e "Aumento da Suscetibilidade a Processos de Instabilização de Encostas Marginais", foram avaliados como pouco significativos, pois são esperados efeitos apenas nos poucos depósitos aluvionares próximos ao eixo, compostos de areia fina e argila com espessura variando de 0,5 m e 6,5 m.

Para possíveis depósitos aluvionares localizados no trecho de influência da UHE São Manoel foi proposto como medida mitigadora o estudo da viabilidade de construção de praia artificial a jusante da barragem como forma de manter a reprodução de quelônios tanto a montante quanto a jusante da barragem (Programa de Monitoramento de Herpetofauna Aquática, item 4.2.12 Programa de Monitoramento de Herpetofauna Aquática, pág. 69 do Volume 5).

A construção da ensecadeira de 1ª fase possui pouca relevância específica frente às demais atividades relacionadas com a obra e foram tratadas em conjunto com as demais atividades nos impactos "Alteração da Qualidade da Água a Jusante da Barragem", "Alteração dos Níveis de Pressão Sonora e Vibração" e "Alteração da Paisagem".

Diante do exposto, entende-se que a avaliação de impactos ambientais e a proposição dos programas de controle e mitigação constantes do EIA são suficientes para a análise da viabilidade ambiental do empreendimento. Ainda neste sentido, cabe mencionar que os programas e ações a serem implementados durante a construção e operação da UHE São Manoel serão detalhadas no âmbito do Projeto Básico Ambiental, em etapa futura.





NDZ.
1- Para consulta sobre a execução de reparos em concreto ver folha 2/2
2- Para consulta sobre a execução de reparos em aço ver folha 2/2



1										
2										
3										
4										
5										

COMPANHIA

epe
Engenharia e Planejamento

REGISTRO
R-00000000

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

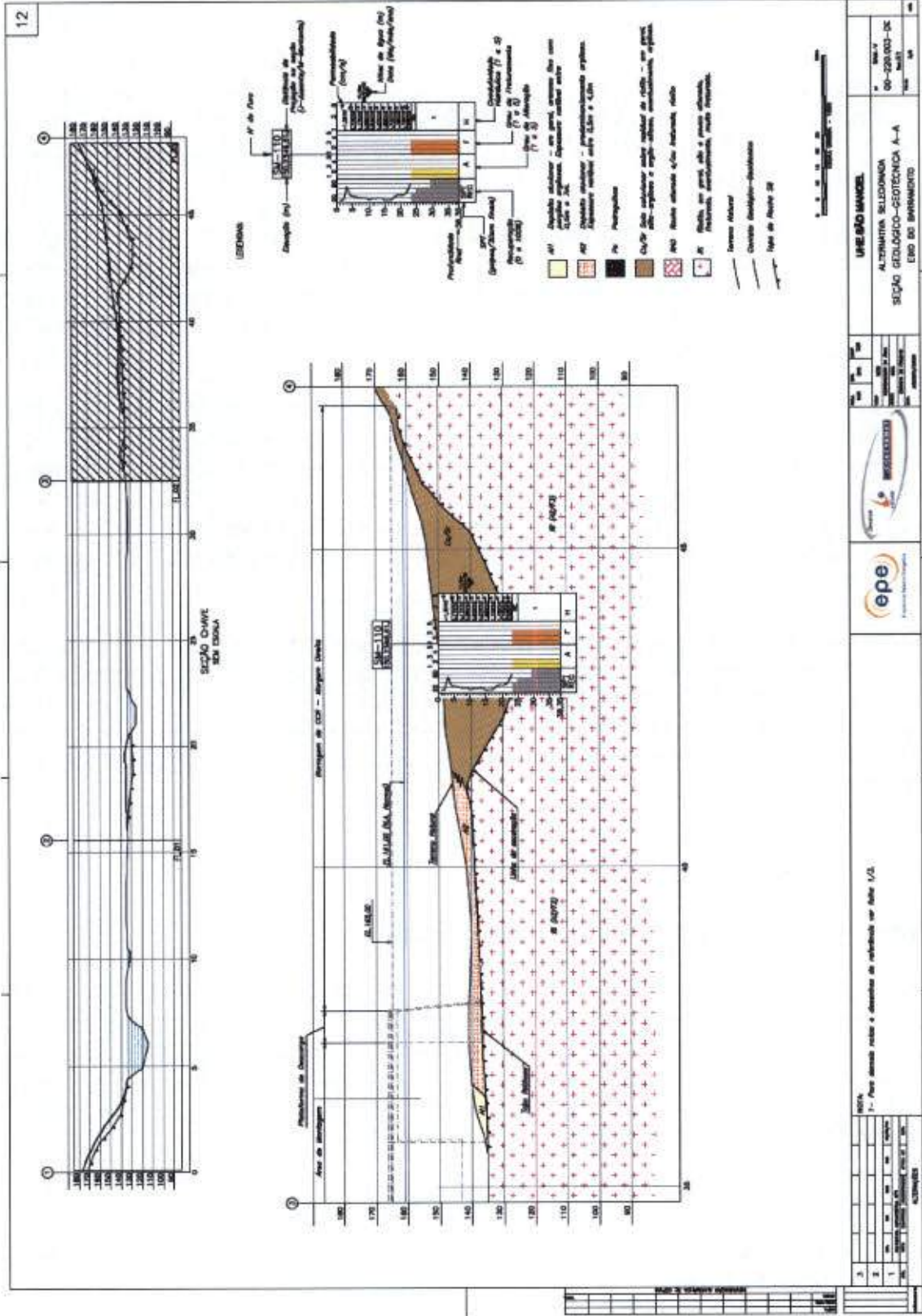
UNE SÃO MARCOS

ALTERNATIVA SELECIONADA

SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA A-A

END. DO IMPLANTADO

51137 51138 51139 51140 51141 51142 51143 51144 51145 51146 51147 51148 51149 51150 51151 51152 51153 51154 51155 51156 51157 51158 51159 51160 51161 51162 51163 51164 51165 51166 51167 51168 51169 51170



Título		Projeto	Plantas
Linha		1:200	1:200
Escala		1:200	1:200
Arquiteto	
Engenheiro	
Data	
USP SÃO CARLOS			
ALTERNATIVA SUDAMONIA			
SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA A-A			
EBD DO BARRAMENTO			

Questão 3 – Impactos da construção das estruturas principais e das atividades associadas ao canteiro de obras

As atividades de construção das estruturas principais da UHE São Manoel foram explicitamente consideradas no EIA como fontes geradoras de impactos ambientais e tratadas na Etapa Construção da Obra Principal (Volume 5, Capítulo VII, Itens 4.1 Impactos do Meio Físico, 4.2 Impactos do Meio Biótico e 4.3 Impactos do Meio Socioeconômico).

As atividades associadas à operação do canteiro industrial foram tratadas na Etapa de Construção da Obra Principal, especificamente na consideração dos impactos: alteração na qualidade dos solos (item 4.1.2. pág. 34 a 36), alteração da qualidade do ar (item 4.1.3. pág. 37 a 39) e alteração dos níveis de pressão sonora e vibração (item 4.1.4. pág. 39 a 41).

O impacto da alteração da paisagem (item 4.1.5. pág. 42 a 44) foi associado às atividades da Etapa de Implantação da Infraestrutura de Apoio, que inclui o canteiro industrial, e na Etapa de Construção da Obra Principal, especificamente nas atividades de abertura e exploração de jazidas e áreas de empréstimo e implantação de áreas de estocagem e bota-fora.

Em relação aos corpos hídricos, foram abordados no EIA (Volume 5, Capítulo VII, itens 4.1 Impactos do Meio Físico) os impactos de maior significância relacionados à Etapa de Formação do Reservatório e Comissionamento e à Etapa de Operação da Usina e do Reservatório (4.1.8 Alteração do regime fluvial; 4.1.9 Aumento da suscetibilidade a processos de instabilização de encostas marginais; 4.1.10 Aumento da vulnerabilidade dos aquíferos à contaminação; 4.1.11 Alteração das características hidráulicas do escoamento).

Como mencionado anteriormente, os corpos d'água interceptados pelas vias de acesso, em sua maioria, são afluentes de pequeno porte e apresentam fluxo intermitente (EIA, Volume 2, Capítulo V, item 2.9.1.1.4, pág. 199). Dessa forma, os impactos na qualidade da água decorrentes da ampliação e melhoria das vias de acesso foram considerados de pequena relevância, frente aos que serão provocados pela construção da obra principal.

ii) Impactos Ambientais

Questão 4 – Níveis de pressão sonora e vibração

Na avaliação do impacto "Alteração dos níveis de pressão sonora e vibração" o EIA priorizou a presença das sedes das fazendas, em função destas serem moradias permanentes na área de influência do projeto e que não há previsão de remanejamento da população residente. A sede de fazenda mais próxima é a Fazenda Fortuna (Coordenadas UTM E=511039 e N=8986711) que dista 13.226 m do canteiro industrial, conforme o desenho a seguir.

A seguir são apresentadas as informações solicitadas:

4.1. Distâncias entre a pedra e as pousadas existentes no rio Teles Pires (Itens 1, 3 e 4)

Anexo ao Ofício nº 0157/EPE/2012, de 06/02/2012

As distâncias entre a pedreira e as pousadas existentes no rio Teles Pires são apresentadas no quadro e desenho a seguir:

Local	Coordenadas (UTM)		Distância da pedreira (m)
	E	N	
Pousada Mantega	E=498608	N=8980366	2.168
Pousada Thaimaçu	E=521355	N=8976056	24.781
Pousada Portal da Amazônia	E=522857	N=8972042	27.070

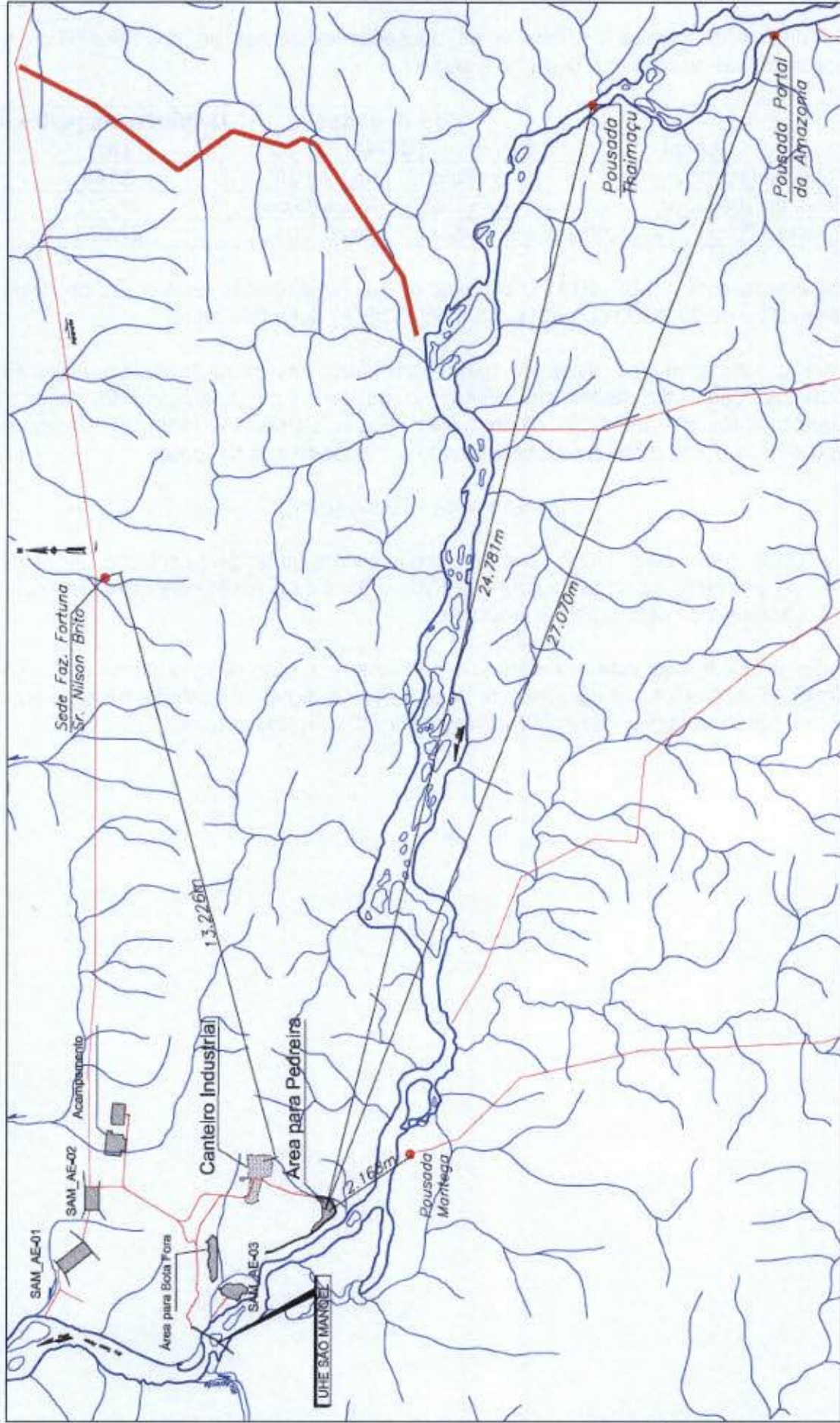
De acordo com a NBR 10.151, o limite de ruído admissível para áreas de sítios e fazendas é de 40 dB(A) durante o dia e de 35 dB(A) durante a noite.

Para a estimativa dos níveis de ruído percebíveis nas pousadas foram elaborados cenários que consideram os efeitos cumulativos da operação de todos os equipamentos e a utilização de explosivos. Essas estimativas foram efetuadas pela equação de decaimento dos níveis de ruído por afastamento da fonte:

$$NPS_2 = NPS_1 - 20 \log (r_2/r_1),$$

Onde, NPS_1 representa o nível de pressão sonora na distância r_1 (assumido o valor de um metro da fonte emissora) e NPS_2 o nível de pressão sonora na distância r_2 (distância de cada uma das pousadas).

Cabe destacar que esta estimativa é conservadora, por desconsiderar atenuações devido a obstáculos naturais (relevo, vegetação, condições atmosféricas etc.) e outras estruturas do canteiro industrial (edificações, central de concreto etc.).



A tabela a seguir apresenta os níveis de ruído percebíveis nas pousadas para cada nível de emissão das obras. Observe-se que nível de ruído admissível de 35 dB(A) na situação mais crítica (durante a noite) somente seria percebido na Pousada Mantega caso fosse emitido 102 dB(A) na pedra, que é a instalação mais próxima. Já nas Pousadas Thaimaçu e Portal da Amazônia, mais distantes das obras, esse limite somente seria percebido com níveis de emissão de ruído superiores a 123 dB(A). O nível crítico definido pela OMS para causar danos à audição humana, de 85 dB(A), somente seria percebido na pousada mais próxima caso as obras emitissem acima de 152 dB(A) e nas pousadas mais distantes acima de 173 dB(A).

Nível sonoro emitido nas obras - dB(A)	Nível sonoro percebido nas Pousadas - dB(A)		
	Mantega	Thaimaçu	Portal da Amazônia
90	23	2	1
95	28	7	6
100	33	12	11
102	35	14	13
105	38	17	16
110	43	22	21
115	48	27	26
120	53	32	31
123	56	35	34
124	57	36	35
125	58	37	36
130	63	42	41
135	68	47	46
140	73	52	51
145	78	57	56
150	83	62	61
152	85	64	63
155	88	67	66
160	93	72	71
165	98	77	76
170	103	82	81
173	106	85	84
174	107	86	85
175	108	87	86

O Relatório Mensal de Progresso das obras da UHE Santo Antônio (janeiro de 2010), apresentou a avaliação do nível de ruído durante a construção das ensecadeiras, dos vertedouros principal e complementar, do sistema de transposição de peixes, do dique na lateral do canal de fuga e a montagem de oito casas de força da UHE Santo Antônio, incluindo o momento da detonação de explosivos para desmonte de rochas do empreendimento. O nível máximo de ruído medido, no local isolado para detonação, foi de 69dB no momento da 3ª detonação a cerca de 50m de distância. A NBR 9.653 (Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas) estabelece um nível de sobrepressão acústica inferior a 134dB, não

existindo norma específica que trate da Zona Rural. Dada a distância das pousadas e das sedes das fazendas e os níveis de ruído constatados durante as obras da UHE Santo Antônio, o efeito desse impacto é insignificante.

4.2. Pousadas atingidas pela UHE São Manoel (Item 2)

Conforme descrito no EIA (Volume 5, Capítulo VII, pág. 153), serão atingidas as Pousadas Mantega, Thaimaçu e Portal da Amazônia. No entanto, não há como definir, nesse momento, a forma de tratamento a ser dada às pousadas, no que compete ao processo de negociação (aquisição, desapropriação, remanejamento etc.).

As pousadas poderão ter suas atividades impactadas a partir da construção da ensecadeira de 1ª fase, prevista para ser executada entre os meses 2 e 6 da fase de instalação do empreendimento. O acesso às áreas de pesca a jusante do empreendimento, durante os períodos de cheia, se tornará perigoso, uma vez que o aumento do volume de água que passará pela seção transversal do rio, agora reduzida, alterará as condições de navegação no local. Já a montante do empreendimento, não é previsto impacto das atividades de pesca das pousadas, uma vez que o rio manterá as suas características atuais de volume e velocidade da água.

A figura 2.6-3, Canal do Rio Teles Pires – Formas Fluviais - 1º e 2º Trechos do Volume 2 – Diagnóstico do Meio Físico, constante na resposta da questão 2, mostra as condições do rio durante o período de seca, quando o escoamento natural do rio Teles Pires concentra-se na margem esquerda, demonstrando que este trecho permanecerá navegável.

Entretanto, o momento da interrupção das atividades das pousadas será definido pelos seus proprietários, em função dos acordos para a aquisição das áreas impactadas pelo empreendimento com o futuro empreendedor da UHE São Manoel.

4.3. Efeitos sinérgicos entre os meios socioeconômico e biótico (Item 5)

Quanto aos aspectos socioeconômicos, o EIA considerou o efeito dos níveis de pressão sonora gerada pelas obras em relação aos sítios e fazendas, no impacto "Alteração dos Níveis de Pressão Sonora e Vibração" (Volume 5, Capítulo VII, pág 41).

Em relação aos aspectos bióticos, esses efeitos foram considerados no impacto "Aumento da pressão antrópica sobre a fauna terrestre", especialmente quanto ao afugentamento de fauna nos arredores da área do empreendimento e a interferência no processo de reprodução de espécies (Volume 5, Capítulo VII, pág 85).

Para os trabalhadores, os efeitos dos níveis de pressão sonora gerados pelas obras podem ser consideráveis, requerendo medidas de controle associadas ao uso de equipamentos de proteção individual e à segurança do trabalho.

No entanto, não é esperado desconforto da população residente em função dos níveis de pressão sonora, pelas razões descritas nos itens acima. Além disso, há que se Anexo ao Ofício nº 0157/EPE/2012, de 06/02/2012

considerar que a ocupação humana é rarefeita na área de entorno das instalações e atividades do projeto.

Da mesma forma, os efeitos dos níveis de pressão sonora sobre a fauna terrestre podem ser considerados pouco expressivos, devido às instalações e atividades do projeto estarem concentradas em pequenas áreas e o decaimento dos níveis de pressão sonora na medida em que se afasta da fonte.

Não são esperados efeitos sinérgicos significativos do impacto "Alteração dos níveis de pressão sonora e vibração" com os meios socioeconômico e biótico, pois o impacto "Aumento da pressão antrópica sobre a fauna terrestre" (Volume 5, Capítulo VII, item 4.2.3), que se manifestará em outras formas com o afugentamento de fauna nos arredores da área do empreendimento, foi considerado como de baixa importância. Soma-se a isso, o fato de que a região de inserção do empreendimento apresenta baixa densidade populacional, a pousada mais próxima está localizada a 2km e as sedes da fazenda estão localizadas a uma distância mínima de 13km.

Questão 5 – Alteração da paisagem

O impacto das modificações causadas pelo projeto sobre a paisagem foi descrito no EIA (Volume 5, Capítulo VII, item 4.1.5 Alteração da Paisagem). Na avaliação desse impacto não foram identificados efeitos sinérgicos ou cumulativos com outros impactos decorrentes da implantação da UHE São Manoel. Cabe ressaltar que a relação entre este impacto e a perda de referência sócio-espacial e cultural da população local é uma relação de causa e efeito, característica de todo impacto ambiental, e não de sinergia e cumulatividade.

As alterações nas atividades turísticas e de pesca foram tratadas na avaliação dos impactos "Modificação das condições atuais para pesca comercial, esportiva e de subsistência" e "Modificação das condições para atividades turísticas" (Volume 5, Capítulo VII, itens 4.3.19 e 4.3.20, respectivamente).

As atividades humanas desenvolvidas no trecho do rio onde será construída a UHE São Manoel se restringem ao garimpo, pesca profissional e pesca esportiva. A distância das cidades, as dificuldades de acesso e as características do rio, como as fortes corredeiras, não favorecem a procura desse trecho do rio como opção de lazer pela população local. A cidade de Paranaíta utiliza o rio, principalmente durante o festival denominado Fest Praia, que ocorre em trecho fora da área de influência da UHE São Manoel.

Assim, a alteração da paisagem provocada pelas obras não resultará em efeitos expressivos sobre as atividades turísticas existentes.

Em relação às populações e suas relações culturais e sociais com o rio, somente foi considerado como significativo o efeito sobre a população indígena, que foi analisado no estudo específico do componente indígena.

Questão 6 – Alteração das características hidráulicas do escoamento

Os estudos de viabilidade da UHE São Manoel foram entregues à Aneel em dezembro de 2009. O estudo de remanso do reservatório da usina, que foi incorporado ao EIA entregue ao Ibama em fevereiro de 2010, não considerava barramentos à montante, uma vez que ainda não havia certeza da construção e localização desses empreendimentos.

Os estudos hidrológicos foram revisados, em fevereiro de 2011, em virtude da disponibilização de uma nova série de vazões do rio Teles Pires pela ANA. Em março de 2011, a ANA emitiu a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica, por meio da Resolução nº 129 de 28/03/2011.

As simulações de níveis d'água para determinação do remanso da UHE São Manoel foram elaboradas utilizando-se o programa HEC-RAS, desenvolvido pelo US Army Corps of Engineers, que calcula perfis de linhas d'água e respectivas linhas de energia numa abordagem permanente, unidimensional e gradualmente variada. Os principais dados e parâmetros utilizados pelo programa são apresentados a seguir:

- Seções transversais e distâncias entre seções transversais;
- Descargas: o programa permite a utilização de diferentes descargas em cada trecho de forma a representar a contribuição de afluentes ao curso principal;
- Elevação inicial: os cálculos são iniciados em uma seção de controle do rio no barramento, com propagação em direção a montante sendo o regime de escoamento subcrítico. O nível d'água para a primeira seção de cálculo, seção de controle, deve ser informado através de uma elevação conhecida (curva chave/cota do reservatório) para uma determinada descarga;
- Perdas de carga por atrito entre as seções de cálculo: utilizada a fórmula de Manning, na qual o coeficiente de rugosidade é função de diversos fatores, tais como vegetação, material do leito, configuração e nível d'água no canal etc.
- Perdas de carga por transição: as perdas de carga devido à variação da área de escoamento, por expansão ou contração, são calculadas através da aplicação de coeficientes de perda de carga que são informados ao modelo para cada seção.

Através desse programa, pode-se calcular o perfil da linha d'água de cursos d'água, em condições naturais e artificiais, qualquer que seja a seção transversal, regime de escoamento e descargas. O procedimento de cálculo baseia-se na aplicação das equações de conservação de massa e de energia entre as seções de cálculo baseado na equação de Bernoulli.

A técnica de aferição do modelo consiste em tornar compatíveis os valores dos níveis d'água obtidos por simulação com os observados nos perfis instantâneos ao longo do trecho de rio em estudo, para uma determinada descarga.

Dessa forma, no caso da UHE São Manoel, considerando que os parâmetros acima referidos se mantêm inalterados, tanto em condições naturais ou com o reservatório, a inserção de uma queda natural ou um barramento, como é o caso da UHE Teles Pires, apesar de diminuir o comprimento do trecho sob efeito do remanso não altera o perfil transversal (espraiamento lateral) do remanso do reservatório da UHE São Manoel. O remanso que se estenderia para montante, um pouco além da barragem da UHE Teles Pires, é simplesmente interrompido pela presença dessa estrutura. O Desenho SAM-V 20-230.005-DE apresenta a ilustração do remanso do reservatório para vazões com TR de 50 e 100 anos, duas das condições mais críticas simuladas.

Anexo ao Ofício nº 0157/EPE/2012, de 06/02/2012.

Diante disso, entende-se que não há necessidade de modificar o estudo de remanso nem a descrição e caracterização do impacto "Alteração das características hidráulicas de escoamento" apresentados no EIA.

Em relação às vazões de referência, seguem os dados do estudo de remanso apresentado à ANA para obtenção da DRDH. Para a simulação do modelo matemático HEC-RAS, foram selecionadas vazões de referência apresentadas na tabela a seguir. Para a condição natural do rio Teles Pires na UHE São Manoel foram simuladas as diversas vazões partindo-se da elevação do nível d'água obtido com a aplicação da curva-chave logo a montante do eixo da barragem. Para condição de simulação com o reservatório foi utilizada a elevação 161 m.

Dados de entrada do HEC-RAS: vazões de referência e níveis d'água de partida para a modelagem matemática

Vazão de referência	Vazão (m ³ /s)	NA natural (m)	NA reservatório(m)
Q mín. mensal	331	134,37	161
Q95	652	135,33	161
Q90	741	135,55	161
Qmlt	2.263	138,01	161
Q máx. mensal	10.755	144,10	161
TR = 50 anos	9.107	143,24	161
TR = 100 anos	9.728	143,58	161
TR = 10.000 anos	13.828	145,51	163*

* Admitida a sobre-elevação do reservatório para a passagem da vazão decamilenar

Os resultados das simulações dos níveis d'água para a condição natural e com o reservatório da UHE São Manoel, para cada uma das vazões de referência, são apresentados nas tabelas a seguir.

Vazão mínima mensal (331 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	152,58	0,36	161,20	0,15
20	38,50	152,28	0,69	161,18	0,14
19	37,76	152,24	0,28	161,18	0,11
18	37,25	152,19	0,83	161,18	0,16
17	36,90	152,18	0,74	161,18	0,15
16	36,38	152,08	1,00	161,18	0,14
15	35,55	151,91	0,21	161,17	0,09
14	34,57	151,55	0,38	161,15	0,11
13	34,18	150,72	0,31	161,12	0,06
12	30,63	150,60	0,11	161,09	0,05
11	29,27	150,58	0,17	161,08	0,07
10	27,30	150,43	0,29	161,07	0,06
9	25,88	149,42	0,42	161,05	0,08
8	22,48	144,26	0,21	161,00	0,02
6	17,84	141,19	0,34	161,00	0,02
5	14,48	140,36	1,08	161,00	0,02
4	12,55	139,28	1,92	161,00	0,02
3	9,58	139,00	0,29	161,00	0,01
2	7,84	138,94	0,32	161,00	0,02
1	6,19	138,81	0,68	161,00	0,01
Eixo	0,00	134,44	2,03	161,00	0,02

Vazão com 95% de permanência (652 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	154,76	0,55	161,45	0,29
20	38,50	154,31	0,84	161,41	0,27
19	37,76	154,20	0,45	161,39	0,22
18	37,25	154,10	1,07	161,39	0,30
17	36,90	154,08	0,90	161,39	0,29
16	36,38	153,97	1,16	161,39	0,27
15	35,55	153,76	0,34	161,37	0,17
14	34,57	153,39	0,55	161,33	0,21
13	34,18	152,61	0,47	161,28	0,12
12	30,63	152,31	0,19	161,18	0,10
11	29,27	152,26	0,29	161,17	0,14
10	27,30	151,96	0,41	161,14	0,12
9	25,88	150,83	0,68	161,11	0,15
8	22,48	146,73	0,24	161,01	0,05
6	17,84	143,80	0,42	161,00	0,04
5	14,48	142,41	0,94	161,00	0,04
4	12,55	140,61	1,81	161,00	0,04
3	9,58	140,07	0,42	161,00	0,03
2	7,84	139,93	0,50	161,00	0,03
1	6,19	139,64	1,01	161,00	0,03
Eixo	0,00	135,33	1,10	161,00	0,03

Vazão com 90% de permanência (741 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	155,21	0,60	161,53	0,33
20	38,50	154,71	0,88	161,47	0,30
19	37,76	154,58	0,49	161,46	0,25
18	37,25	154,48	1,12	161,45	0,34
17	36,90	154,46	0,95	161,45	0,33
16	36,38	154,34	1,19	161,45	0,30
15	35,55	154,12	0,37	161,43	0,19
14	34,57	153,74	0,59	161,38	0,24
13	34,18	152,96	0,50	161,33	0,14
12	30,63	152,63	0,21	161,21	0,11
11	29,27	152,57	0,32	161,19	0,16
10	27,30	152,24	0,44	161,16	0,14
9	25,88	151,11	0,74	161,12	0,17
8	22,48	147,23	0,26	161,02	0,06
6	17,84	144,19	0,44	161,00	0,05
5	14,48	142,72	0,90	161,00	0,04
4	12,55	140,88	1,75	161,00	0,04
3	9,58	140,26	0,46	161,00	0,03
2	7,84	140,10	0,55	161,00	0,04
1	6,19	139,75	1,11	161,00	0,03
Eixo	0,00	135,55	1,03	161,00	0,04

Vazão média de longo termo (2.263 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	159,81	1,17	163,14	0,89
20	38,50	158,72	1,29	162,77	0,81
19	37,76	158,35	0,99	162,65	0,70
18	37,25	158,16	1,68	162,61	0,90
17	36,90	158,13	1,50	162,60	0,88
16	36,38	158,01	1,52	162,59	0,81
15	35,55	157,75	0,78	162,52	0,54
14	34,57	157,37	1,08	162,40	0,66
13	34,18	156,85	0,81	162,29	0,36
12	30,63	155,92	0,51	161,74	0,33
11	29,27	155,74	0,74	161,65	0,48
10	27,30	155,21	0,83	161,53	0,40
9	25,88	154,22	1,37	161,41	0,50
8	22,48	151,26	0,45	161,12	0,17
6	17,84	146,76	0,74	161,01	0,14
5	14,48	144,53	1,07	161,01	0,13
4	12,55	143,62	1,03	161,01	0,13
3	9,58	142,76	0,87	161,01	0,10
2	7,84	142,38	1,10	161,00	0,11
1	6,19	141,35	2,13	161,00	0,09
Eixo	0,00	138,01	1,01	161,00	0,11

Vazão máxima mensal (10.755 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39.08	170.61	2.65	170.96	2.60
20	38.50	168.41	2.44	168.93	2.35
19	37.76	167.31	2.43	167.94	2.34
18	37.25	167.08	2.64	167.75	2.49
17	36.90	166.94	2.88	167.63	2.74
16	36.38	166.84	2.62	167.54	2.48
15	35.55	166.60	1.87	167.35	1.76
14	34.57	166.28	2.22	167.08	2.07
13	34.18	166.22	1.07	167.04	0.98
12	30.63	162.70	1.41	164.71	1.16
11	29.27	161.73	2.26	164.07	1.93
10	27.30	160.71	2.09	163.57	1.58
9	25.88	159.72	2.90	163.18	1.97
8	22.48	157.57	1.13	162.42	0.70
6	17.84	152.07	1.42	161.30	0.68
5	14.48	151.13	1.38	161.22	0.62
4	12.55	150.87	1.27	161.19	0.60
3	9.58	149.96	1.80	161.14	0.48
2	7.84	148.93	2.21	161.09	0.52
1	6.19	147.03	2.79	161.06	0.44
Eixo	0.00	144.10	1.66	161.00	0.53

Vazão com 50 anos de tempo de recorrência (9.107 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	169,33	2,41	169,74	2,36
20	38,50	167,38	2,23	167,97	2,13
19	37,76	166,47	2,17	167,16	2,08
18	37,25	166,26	2,42	166,99	2,26
17	36,90	166,15	2,59	166,89	2,45
16	36,38	166,06	2,36	166,82	2,22
15	35,55	165,83	1,68	166,63	1,58
14	34,57	165,50	2,01	166,36	1,86
13	34,18	165,40	0,98	166,29	0,90
12	30,63	161,94	1,29	164,19	1,03
11	29,27	161,07	2,01	163,66	1,68
10	27,30	160,08	1,89	163,20	1,38
9	25,88	159,07	2,66	162,84	1,73
8	22,48	156,73	1,04	162,12	0,61
6	17,84	151,08	1,36	161,22	0,58
5	14,48	150,06	1,33	161,16	0,53
4	12,55	149,77	1,22	161,14	0,51
3	9,58	148,89	1,71	161,10	0,41
2	7,84	147,91	2,14	161,06	0,44
1	6,19	146,03	2,83	161,04	0,38
Eixo	0,00	143,24	1,56	161,00	0,45

Vazão com 100 anos de tempo de recorrência (9.728 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	169,82	2,51	170,19	2,45
20	38,50	167,76	2,32	168,32	2,22
19	37,76	166,77	2,28	167,43	2,18
18	37,25	166,55	2,51	167,25	2,35
17	36,90	166,43	2,71	167,15	2,57
16	36,38	166,34	2,47	167,07	2,33
15	35,55	166,09	1,76	166,87	1,65
14	34,57	165,77	2,10	166,60	1,95
13	34,18	165,68	1,02	166,54	0,93
12	30,63	162,20	1,34	164,37	1,08
11	29,27	161,29	2,11	163,80	1,78
10	27,30	160,29	1,98	163,33	1,46
9	25,88	159,30	2,76	162,97	1,82
8	22,48	157,04	1,08	162,24	0,65
6	17,84	151,48	1,38	161,25	0,61
5	14,48	150,51	1,34	161,18	0,57
4	12,55	150,24	1,23	161,16	0,55
3	9,58	149,33	1,74	161,11	0,43
2	7,84	148,28	2,17	161,07	0,47
1	6,19	146,38	2,84	161,05	0,40
Eixo	0,00	143,58	1,60	161,00	0,48

Vazão com 10.000 Anos de tempo de recorrência (13.828 m³/s)

Seção transversal	Distância ao eixo (km)	Condição natural		Com reservatório	
		NA (m)	Velocidade(m/s)	NA (m)	Velocidade(m/s)
21	39,08	172,80	3,04	173,15	2,99
20	38,50	170,19	2,77	170,74	2,68
19	37,76	168,76	2,86	169,45	2,74
18	37,25	168,51	2,99	169,25	2,81
17	36,90	168,30	3,36	169,06	3,19
16	36,38	168,19	3,05	168,96	2,88
15	35,55	167,96	2,17	168,78	2,04
14	34,57	167,64	2,53	168,52	2,37
13	34,18	167,66	1,19	168,55	1,10
12	30,63	164,06	1,59	166,40	1,28
11	29,27	162,91	2,68	165,71	2,25
10	27,30	161,86	2,39	165,26	1,76
9	25,88	160,87	3,25	164,92	2,16
8	22,48	158,93	1,28	164,39	0,76
6	17,84	153,73	1,53	163,34	0,78
5	14,48	152,85	1,48	163,25	0,71
4	12,55	152,61	1,38	163,22	0,70
3	9,58	151,63	1,94	163,16	0,52
2	7,84	150,37	2,33	163,11	0,56
1	6,19	148,41	2,72	163,08	0,48
Eixo	0,00	145,51	1,84	163,00	0,62

A tabela a seguir apresenta a largura do reservatório em cada seção para cada uma das condições simuladas.

Largura das seções do remanso (m)

Seção	Leito natural do rio	Reservatório (161 m)	Cheia para TR 50 anos	Cheia para TR 100 anos
1	383,17	2396,45	2396,65	2397,66
2	325,43	2335,05	2335,31	2336,67
3	369,33	2336,6	2336,82	2337,93
4	827,29	4087,76	4088,11	4089,38
5	769,29	1809,05	1809,46	1810,62
6	860,38	923,28	923,72	924,75
8	522,01	1374,39	1413,23	1414,37
9	196,16	500,05	534,89	535,91
10	352,53	554,19	599,56	600,63
11	259,92	323,9	347,09	348,21
12	217,62	639,23	834,11	835,8
13	472,73	829,84	1023,62	1025,62
14	248,83	269,75	428,31	429,48
15	317,07	287,21	447,24	448,31
16	243,68	288,46	317,03	318,11
17	207,56	238,11	279,08	280,1
18	185,16	296,58	361,06	362,45
19	218,67	225,17	275,64	276,77
20	249,52	257,49	311,99	313,35
21	161,64	175,88	216,08	217,18

Por fim, cabe destacar que a Resolução 302/2002 estabelece que a APP de reservatórios artificiais deve ser definida "... a partir do nível máximo normal ..." (Art 3º).

Questão 7 – Dados dos compartimentos do reservatório definidos para a modelagem de qualidade de água

A seguir são apresentados os dados solicitados dos quatorze compartimentos definidos para a elaboração do estudo de modelagem matemática de qualidade da água do reservatório (cota 161 m).

Compartimento	Área (km²)	Volume (10 ⁶ m³)	Profundidade (m)	
			Média	Máxima
1	1,10	8,49	7,70	20
2	4,44	43,53	9,81	20
3	4,02	47,35	11,79	20
4	6,82	76,68	11,24	20
5	6,53	79,79	12,22	20
6	5,74	67,78	11,81	20
7	3,07	19,31	6,30	16

Compartimento	Área (km ²)	Volume (10 ⁶ m ³)	Profundidade (m)	
			Média	Máxima
8	5,11	21,30	4,17	20
9	2,16	9,35	4,33	11
10	7,55	59,83	7,92	20
11	5,63	24,36	4,33	11
12	3,63	41,89	11,54	20
13	2,31	10,01	4,33	11
14	5,85	67,55	11,54	20

Questão 8 – Mão-de-obra para as UHE São Manoel e Teles Pires

O EIA foi concluído em fevereiro de 2010 e aborda os principais impactos socioeconômicos da implantação da UHE São Manoel, contemplando o afluxo populacional para as cidades de Paranaíta e Alta Floresta, o perfil da mão-de-obra necessárias para a construção do projeto e a condição da infraestrutura dos serviços públicos dos municípios afetados.

A avaliação dos efeitos sinérgicos com a UHE Teles Pires foi efetuada à luz das informações disponíveis à época (EIA, Volume 5, Capítulo VII, Item 5.2 Efeitos cumulativos e sinérgicos dos impactos da UHE São Manoel, pág. 191). Durante o ano de 2011, o projeto da UHE Teles Pires sofreu alterações que modificaram algumas condições de sinergia dos impactos com a UHE São Manoel, que naturalmente não haviam sido consideradas no EIA de 2010.

Os aspectos sinérgicos relacionados aos quantitativos de mão de obra para a implantação dos dois projetos foram abordados na Nota Técnica nº 69/2011-COVID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 19/10/2011, e serão novamente considerados no atendimento específico à presente Nota Técnica.

A seguir são apresentadas as informações solicitadas:

De acordo com o projeto proposto, o estágio atual do procedimento de licenciamento ambiental da UHE São Manoel e o cronograma de implantação das obras da UHE Teles Pires, é esperada uma defasagem nos respectivos cronogramas de obras (estimada em pelo menos 18 meses).

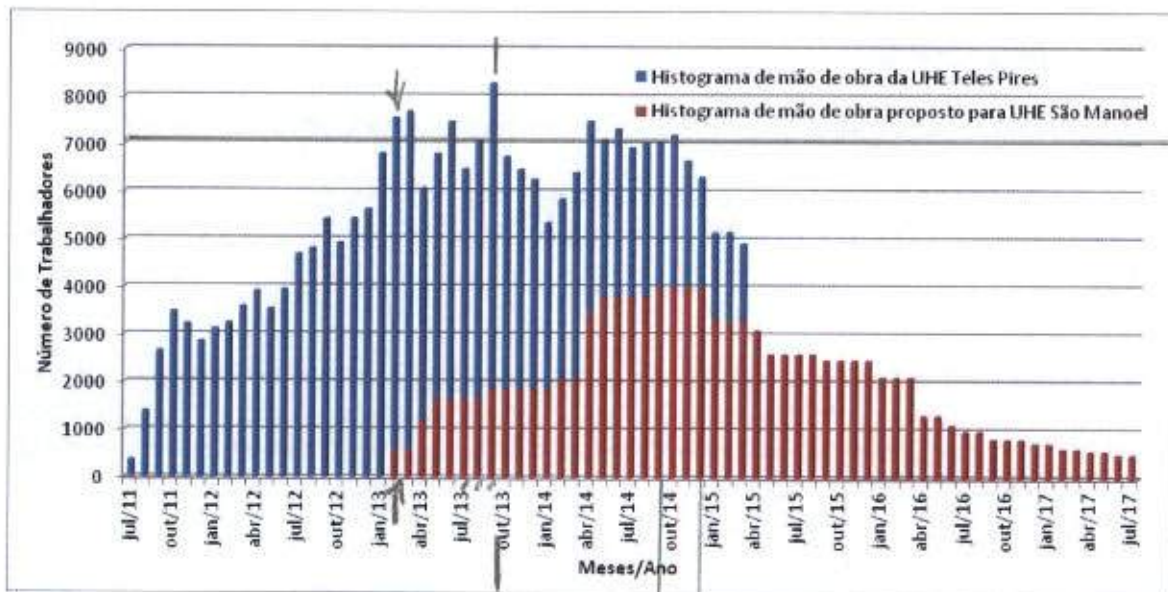
Para a avaliação dos efeitos sinérgicos foi definido um cenário de início das obras da UHE São Manoel em fevereiro de 2013. Caso as obras venham a ser iniciadas após esse momento, os efeitos dos impactos poderão ser atenuados em função do deslocamento das necessidades de mão-de-obra. Contudo, de acordo com as regras do modelo do setor elétrico, o início das obras é estabelecido após a realização do leilão de energia nova, especificamente no cronograma fixado no contrato de concessão assinado pelo poder concedente (MME) e o empreendedor.

A figura abaixo apresenta a distribuição da mão de obra a ser utilizada pelos dois empreendimentos, considerando para a UHE Teles Pires, os dados apresentados no P.05 "Contratação e Desmobilização de Mão de obra" (PBA, CHTP), ou seja, já

contemplando a redução de 3.000 pessoas na estimativa de contratação de trabalhadores, e para a UHE São Manoel, os dados apresentados no EIA/Rima, assumindo-se a hipótese de início das obras em fevereiro de 2013.



Na figura abaixo é apresentada a somatória da distribuição da mão-de-obra dos dois empreendimentos. Entre os meses de setembro de 2011 e março de 2016 é previsto um contingente superior a 2000 trabalhadores, o que equivale a cerca de 20% da população do município de Paranaíta (IBGE 2010).



Cabe ainda salientar que o perfil da mão-de-obra local permite inferir um aproveitamento praticamente integral em todo o processo de implantação, considerando o volume de pessoas disponíveis na região e sua qualificação. As funções intermediárias ou técnicas de maior especialização deverão ser providas pela migração de mão-de-obra, que a rigor exerceria pressão temporária sobre a infraestrutura local.

FEV 2013
JUL 2017
Santos
& 6 meses =
66 meses

Em relação à mão de obra necessária para as obras da UHE São Manoel, entende-se que há uma possibilidade de aproveitamento da mão de obra desmobilizada pela UHE Teles Pires, minimizando o impacto da migração populacional para a região. É possível desenvolver uma estratégia de otimização de mão-de-obra, que estenda os prazos de contratação para reduzir os gastos com desmobilização e treinamento, além do aproveitamento da estrutura física já construída para a UHE Teles Pires (como o melhoramento das estradas e infraestruturas de serviços públicos).

No entanto, essa possibilidade somente pode ser analisada quando da definição do empreendedor da UHE São Manoel, à luz do projeto a ser executado. A revisão dos cronogramas e respectivas alterações devem fazer parte das fases futuras do processo de licenciamento dos dois empreendimentos.

A condição da infraestrutura dos serviços públicos dos municípios afetados avaliada no EIA de cada projeto constatou que não há condições de suportar a sobrecarga individual ou combinada dos dois projetos, razão pelo qual foram propostos programas de reforço à infraestrutura municipal em cada um dos estudos.

A necessidade de implantação de novos equipamentos sociais e a capacidade do poder público local gerir essa infraestrutura durante e depois da implantação dos empreendimentos deverão ser analisadas pelas prefeituras dos municípios afetados juntamente com os empreendedores dos dois projetos, após a definição do futuro empreendedor da UHE São Manoel.

iii) Diagnóstico

Questão 9 – Fauna das ilhas da área de influência da UHE São Manoel

A metodologia utilizada nos levantamentos da Flora e da Fauna nas margens direita e esquerda, incluindo as ilhas, foi apresentada no EIA (Volume 3, Capítulo 3, Item 3.3.1.3.1 Procedimentos metodológicos e Item 3.3.2 Fauna terrestre, respectivamente).

Os resultados referentes à cobertura vegetal das ilhas constam do item 3.3.1.3.5.4 - Caracterização da cobertura vegetal das ilhas (Volume 3, Capítulo 3). Os dados indicaram que as ilhas da área de influência direta do projeto podem ser classificadas em dois tipos:

- Ilhas de maior porte, onde os solos são bem formados, ocorrendo vegetação plenamente estruturada, com composição similar à observada nas margens do rio Teles Pires;
- Pedrais - ilhas de pequeno porte, formadas basicamente por rochas, com solos inexistentes ou fracamente desenvolvidos, onde se estabelece uma vegetação de menor porte, com presença de plantas reófitas, acostumadas a diferentes períodos de alagamento total.

As ilhas de grande porte, em geral, se apresentam como as florestas das margens, com presença de lianas, arbustos, herbáceas e epífitas. É possível observar estratos bem definidos, sempre verdes, com abundância de árvores e muitas plântulas e indivíduos jovens no interior da mata. Em alguns setores formam-se clareiras devido à queda de árvores, porém a porcentagem de solos desnudos é baixa.

Os resultados relativos à fauna terrestre constam do item 3.3.2 - Fauna terrestre (Volume 3, Capítulo 3).

Devido à impossibilidade de realizar o mesmo desenho amostral utilizado nas margens, em função das características geofísicas das ilhas (área pequena, solo rochoso, inundações periódicas), foram priorizados os levantamentos visuais nessas áreas. A proximidade das ilhas e a composição vegetal similar à das margens, sugerem semelhança faunística entre estas comunidades, conforme mencionado no item 3.3.2.3.3 - Caracterização da herpetofauna na Área de Influência Direta (AID/ADA). A semelhança foi confirmada na análise de ordenação e na ANOSIM, que não indicaram diferença na composição das espécies nas áreas amostradas. Concluindo-se que a comunidade de anfíbios e répteis da área de estudo é bem distribuída por todas as áreas. Ademais, à exceção de seis espécies (duas na AID e quatro na ADA), o restante delas ocorre na AII. Além disso, as ilhas se conectam com o continente durante a estação seca, permitindo a visitação ou colonização por espécies encontradas nas margens.

Para o levantamento da mastofauna (Volume 3, Capítulo 3, item 3.3.2.5.3 - Caracterização da mastofauna na Área de Influência Direta - AID/ADA) foram realizados transectos de amostragem embarcada para vistoria das margens do rio Teles Pires e suas principais ilhas. O local indicado como eixo da barragem da UHE São Manoel foi meticulosamente vasculhado, com destaque para uma ilha de rochas localizada nas coordenadas 21L 495998 / 8982344. As buscas por evidências de mamíferos nesse local permitiram o registro de centenas de colônias de morcegos, com aproximadamente 10.000 indivíduos por hectare rochoso. No simples esforço para a visualização dos animais sob as rochas, foram identificados membros das famílias Emballonuridae (*Peropteryx cf. leucoptera*) e Molossidae (*Nyctinomops laticaudatus*).

II – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os esclarecimentos e complementações apresentadas, espera-se ter atendido aos questionamentos apontados na Nota Técnica nº 83/2011, complementando as informações contidas no EIA da UHE São Manoel.

Cabe ressaltar que os efeitos sinérgicos entre a UHE São Manoel e a UHE Teles Pires poderão, naturalmente, ser reavaliados em fases futuras do licenciamento ambiental, ratificando ou retificando as medidas de controle, mitigação ou compensação dos impactos.

147
148
149

EM BRANCO

Ofício nº 0156 /EPE/2012

Rio de Janeiro, 06 de fevereiro de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica Substituto do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN, Trecho 02, Ed. Sede do IBAMA, Bloco C, 1º andar
70818-900 Brasília DF

Assunto: Atendimento à Nota Técnica nº 69/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 19/10/2011

Senhor Coordenador,

Dando prosseguimento ao Licenciamento Ambiental da Usina Hidrelétrica São Manoel, Processo nº 02001.004420/2007-65, encaminho os esclarecimentos referentes à Nota Técnica nº 69/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 19/10/2011, em atendimento ao Ofício nº 663/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 28/10/2011.

2. Espero ter respondido aos questionamentos levantados e informo que estamos à disposição para realizar a reunião técnica recomendada pelo Ibama.

Atenciosamente,


FLAVIA POMPEU SERRAN
Superintendente de Meio Ambiente

MMA - IBAMA
Documento:
02001.000638/2012-16

Data: 07/02/2012

Anexo: ESCLARECIMENTOS À NOTA TÉCNICA Nº 69/2011 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 19/10/2011

De ordem: *la [assinatura]* Em: 10/02/12
Para:

Simone
Simone Araujo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

AO ~~KNM/TA~~ RAFAEL REIS
PARA INSTAURAR ANÁLISE -

EM 10.02.12

~~Rafael~~ *Rafael* ~~de Souza~~ *de Souza*
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Substituto

**ANEXO AO OFÍCIO Nº 0156/EPE/2012, DE 06/02/2012
UHE SÃO MANOEL
ESCLARECIMENTOS À NOTA TÉCNICA Nº 69/2011 –
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, DE 19/10/2011**

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta os esclarecimentos relacionados à Nota Técnica nº 69/2011-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, de 19/10/2011, sobre a UHE São Manoel, processo nº 02001.004420/2007-65.

I – ESCLARECIMENTOS

Os itens 1 a 11 do Capítulo 2 - Análise de Sinergias e Cumulatividades da Nota Técnica nº 69/2011 ilustram as características da UHE São Manoel e do novo projeto da UHE Teles Pires, não sendo solicitados esclarecimentos.

Em relação aos impactos ambientais, o EIA da UHE São Manoel apresenta uma avaliação dos impactos específicos, assim como os sinérgicos com o projeto da UHE Teles Pires, de acordo com a concepção conhecida à época (Volume 5, Capítulo VII).

No item 12 do Capítulo 2 dessa Nota Técnica, foi destacado que as alterações ocorridas no projeto da UHE Teles Pires modificaram as condições de sinergia dos impactos com a UHE São Manoel. Cabe esclarecer que essas alterações ocorreram somente em 2011, após a conclusão do EIA da UHE São Manoel ocorrida em 2010, o que naturalmente impossibilitava a abordagem dos impactos sinérgicos com o novo projeto.

Há que se considerar ainda, que o projeto da UHE São Manoel apresentado nessa fase do licenciamento ambiental, e descrito nos Estudos de Viabilidade e no EIA/Rima elaborado pela EPE/Consórcio Leme Concremat, pode sofrer ajustes após a realização do leilão, determinando revisão de diversos aspectos do projeto, assim como a reavaliação dos impactos individuais e sinérgicos com a UHE Teles Pires e das medidas propostas, cujo projeto foi alterado pela Companhia Hidrelétrica Teles Pires – CHTP vencedora do leilão daquele empreendimento.

Contudo, seguem os esclarecimentos para as situações solicitadas:

1 - Possibilidade de utilização do material de empréstimo excedente e das áreas de bota-fora da UHE Teles Pires pela UHE São Manoel (item 12.1, subitens a e b)

De acordo com a concepção proposta para a UHE São Manoel, apresentada nos estudos de viabilidade e no EIA/Rima, o barramento foi previsto para ser executado em Concreto Compactado a Rolo - CCR, sendo aproveitada, em grande parte, a rocha

Anexo ao Ofício nº 0156/EPE/2012, de 06/02/2012

proveniente das escavações obrigatórias. Não será utilizado solo na estrutura. Caso ocorra uma eventual necessidade de complementação do volume de rocha, esta será obtida a partir da área de empréstimo prevista no estudo de viabilidade, que está localizada a 2 km do canteiro de obras.

A área de empréstimo de solos prevista para a UHE São Manoel localiza-se a 0,5 km do local do barramento e a área prevista para bota-fora a 0,8 km.

Considerando que a distância entre e os sítios dos dois empreendimentos é da ordem de 35 km, não se justifica a utilização de materiais provenientes do sítio da UHE Teles Pires nas obras da UHE São Manoel, nem o compartilhamento da área de bota-fora, pois, os custos seriam excessivamente elevados em função da distância de transporte, inviabilizando essa alternativa.

Além disso, é importante salientar que o volume de empréstimo excedente pela mudança de projeto da UHE Teles Pires, de 540.000 m³, representa uma diminuição do impacto da obra, e não uma sobra real de insumos, uma vez que este volume de material não precisará ser explotado.

Quanto à possibilidade de utilização do bota-fora da UHE Teles Pires pela obra da UHE São Manoel, além dos custos envolvidos, existe ainda o problema da defasagem no cronograma (pelo menos 18 meses), pois a obra da UHE São Manoel ainda estará em andamento quando do enchimento da UHE Teles Pires, o que inviabiliza a utilização deste bota-fora.

Por fim, o uso do bota fora da UHE São Manoel não acarreta em impacto significativo quando consideramos o contexto da obra, uma vez que após o término da construção o bota-fora será alagado pelo reservatório.

2 - Compartilhamento das vias de acesso às obras pela UHE São Manoel e Teles Pires e análise da sinergia dos impactos causados (item 12.2, subitens a, b e c)

Conforme figura PTP-006, retirada do PBA da UHE Teles Pires, o acesso às instalações na margem esquerda será feito por meio de duas vias, uma provisória e uma definitiva, ambas com início na MT-206. Para atendimento às obras e instalações na margem direita será implantado um acesso provisório, também com início na MT-206. Os acessos provisórios serão utilizados somente até o enchimento do reservatório.

De acordo com a concepção proposta para a UHE São Manoel, apresentada nos estudos de viabilidade e no EIA/RIMA, foram indicadas duas alternativas de vias de acesso à região do eixo do barramento (apresentadas no estudo de viabilidade, Desenho 00-000.010-DE-R0), a seguir: (i) uma pela margem esquerda do rio Teles Pires, com início na MT-206, travessia do rio por ponte de serviço e seguindo pela margem direita até o eixo proposto para UHE São Manoel (123 km aproximadamente), e (ii) a outra pela margem direita, saindo de Paranaíta, travessia do rio pela balsa do Cajueiro, seguindo por via existente até a UHE São Manoel.

Em ambas as alternativas haverá o compartilhamento de vias de acesso entre os dois empreendimentos, conforme pode ser observado na figura a seguir. Assim, caso o

futuro empreendedor opte pelo acesso da margem esquerda, haverá o compartilhamento de aproximadamente 80 km, incluindo a travessia pela ponte de serviço da UHE Teles Pires. Caso seja realizada a opção pela margem direita, o compartilhamento será de aproximadamente 50 km de vias.

A concepção final das vias de acesso da UHE São Manoel deverá ser definida *a posteriori* pelo futuro empreendedor, e apresentada ao Ibama na fase de Projeto Básico Ambiental para a obtenção da Licença de Instalação.

Cabe ressaltar que para definição da concepção final de acesso ao eixo da UHE São Manoel devem ser levados em consideração os seguintes fatores:

- No caso de opção de acesso pela margem esquerda, necessariamente será utilizada a ponte de serviço da UHE Teles Pires;
- O canteiro de obras da UHE Teles Pires será implantado ao longo de parte do acesso da margem esquerda, na região próxima ao eixo do barramento, nos dois lados da via.

Dessa forma, caso o futuro empreendedor da UHE São Manoel seja diferente do empreendedor da CHTP, podem surgir conflitos pela opção de acesso utilizando a margem esquerda, pois haverá tráfego de veículos relacionados com a obra da UHE São Manoel no canteiro de obras da UHE Teles Pires.

Caso o empreendedor venha a ser o mesmo da UHE Teles Pires, o potencial conflito deixaria de existir, podendo haver ganhos pelo aproveitamento parcial da infraestrutura prevista em parte do trecho pela CHTP, como por exemplo: alojamentos, equipamentos de saúde e lazer, manutenção da pista, entre outros.

Com relação ao cronograma de compartilhamento das vias de acesso, neste momento é possível indicar que o mesmo ocorrerá desde o início da construção da UHE São Manoel até o término da construção da UHE Teles Pires, podendo ainda ser estendido em função de futuros acordos. Considerando que a defasagem atual entre os cronogramas dos dois projetos é de cerca de 18 meses, esse compartilhamento ocorrerá por, pelo menos, 2 anos.



A análise das sinergias e cumulatividades dos impactos relacionados ao compartilhamento das vias de acesso está descrita nos itens a seguir.

3 - Perda de cobertura vegetal (item 12.3):

- **Impactos decorrentes do compartilhamento das vias de acesso (subitem a)**

No tocante à perda de cobertura vegetal, cabe destacar que tanto para o acesso à UHE Teles Pires quanto para o planejado para a UHE São Manoel, não será necessária a abertura de novas vias, somente a adequação das vias existentes ao tráfego decorrente das obras. Além disso, o acesso à UHE Teles Pires, conforme mencionado anteriormente, se dará por ambas as margens do rio Teles Pires.

O compartilhamento das vias entre os empreendimentos se dará, inevitavelmente, sendo o acesso à UHE São Manoel definido pela margem esquerda, pela margem direita, ou por ambas as margens, mas sem impactos significativos na perda de cobertura vegetal, já que as vias são existentes.

- **Impactos na vegetação decorrentes da elevação do nível do lençol freático e do efeito de borda (subitem b)**

O impacto da elevação do nível do lençol freático e do efeito de borda na vegetação da margem do reservatório foi avaliado no EIA da UHE São Manoel (Volume 5, Capítulo VII, Item 4.2.15 Alteração da vegetação da margem do reservatório).

Em geral, a elevação do nível do lençol freático ocorre na região do entorno dos reservatórios, com maior representatividade na região mais próxima ao barramento, onde a elevação do nível d'água é maior. Esse efeito tende a diminuir na região mais a montante do reservatório, uma vez que a elevação do nível d'água é significativamente menor.

Os efeitos do impacto "Alteração da vegetação da margem do reservatório" da UHE São Manoel, em função da elevação do nível do lençol freático e do efeito de borda, não serão modificados pelo novo projeto da UHE Teles Pires, pois estão restritos ao entorno do reservatório. Vale ressaltar ainda, que o eixo da UHE Teles Pires, deslocado 500m para a montante do remanso da UHE São Manoel, afasta ainda mais os reservatórios e conseqüentemente as áreas de influência desses impactos.

Da mesma forma, não são esperadas alterações nos efeitos cumulativos dos impactos "Alteração da Vegetação da Margem do Reservatório", "Perda de cobertura vegetal" e "Pressão antrópica sobre a área de preservação permanente do reservatório" e não foram identificados efeitos sinérgicos entre essas ações.

4 - Alteração na qualidade do ar (item 12.4, subitem a), dos níveis de pressão sonora e vibração (item 12.5, subitem a) e na qualidade do solo (item 12.6, subitem a)

Em relação à alteração na qualidade do ar, nos níveis de pressão sonora e vibração e na qualidade do solo, nos locais onde haverá o compartilhamento das vias de acesso entre os dois empreendimentos o fluxo de veículos será maior. Assim, as emissões de gases e material particulado, as fontes de ruído e de vibração e os riscos de vazamentos acidentais de combustíveis ficarão concentrados. Quanto maior o compartilhamento das vias, maior será a intensidade desses impactos e menor será sua abrangência espacial.

A decisão sobre quais vias serão compartilhadas depende de fatores que deverão ser analisados pelo futuro empreendedor da UHE São Manoel. A apresentação do plano viário e a revisão dos impactos localizados farão parte do Projeto Básico Ambiental, visando a obtenção da Licença de Instalação.

5 - Retenção de sedimentos nos reservatórios (item 12.7)

- **Efeito da retenção de sedimentos no reservatório da UHE Teles Pires sobre a vida útil da UHE São Manoel (subitem a)**

De acordo com a concepção proposta para a UHE São Manoel, apresentada nos estudos de viabilidade e no EIA/RIMA, a vida útil do reservatório foi estimada em 120 anos, em um cenário que não considerava a presença do reservatório da UHE Teles Pires e os demais planejados a montante.

A construção da UHE Teles Pires, por estar imediatamente a montante e com reservatório maior diminuirá o aporte de sedimentos ao reservatório da UHE São Manoel, aumentando sua vida útil em, pelo menos, 55 anos, que é o período estimado para que o depósito de sedimentos acumulados a montante alcance a soleira da tomada d'água.

Assim sendo, pode-se considerar que o reservatório da UHE Teles Pires será o principal responsável pela acumulação e estabilização dos sedimentos, cabendo ao reservatório da UHE São Manoel um papel secundário.

- **Efeito da retenção de sedimentos no reservatório da UHE São Manoel sobre a capacidade erosiva da água nas regiões a jusante (subitem b)**

Segundo dados dos estudos hidrossedimentológicos do EIA da UHE São Manoel, a bacia do rio Teles Pires apresenta baixa concentração de sólidos em suspensão quando comparada às concentrações de outros rios.

Conforme descrito no EIA, o rio Teles Pires, na região a jusante da UHE São Manoel e a partir da foz do rio Apicás, apresenta características de um rio de planície com baixa declividade e baixo transporte de sedimentos, com padrão deposicional, ou seja, calha ampla, com mais de 500 m de largura e menor oscilação do nível da água; com raras corredeiras; margens com pouco declive e pouco sujeitas à erosão; leito predominantemente arenoso com poucas praias e pequenos depósitos de areia. As maiores contribuições de sedimentos no baixo Teles Pires advêm de seus tributários que drenam os terrenos sedimentares do Grupo Beneficente.

Entre o barramento da UHE São Manoel e a confluência com o rio Apicás, o leito do rio Teles Pires é basicamente composto por rochas sendo esperados efeitos do transporte de sedimento apenas nos poucos depósitos aluvionares próximos ao eixo, compostos de areia fina e argila com espessura variando de 0,5 m e 6,5 m.

De acordo com essas características, não são esperados efeitos significativos no trecho a jusante decorrentes da retenção de sedimentos no reservatório da UHE São Manoel e de sua interferência na capacidade erosiva da água. Cabe lembrar que os rios localizados a jusante continuarão a contribuir com cargas naturais de sedimento para o rio Teles Pires.

- **Existência de praias utilizadas para reprodução de fauna ou lazer pela população a jusante da UHE São Manoel (subitem b)**

As informações obtidas em sobrevoos, registros fotográficos, imagens de satélite e entrevistas com pescadores e com a população local indicam que as praias do rio Teles Pires, a jusante da UHE São Manoel não são utilizadas como área de lazer nem procuradas preferencialmente como local de desova de quelônios ou crocodilianos. Conforme citado no EIA da UHE São Manoel, os principais locais de desova conhecidos estão localizados no rio Tapajós, próximo a confluência dos rios Juruena e Teles Pires (Volume 5, Capítulo VII, Item 4.2.2 Perda de Hábitats da Fauna Local).

Cabe ressaltar que está sendo proposto como medida mitigadora o estudo da viabilidade de construção de praia artificial a jusante da barragem, como forma de manter a reprodução de quelônios tanto a montante quanto a jusante da barragem (Volume 5, Capítulo VIII, item 4.2.12 Programa de Monitoramento de Herpetofauna Aquática, pág. 69).

6 - Efeitos cumulativos dos reservatórios sobre a viabilidade da reprodução e manutenção das populações de quelônios aquáticos (item 12.8, subitem a)

Nas áreas previstas para formação dos reservatórios das UHE São Manoel e Teles Pires, não foi observada a ocorrência de praias arenosas que possibilitem uma reprodução expressiva de quelônios aquáticos, tendo sido registrados apenas vestígios ocasionais. Assim sendo, os impactos de cada empreendimento sobre os quelônios foram considerados de pequena expressão, não sendo esperados efeitos cumulativos significativos.

7 - Aumento da susceptibilidade a processos de instabilização de encostas marginais no reservatório da UHE São Manoel (item 12.9, subitem a)

Apesar da retenção de sedimentos no reservatório da UHE Teles Pires, não são esperados efeitos nas margens do reservatório da UHE São Manoel. O escoamento em reservatórios apresenta velocidades reduzidas, o que minimiza o efeito de erosão das margens, apesar do déficit de sedimentos na água que aflui ao reservatório.

8 - Incremento de receitas públicas municipais (item 12.10, subitem a)

Quanto ao incremento de receitas públicas dos municípios envolvidos pela dinamização econômica gerada pela implantação dos dois empreendimentos, cabe ao poder público municipal decidir a forma de aplicação dos recursos.

Os custos para o reforço das infraestruturas dos municípios utilizados como núcleo de apoio às obras foram orçados para cada projeto. Evidentemente, a aplicação adequada desses recursos depende de uma efetiva coordenação dos poderes públicos municipais, a fim de otimizar os resultados na melhoria da infraestrutura pública e de evitar a sobreposição de esforços.

Devido ao estágio da UHE Teles Pires, o Programa de Reforço à Infraestrutura e aos Equipamentos Sociais, apresentado no Projeto Básico Ambiental, está em fase de implantação. Além disso, foi assinado o termo de compromisso entre o CHTP, Anexo ao Ofício nº 0156/EPE/2012, de 06/02/2012

Paranaíta, Alta Floresta e Jacareacanga, onde estão previstas ações específicas para cada município.

Após a definição do empreendedor da UHE São Manoel deverá ser realizada uma articulação com o poder público municipal, o CHTP e o Ibama para definição da melhor estratégia para a aplicação dos recursos.

Cabe lembrar que o EIA recomenda a observação da lei federal nº 10.257, de 05 de outubro de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade que determina a execução de Plano Diretor Municipal, apesar dos municípios de Paranaíta e Jacareacanga possuírem população inferior a 20.000 habitantes, estão abrigando em seu território empreendimentos do porte das UHEs São Manoel e Teles Pires. Sendo assim, os recursos ficariam condicionados a definições de instrumentos urbanísticos municipais previstos em lei com participação da sociedade civil conforme reza o Estatuto.

9 - Qualidade da água (item 12.11)

• Sinergia do enchimento do reservatório da UHE Teles Pires com a UHE São Manoel (subitem a)

De acordo com o cronograma apresentado a seguir, o enchimento do reservatório da UHE Teles Pires ocorrerá cerca de um ano após o término da construção da ensecadeira de 1ª fase da UHE São Manoel. Esse cronograma foi elaborado com base nas informações contidas no PBA da UHE Teles Pires e no cronograma do Estudo de Viabilidade da UHE São Manoel, considerando o projeto proposto e que a construção desse empreendimento terá início em fevereiro de 2013.

Atividade	2013												2014												2015											
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J								
Construção da ensecadeira de 1ª fase da UHE SAM																																				
Enchimento do reservatório da UHE TPI																																				
Remoção parcial da ensecadeira de SAM																																				

Quanto à alteração da qualidade da água na região devida à redução da vazão do rio, decorrente do enchimento da UHE Teles Pires, e pela presença das ensecadeiras da UHE São Manoel, cabe destacar os seguintes aspectos:

- De acordo com o cronograma acima, no momento do enchimento da UHE Teles Pires as ensecadeiras de 1ª fase da UHE São Manoel estarão concluídas. Uma vez prontas, as ensecadeiras são protegidas pelo enrocamento contra a erosão do escoamento.
- O período de enchimento do reservatório da UHE Teles Pires é reduzido, estimado em cerca de 26 dias (50% de permanência);
- O enchimento da UHE Teles Pires está previsto para ser realizado entre os meses de junho e julho, período da estação de vazante do rio Teles Pires. Esses meses são, de acordo com o EIA da UHE São Manoel (Volume 2, Capítulo V, item 2.4.1.6 Precipitação), os de menor precipitação média na área onde serão implantados os empreendimentos, apresentando menor potencial de carreamento de sedimentos para o rio;
- A Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da UHE Teles Pires (Resolução ANA nº 501, de 11/07/2011), estabelece que deverá ser mantida a

vazão mínima de 560 m³/s durante o processo de enchimento do reservatório, considerando inclusive a manutenção da qualidade da água do rio a jusante (Art. 5º, § 1º); e

- Com a redução de vazão no trecho a jusante da UHE Teles Pires durante o enchimento, a capacidade de transporte de sedimentos pelo escoamento tenderá a diminuir, atenuando os efeitos de erosão da enseadeira da UHE São Manoel.

Assim, de acordo com os aspectos apresentados, não são esperadas interferências significativas na qualidade da água no sítio de construção da UHE São Manoel, em decorrência da diminuição da vazão do rio Teles Pires durante o enchimento.

- **Alterações na qualidade da água no reservatório e a jusante da UHE São Manoel em decorrência alterações provocadas pela UHE Teles Pires (subitem b)**

De acordo com o EIA da UHE Teles Pires, não são esperados problemas em relação à qualidade da água, em função do reduzido tempo de residência (em média cinco dias), grande velocidade (turbulência), ausência de estratificação térmica, ambiente oxigenado e anoxia apenas em locais com mais de 30 m de profundidade, pouca probabilidade de desenvolvimento de espécies de cianobactérias ou macrófitas etc. Portanto, espera-se que a água a ser lançada ao reservatório da UHE São Manoel seja de boa qualidade, sem influência no trecho a jusante.

Corroborando os prognósticos mencionados acima, o EIA da UHE São Manoel não identificou impactos significativos sobre a qualidade da água do reservatório, tanto em decorrência da UHE Teles Pires quanto na região a jusante do rio Teles Pires, devido ao reduzido tempo de residência (em média três dias), baixa profundidade, ambiente oxigenado e ausência de estratificação térmica etc.

Convém lembrar que no momento do enchimento do reservatório da UHE São Manoel, o reservatório da UHE Teles Pires deverá estar em operação por um período superior a um ano, quando terão ocorrido dezenas de trocas da massa d'água (tempo de residência médio de cinco dias) e avançado processo de estabilização do reservatório (figura XXX). Assim, as condições da qualidade da água, de entrada no reservatório da UHE São Manoel, não devem ser significativamente alteradas em relação às características naturais do rio.

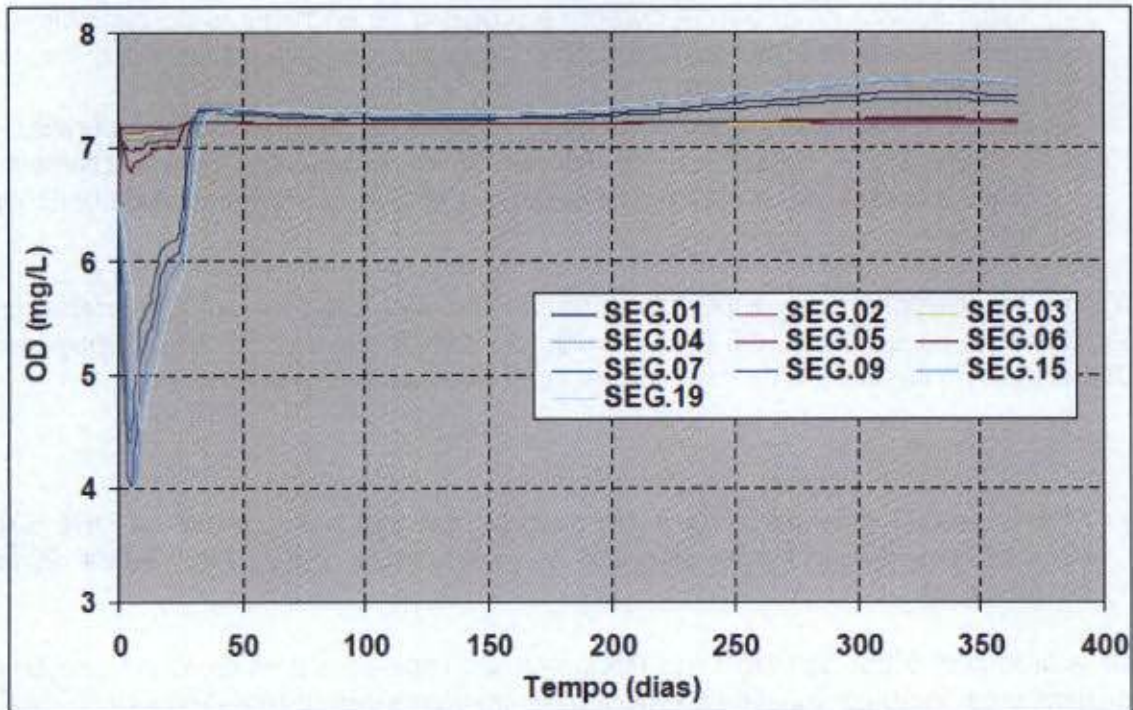


Figura – xxx Resultado da modelagem matemática dos níveis esperados para o oxigênio dissolvido (mg/L) no cenário 02 com desmatamento, considerando uma vazão média (fonte: EIA da UHE Teles Pires, Volume 7, Capítulo VIII, Anexo do volume 5, Modelagem matemática da qualidade da água da UHE Teles Pires)

10 - Migração populacional (item 12.12):

- **Efeitos da execução simultânea dos dois empreendimentos sobre a infraestrutura dos serviços públicos e sobre a arrecadação municipal e estadual (subitem a)**

Quanto à arrecadação municipal e estadual, a implantação dos dois empreendimentos acarretará aportes de tributos e taxas distribuídos ao longo das obras e após sua conclusão, quando são estimados cerca de 30 milhões de reais de compensação financeira pela UHE Teles Pires e cerca de 25 milhões de reais pela UHE São Manoel, sendo os valores evidentemente concentrados se os empreendimentos forem implantados simultaneamente ou mais distribuídos no tempo se implantados de forma isolada.

Os Estudos de Impacto Ambiental das duas UHEs avaliaram os efeitos decorrentes da sobrecarga nos municípios utilizados como núcleo de apoio às obras e propuseram medidas de reforço das infraestruturas dos serviços públicos.

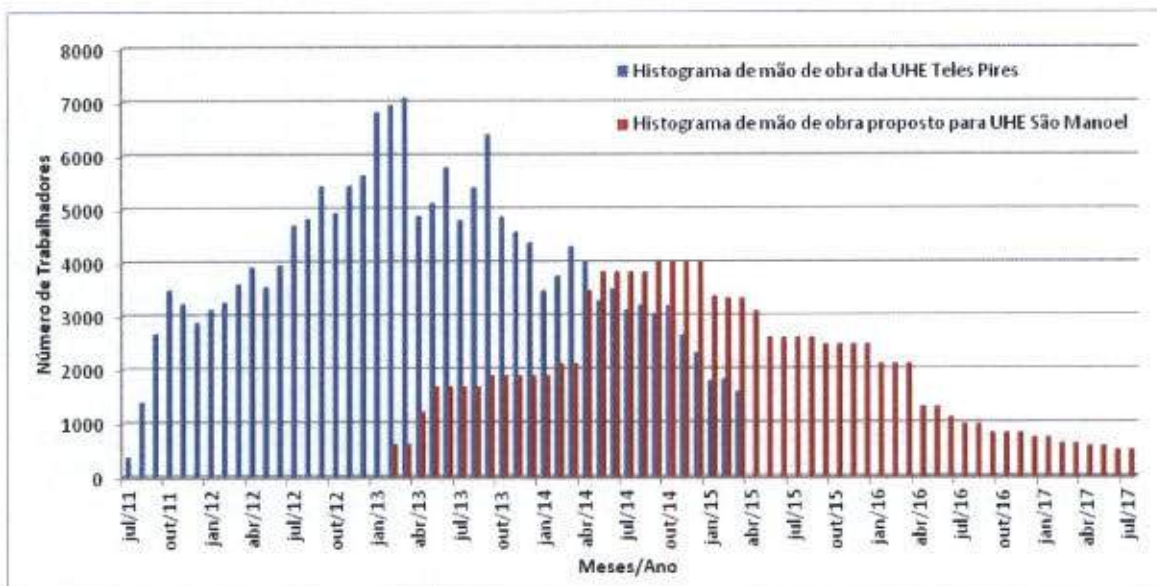
Atualmente, a defasagem temporal entre o cronograma da UHE Teles Pires e o proposto para a UHE São Manoel está estimada em pelo menos 18 meses. Dessa forma, e devido ao menor porte da construção da UHE São Manoel frente ao da UHE Teles Pires, espera-se uma atenuação dos efeitos cumulativos e sinérgicos, em relação ao cenário das duas usinas sendo construídas simultaneamente.

Assim, como as obras da UHE Teles Pires estão em andamento, entende-se que o CHTP deve compensar os municípios pelos impactos que já estão ocorrendo em função da migração populacional. Quanto à UHE São Manoel, a estratégia para implementação das medidas para reforço da infraestrutura de serviços públicos deverá ser definida por meio de uma articulação entre o futuro empreendedor, o poder público municipal, o CHTP e o Ibama, buscando soluções com os maiores benefícios à população local.

• **Interação dos cronogramas de execução das obras, aproveitamento da mão de obra e migração populacional (subitem b)**

Conforme já mencionado, há uma defasagem nos cronogramas de implantação da UHE Teles Pires e da UHE São Manoel (estimada em pelo menos 18 meses).

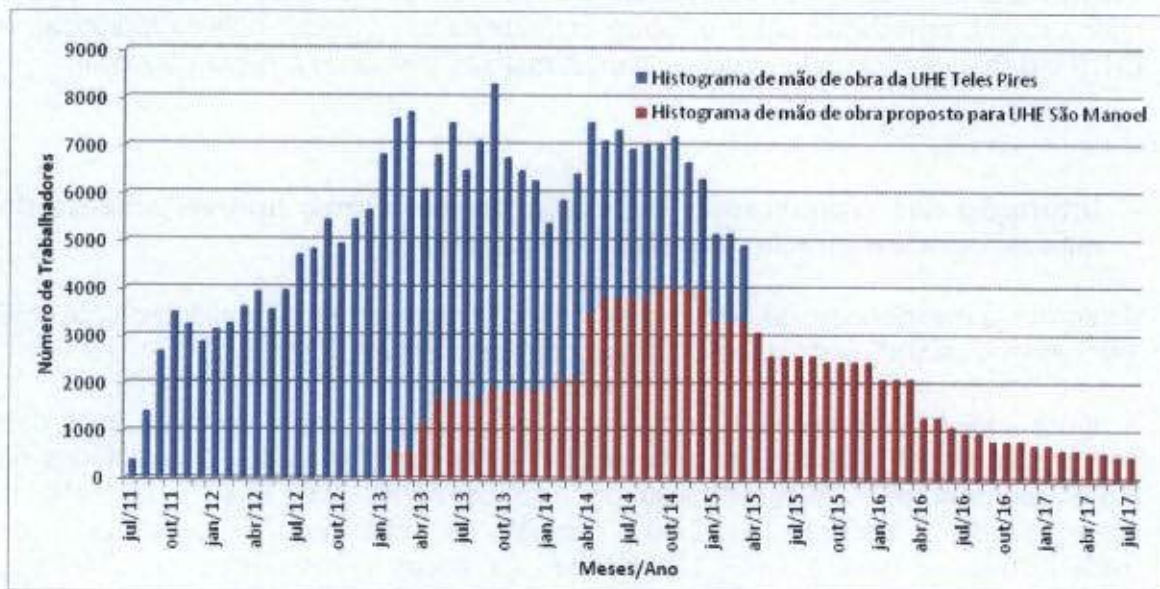
A figura abaixo apresenta a distribuição da mão de obra a ser utilizada pelos dois empreendimentos, considerando para a UHE Teles Pires, os dados apresentados no P.05 "Contratação e Desmobilização de Mão de obra" (PBA, CHTP), ou seja, já contemplando a redução de 3.000 pessoas na estimativa de contratação de trabalhadores, e para a UHE São Manoel, os dados apresentados no EIA/Rima, assumindo-se a hipótese de início das obras em fevereiro de 2013.



A partir da desmobilização da mão de obra da UHE Teles Pires, poderá ocorrer o reaproveitamento na UHE São Manoel, minimizando o impacto da migração populacional para a região. É possível desenvolver uma estratégia de otimização de mão de obra, que estenda os prazos de contratação para reduzir os gastos com desmobilização e treinamento, além do aproveitamento da estrutura física já construída para a UHE Teles Pires.

As diretrizes de aproveitamento da mão de obra local e reaproveitamento entre os empreendimentos, contidas no EIA da UHE São Manoel, vão ao encontro dos interesses das prefeituras e dos empreendedores.

Na figura abaixo é apresentada a somatória da distribuição da mão de obra dos dois empreendimentos. Entre os meses de setembro de 2011 e março de 2016 é previsto um contingente superior a 2000 trabalhadores, o que equivale a cerca de 20% da população do município de Paranaíta (IBGE 2010).



Considerando apenas o cronograma de implantação da UHE Teles Pires, o pico de mão de obra alocada alcança 7.000 trabalhadores. Agregando o histograma de mão de obra do projeto proposto para a UHE São Manoel, com a defasagem temporal de 18 meses, este quantitativo de 7.000 trabalhadores nas obras somente é ultrapassado em alguns momentos. Nesse contexto, o pico de mão de obra alocada nos dois empreendimentos seria de pouco mais de 8.000 trabalhadores.

Cabe ressaltar que a análise deverá ser revisada quando da definição do empreendedor da UHE São Manoel, à luz do projeto a ser executado. A revisão dos cronogramas e respectivas alterações devem fazer parte das fases futuras do processo de licenciamento dos dois empreendimentos.

A esse respeito cabe ainda salientar que o perfil da mão de obra local permite inferir um aproveitamento praticamente integral em todo o processo de implantação, considerando o volume de pessoas disponíveis na região e sua qualificação. As funções intermediárias ou técnicas de maior especialização deverão ser absorvidas pela migração de mão de obra, que a rigor exerceria pressão temporária sobre a infraestrutura local. Assim, recomenda-se a elaboração de um estudo específico de fluxo migratório na implantação do empreendimento, a fim de estabelecer o marco zero de medição acerca desse quesito.

11 - Sismicidade induzida (item 12.13, subitem a)

O EIA da UHE São Manoel analisou a possibilidade de ocorrência de sismicidade induzida (Volume 5, Capítulo VII, Item 4.1.13 Ocorrência de Sismicidade Induzida). De acordo com os dados do Observatório Sismológico de Brasília (SIS/UnB), não há

registros de ocorrência de sismos naturais próximos à área do empreendimento. Os sismos mais próximos distam 180 km do eixo da UHE São Manoel e correspondem a sismos naturais de baixa magnitude (inferior a 2 mb).

Embora a região das UHEs São Manoel e UHE Teles Pires apresente falhamentos, não é observada a ruptura de tensões com a consequente ocorrência de sismos naturais. Em relação à ocorrência de sismos induzidos por reservatórios, os registros mais próximos da UHE São Manoel distam mais de 800 km (reservatórios de Tucuruí e Serra da Mesa).

Deve-se considerar que atualmente o enchimento dos reservatórios tem sido feito de maneira progressiva. Consequentemente, a possível indução sísmica por carregamento rápido do reservatório fica substancialmente enfraquecida por permitir melhor distribuição das tensões. Considera-se ainda que a atividade induzida possa ocorrer, normalmente, durante um período de um a dois anos após o enchimento do reservatório.

O programa de sismicidade da UHE Teles Pires provavelmente já foi iniciado, pois, de acordo com seu cronograma (Projeto Básico Ambiental, P.06 - Programa de Monitoramento da Sismicidade), o início do programa é contemporâneo ao início da implantação do empreendimento e com previsão do enchimento do reservatório no final de 2013 (ano 3 do cronograma do EVTE). Considerando uma diferença mínima de 18 meses para início das obras da UHE São Manoel e que o enchimento de São Manoel é previsto para o final do ano 4 a partir do início das obras, a diferença entre os enchimentos dos reservatórios é de 2,5 anos (mínimo).

Considerando o exposto, aliado ao fato de que eventos sísmicos são episódicos, e de efeito localizado, na avaliação realizada no EIA este impacto foi considerado de baixa importância e de improvável ocorrência de efeito de cumulatividade e sinergia entre os reservatórios das UHEs São Manoel e Teles Pires.

Como conclusão é importante destacar o programa de monitoramento de sismicidade, para os dois empreendimentos, que deverá registrar e caracterizar as ocorrências sísmicas naturais e aquelas induzidas pela formação dos reservatórios. O monitoramento deverá abranger o período anterior ao enchimento, o de enchimento e de pós-enchimento e deverá ser realizado com a instalação, na área, de uma rede de monitoramento composta por três estações triaxiais. Deverão ser utilizados também os dados de outras estações regionais já existentes, obtidos junto a cadastros de instituições, universidades e empresas; além dos dados do monitoramento do reservatório da UHE Teles Pires.

Essa comparação com dados de outras estações objetiva avaliar a eventual existência de impactos no nível de sismicidade natural devido ao enchimento do reservatório.

Além de verificar a eventual ocorrência de sismos induzidos pelo enchimento do reservatório e orientar a continuidade do monitoramento sismológico durante a operação do empreendimento, são também objetivos do programa obter a correlação entre sismos e feições geológicas e estruturais da área, determinar epicentros, intensidades, magnitudes, acelerações sísmicas e área de influência dos eventos.

12 - Alterações no clima (item 12.14, subitem a)

No EIA/RIMA da UHE São Manoel (Volume 5, Capítulo VII) foram descritos e avaliados os possíveis efeitos do reservatório sobre as condições climáticas locais e regionais, considerando-se estudos e monitoramentos realizados em usinas hidrelétricas existentes no país.

Estes estudos desenvolvidos para aproveitamentos hidrelétricos situados em regiões distintas (Itaipu – rio Paraná; Tucuruí – rio Tocantins e Sobradinho – rio São Francisco) mostraram que os diferentes parâmetros meteorológicos sofrem alterações, de acordo com as peculiaridades de cada região.

No caso da UHE Tucuruí, que é o aproveitamento que apresenta maior similaridade climática com a região onde se pretende implantar a UHE São Manoel, estudos desenvolvidos por Sanches e Fisch (2005), relativos a possíveis alterações microclimáticas devido à formação do reservatório, mostraram que não ocorreram alterações significativas nos diferentes parâmetros meteorológicos. Foi percebido apenas um leve indício de que o mês de outubro, por ser um mês de transição entre as estações seca e chuvosa, pode estar suscetível a um aumento de chuvas fracas a moderadas, como produto do aumento da disponibilidade de umidade para evaporação promovida pela formação do lago.

Dessa forma, mesmo considerando a presença dos dois reservatórios (São Manoel e Teles Pires), a superfície de inundação conjunta ($66 \text{ km}^2 + 137 \text{ km}^2 = 203 \text{ km}^2$) é muito inferior a da usina de Tucuruí (2.430 km^2). Além disso, o EIA da UHE São Manoel avaliou a interação entre os impactos das UHEs situadas na bacia do rio Teles Pires (Volume 5, Capítulo VII, item 5.2.3). Nessa avaliação, o impacto da alteração do microclima não foi considerado causador de efeitos cumulativos e sinérgicos. Existe a possibilidade de ocorrência de alterações apenas no microclima nas margens dos reservatórios, isoladamente, podendo tornar as temperaturas ligeiramente mais baixas devido à umidade em regiões de floresta tropical densa, cuja evapotranspiração real é, normalmente, mais alta que a evaporação em uma superfície líquida.

Essas possíveis alterações no microclima devido à formação dos reservatórios das UHEs São Manoel e Teles Pires somente poderão ser constatadas e avaliadas nos Programas de Monitoramento Climático, indicados nos EIA/RIMA dos dois empreendimentos. Esses programas deverão se iniciar antes da formação dos reservatórios, permitindo a definição das condições naturais do clima local e o acompanhamento destas condições com a presença dos reservatórios.

13 - Possível uso do rio Teles Pires como hidrovia (item 12.15, subitem a)

Atualmente, o trecho do rio Teles Pires na região das UHEs São Manoel e Teles Pires não apresenta condições de navegabilidade para embarcações de porte médio ou grande, devido à presença de corredeiras, cachoeiras e curvas acentuadas. A condição para navegabilidade desse trecho somente passa a existir com a formação dos dois reservatórios e com a retificação de alguns trechos.

Durante a realização dos estudos de viabilidade dos dois empreendimentos, foram previstas estruturas de transposição no arranjo geral, em atendimento à solicitação da Aneel, que também fora efetuada aos demais empreendimentos localizados no rio Teles Pires (Colíder e Sinop). A construção das eclusas não cabe aos dois empreendimentos, razão pela qual não foi considerada nos estudos de viabilidade.

Oportuno registrar que, até o momento, ainda não se dispõe de estudos conclusivos sobre a viabilidade da implantação de uma hidrovia como modal de transporte ao longo de todo o curso do rio Teles Pires, além da análise de viabilidade de construção das eclusas. Cabe lembrar que além das eclusas, serão necessárias retificações da calha do rio e de traçado e barragens adicionais para suplantarem as quedas e corredeiras que hoje impedem a navegação no rio Teles Pires, além de obras no rio Tapajós.

Com base no exposto, os estudos realizados pela EPE para os dois empreendimentos asseguram que a construção de eclusas poderá ser efetuada a qualquer tempo, uma vez que estão localizadas fora das estruturas de barramento, próxima às ombreiras.

Corroborando esse posicionamento, a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica da UHE São Manoel (Resolução ANA nº 129, de 28/03/2011) e a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos da UHE Teles Pires (Resolução ANA nº 501, de 11/07/2011), estabelecem que deverão ser futuramente apresentados os estudos de alternativas do sistema de eclusas e canais de navegação, considerando os aspectos técnico, ambiental e socioeconômico.

2 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os esclarecimentos apresentados, espera-se ter respondido aos questionamentos levantados pela Nota Técnica nº 69/2011, complementando as informações contidas no EIA da UHE São Manoel (Capítulo VII, Volume 5, Item 5.2 Efeitos Cumulativos e Sinérgicos dos Impactos da UHE São Manoel).

E, considerando que:

- a Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Teles Pires abordou os efeitos cumulativos e sinérgicos decorrentes da implantação das UHE São Manoel e Teles Pires;
- o EIA da UHE São Manoel, elaborado pela EPE/Consórcio Leme Concremat, avaliou os efeitos sinérgicos com a UHE Teles Pires, avaliados à luz das características dos projetos e das informações disponíveis à época (Volume 5, Capítulo VII);
- as alterações no projeto da UHE Teles Pires ocorreram em 2011, após a conclusão do EIA da UHE São Manoel, em 2010;
- o empreendedor da UHE São Manoel somente será definido após a realização do leilão de energia nova previsto para 2012;
- o projeto da UHE São Manoel apresentado nessa fase do licenciamento ambiental, e descrito nos Estudos de Viabilidade e no EIA/RIMA, pode sofrer ajustes após a realização do leilão, determinando revisão dos impactos decorrentes e das medidas propostas;
- os efeitos sinérgicos entre a UHE São Manoel e a UHE Teles Pires poderão, naturalmente, ser reavaliados em fases futuras do licenciamento ambiental, no momento que antecede a implantação das respectivas medidas de controle, mitigação ou compensação dos impactos.

Recomenda-se que sejam incorporadas nas futuras licenças ambientais da UHE São Manoel e da UHE Teles Pires, e nos demais compromissos, condicionantes que vinculem a elaboração de estudos específicos sobre os efeitos sinérgicos decorrentes da implantação dos dois empreendimentos e a implementação de medidas integradas para controle, mitigação e compensação desses impactos.



Fls.: 839
Proc.: 4420-07
Rubr.: [assinatura]

MMA - IBAMA
Documento:
02001.010641/2012-30
Data: 16 02 2012

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE OBTENÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE ASSENTAMENTO - DT
SBN, Edifício Palácio do Desenvolvimento, 16º andar
70.057-900 Brasília/DF
(61) 3411-7125 www.incra.gov.br

Ofício/INCRA/DT/Nº 004 /2012

Brasília, 16 de fevereiro de 2012.

A sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

Diretoria de Licenciamento Ambiental

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

SCEN_Sector de Clubes Esportivos Norte - Trecho 2 Ed Sede do IBAMA Bloco A - 1º

Andar

Brasília - DF - 70818-900

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 01/2012/CGENE/DILIC/IBAMA.**

Senhor Coordenador,

Em resposta ao documento acima mencionado, encaminhamos manifestação desta Autarquia em relação a possível interferência em Projetos de Assentamento e/ou quilombolas na área de influência da instalação de Usina Hidrelétrica São Manoel.

Informamos ainda que, os arquivos foram encaminhados às Superintendências do INCRA em Santarém e Mato Grosso para a mesma finalidade, conforme demonstra o Mem. 53/DF/INCRA da Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária anexo.

Atenciosamente,


Marcelo Afonso Silva
Diretor

De ordem:

Para: *Conid*

Em: 24/02/2012

P/FL09

Simone Araújo de Souza

Secretária CGENE/DILIC

Ao ANUNTA RAFAEL (reis),
PARA CIENTIA DA EQUIPE
E POSICIONAMENTO ARQUIVAMENTO
NO PROCESSO.

Em 28.02.12


Rafael Isimoto Della Nina
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas
CGENE/DILIC/BAMA
Substituto

Fis.: 840
Proc.: 4420-07
Rubr.: [assinatura]

0041/22 07



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA
SBN – Edf. Palácio do Desenvolvimento 12º andar, CEP: 70.057-900 – Brasília/DF
(61) 3411-7138/7379 – www.incra.gov.br

Mem. 53 /DF/INCRA

Em 09 de fevereiro de 2012.

À Diretoria de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamentos - DT

Assunto: **Informações referentes à Usina Hidrelétrica São Manoel.**

Trata-se da MEMO/INCRA/DT/Nº 08/2012, o qual solicita informações sobre projetos de assentamentos e remanescentes de quilombolas que poderão ser interferidos em virtude da instalação de usina Hidrelétrica São Manoel, localizada na região.

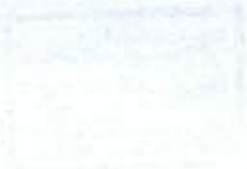
Conforme a INFORMAÇÃO/INCRA/DFG-2/Nº 02/2012, cópia anexa, informamos que após análise no banco de dados geográficos presente no INCRA/SEDE, não foi encontrada nenhuma sobreposição com remanescentes de quilombolas, no entanto três projetos de assentamentos: PDS, Laranjal, PA Jacaré e PA São Pedro encontram-se sobre a área de influência indireta do empreendimento como mostra o mapa em anexo e também *shapefiles*.

Informamos ainda que, a documentação juntamente com os arquivos *shapefiles* (02 CD's), foram encaminhados às Superintendências Regionais do INCRA em Santarém – SR-30 e Mato Grosso – SR-13, pra verificação de possíveis áreas de interesses destas regionais na região e que ainda não figuram na base de dados do INCRA/Sede.

Atenciosamente,

Richard Martins Toralano
Diretor de Ordenamento da
Estrutura Fundiária
Brasília, 09 de fevereiro de 2012

RECEBIDO NO ARRANJAMENTO
09 02 2012
09 50
Rosa



EM BRANCO

Fls.: 841
Proc.: 4420-03
Rubr.: [assinatura]



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA
DIRETORIA DE ORDENAMENTO DA ESTRUTURA FUNDIÁRIA – DF
COORDENAÇÃO-GERAL DE CARTOGRAFIA – DFR
SBN – Palácio do Desenvolvimento 12^a - sala 1205 – CEP 70.057-900
Fone: 3411-7618 – www.incra.gov.br

Informação/Incra/DFG2/ nº 2/2012
Interessado: Susana Bervian
Referência: Memo 08 /2012
Assunto: Solicitação de informações sobre projetos de assentamentos ou remanescentes de quilombolas na área da Usina Hidrelétrica São Manoel

Sr. Chefe,

Trata-se do presente Memo 08/2012 Incra da Diretoria de obtenção de terras e implantação de assentamentos solicitando informações sobre projetos de assentamentos e remanescentes de quilombolas que poderão ser interferidos em virtude da instalação de usina hidrelétrica São Manoel, localizada na região entre Mato Grosso e Pará.

Após análise no banco de dados geográficos presente no Incra-Sede não foi encontrada nenhuma sobreposição com remanescentes de quilombolas, no entanto três projetos de assentamentos: PDS Laranjal, PA Jacaré, PA São Pedro encontram-se sobre a área de influência indireta do empreendimento como mostra o mapa em anexo e também shapefiles.

Outrossim, solicitamos que o documento seja encaminhado para Superintendências SR_30 Santarém e SR_13 para manifestação em relação a possíveis áreas de interesse que possam ser afetadas pelo empreendimento.

Brasília, 19 de Janeiro de 2012.

Judson Magno da Silva Matos
Judson Magno da Silva Matos
Analista em Desenvolvimento e Reforma Agrária

De acordo.
Encaminho à DF
H.H.
[assinatura]
Marcelo José Pereira Cunha
Coordenador Geral de Cartografia
Portaria/INCRA/PNº 348/2009

RECEBIDO NO DF
em 20 / 01 / 2012
Ac 11 33

RECEBIDO NO DF
em 23 / 01 / 2012
Ac 17 11

EM BRANCO

EM BRANCO



Fls.: 843
 Proc.: 4420-07
 Rubr.: [Handwritten Signature]

0004/12 91

Ministério do Meio Ambiente
 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
 Diretoria de Licenciamento Ambiental
 Coordenação 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) 3316.1952 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 03 /2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 02 de janeiro de 2012.

Ilmo. Senhor
Marcelo Afonso da Silva
 Diretor de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento
 Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA
 SBN – Quadra 01, Bloco D, Edifício Palácio do Desenvolvimento
 CEP: 70.057-900 – Brasília/DF

Referência: UHE São Manoel
 Assunto: Atendimento à solicitação do INCRA para encaminhamento de shapefile – UHE São Manoel – Processo nº 02001.004420/2007-65 e ofício /INCRA/DT/nº 029/2011.

Senhor Diretor,

1. Conforme solicitado no ofício/INCRA/DT/nº 029/2011, de 09/08/2011, encaminhamos CD em anexo com os arquivos shapefiles correspondentes às áreas de influência da UHE São Manoel.

Atenciosamente,


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

RECEBIDO NO DF
 Em: 11/01/2012
 Às: 14:27
 Dulme

RECEBIDO
 03/12/2012
 11 00
 Rosa

Recebido na DFG
 Em: 12/01/12
 11 Hs. 05 min
 [Handwritten Signature]



Ar. Exercício 7-2012 / Artes 2012

Para Procedimento de licitação
Nº 12.2012/01/01/000 08/12, 2012

pede
no
H.H.


Marcelo José Pereira Cunha
Coordenador-Geral de Cartografia
Potara/INCRAP/INP 349/2008

16/
01/
12

epe

Empresa de Pesquisa Energética

Fis.: 844
Proc.: 4420-07
Rubr.: 

MMA - IBAMA
Documento:
02001.063472/2011-50

Data: 27/12/11

Ofício nº 4736/EPE/2011

Rio de Janeiro, 27 de dezembro de 2011.

A Sua Senhoria o Senhor

ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

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

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar

70818-900 Brasília DF

Assunto: Solicitação do Inbra para encaminhamento de shapefile - UHE São Manoel - Processo nº 02001.004420/2007-65

Senhor Coordenador,

Em atendimento ao Ofício nº 608/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 05/10/2011 e ao Ofício nº 504/2011/CGENE/DILIC/IBAMA, de 17/08/2011, que encaminha a solicitação do Inbra para encaminhamento de shapefile de áreas relacionadas à UHE São Manoel, por meio do Ofício/INCRA/DT/Nº 029/2011, de 09/08/2011, encaminho anexo um CD com os arquivos referentes às informações solicitadas.

2. Coloco-me à disposição para os esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,


AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

Anexo: CD - Shapefile de áreas associadas à UHE São Manoel

A COBID


A/C Filvanda

Em sentido de

Curso de processo administrativo
referente à CITE SCS Maril

preparar ofício ao INEA
concomitantemente a

documentação requerida
25/12/2011


Adriano Rajter Arrepi de Oliveira
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/BAMA

Fis.: 845
Proc.: 4420-07
Rubr.: [assinatura]



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA
DIRETORIA DE OBTENÇÃO DE TERRAS E IMPLANTAÇÃO DE ASSENTAMENTO - DT

MEMO/INCRA/DT/Nº 08 /12

Brasília, 11 de janeiro de 2012.

À Diretoria de Ordenamento da Estrutura Fundiária - DF

Assunto: Encaminha Ofício nº 01/2012/CGENE/DILIC/IBAMA.

Senhor Diretor,

De ordem do Diretor comunicamos que a documentação anexa se trata de correspondência enviada pelo IBAMA o qual solicita manifestação desta Autarquia quanto ao processo de licenciamento ambiental do aproveitamento Hidrelétrico São Manoel visando informar sobre a existência de Projetos de Assentamento e/ou quilombolas no perímetro da obra.

Assim, encaminhamos os documentos, acompanhados de arquivos shapefile correspondentes às áreas de influência da obra, para o qual solicitamos atendimento.

Atenciosamente,

Susana Bervian
Assistente

DE ORDEM, A DFG
PARA ANÁLISE E MANIFESTAÇÃO.
Em 11/01/12.

Claudio Roberto Siqueira da Silva
Assistente-Diretoria de Ordenamento
da Estrutura Fundiária - DF
Portaria/INCRA/Nº 326 II



MMA - IBAMA
 Documento:
 02001.040803/2011-83
 Data: 10/08/11

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
 INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
 DIRETORIA DE OBTENÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE ASSENTAMENTO - DT
 SBN, Edifício Palácio do Desenvolvimento, 16º andar
 70.057-900 Brasília/DF
 (61) 3411-7125 www.incra.gov.br

Ofício/INCRA/DT/Nº 009 /2011

Brasília, 09 de agosto de 2011.

A sua Senhoria o Senhor
ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
 Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos
 Naturais Renováveis - IBAMA
 SCEN - Trecho 2, Edifício Sede - Bloco A - 1º andar
 70.818-900 - Brasília - DF

Assunto: **Solicitação de Arquivos Shape File.**

Senhor Coordenador,

Acusamos o recebimento do Ofício Circular nº 04/201/CGENE/DILIC/IBAMA, de 02 de agosto de 2011 que solicita manifestações desta Autarquia acerca do processo de licenciamento ambiental nº 02001.004420/2007-65 do Aproveitamento Hidrelétrico São Manoel, cujo expediente foi endereçado ao Presidente do INCRA que, por Portaria No- 251, de 07 de junho de 2011 anexa designou Grupo de Trabalho para acompanhamento das obras do PAC.

Comunicamos que, para análise dos dados a serem fornecidos a esse Instituto se faz necessário o envio de arquivo digital (shape file) contendo o a poligonal do reservatório das áreas de influência direta e indireta, áreas do canteiro e as APP's para que se possa delimitar o impacto do empreendimento nos Projetos de Assentamento, bem como em áreas quilombolas.

Atenciosamente,

Recebido no Protocolo
 Central - DAA-2.2-Incra
 BSB 9/8/11
 Às 12:30
Silvânia
 Servidor

Luciano Gregório Brunet
 Portaria/INCRA/P/Nº 251
 07/06/2011



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência do Estado do Rio de Janeiro
Núcleo de Licenciamento Ambiental

Fis.:	846
Proc.:	4420-07
Rubr.:	

Memorando nº 30/2012-NLA/GABIN/SUPES-RJ


Em 1º de março de 2012.

À Diretora de Licenciamento Ambiental/IBAMA/SEDE

Assunto: **Encaminha Relatório das Oficinas de Preparação das Prefeituras de Alta Floresta e Paranaíta, MT**

1. Em prosseguimento às atividades realizadas no curso do processo de licenciamento ambiental da UHE São Manoel, Processo nº 02001.004420/2007-65, estamos encaminhando Relatório das atividades realizadas por ocasião das "Oficinas de Preparação das Prefeituras de Alta Floresta e Paranaíta, MT".
2. Solicitamos especial atenção dessa Diretoria quanto a importância da continuidade dos trabalhos naquele processo, tendo em vista a expectativa gerada junto aos participantes e mesmo a necessidade de reproduzir o procedimento visando aprimorar a metodologia proposta, a ser replicada a outros empreendimentos hidrelétricos e mesmo outras tipologias em análise no Ibama.

Atenciosamente,


ROBERTO HUET DE SALVO SOUZA
Coordenador
NLA/SUPES/RJ

MMA - IBAMA
Documento:
02001.012581/2012-90

Data: 06/03/2012

À CGENE. 12.03.12

F. Ladeira
Fabíola Schupcheki Cleto Ladeira
Analista Ambiental
Matr. 1.399.075
DILICIBAMA

À COU10
p/ junta de admissão
da UHE São Manoel
19/03/2012


Adriano Rafael Arrepia de Queiroz
Coordenador Geral de Infra-Estrutura
de Energia Elétrica
CGENE/DILICIBAMA

A KENNETH RAFAEL REIS,

PARA JUNTA DE ADMISSÃO.

EM 19.03.12


Rafael Isimoldo da Silva Nira
Coordenador de Licenciamento de Interferências
COHID/CGENE/DILICIBAMA
Substituto

Fis.:	847
Proc.:	4420-07
Rubr.:	<i>[assinatura]</i>

**OFICINAS DE PREPARAÇÃO DAS PREFEITURAS
DE ALTA FLORESTA E PARANAÍTA, MT**

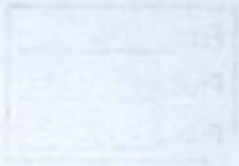
RELATÓRIO

“Análise Situacional dos Programas Ambientais propostos pelo EIA/RIMA da UHE São Manoel,
desenvolvida por Atores Institucionais dos municípios de Alta Floresta e Paranaíta, MT”

Roberto Huet de Salvo Souza e João Pedro Martins da Silva

Analistas Ambientais do Núcleo de Licenciamento Ambiental da SUPES-RJ,

Janeiro 2012



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS	4
3. BASE TEÓRICA	5
3.1. Desenvolvimento Sustentável	5
3.1. Planejamento Participativo	6
4. OFICINAS EM ALTA FLORESTA E PARANAÍTA	8
4.1. Desenvolvimento das OFICINAS – fase 1 e parte da fase 2	9
5. RESULTADOS	12
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	15
7. BIBLIOGRAFIA	16

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta uma síntese das atividades desenvolvidas nas Oficinas de Preparação das Secretarias Municipais de Alta Floresta e Paranaíta, no Estado de Mato Grosso, que terão suas infraestruturas afetadas pela instalação e operação da UHE São Manoel, no rio Teles Pires/São Manoel. Os trabalhos foram realizados no período de 03 a 07 de outubro de 2011 e conduzidos por técnicos do IBAMA (NLA-RJ e UALAE-SE), da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), da empresa responsável pelos aspectos socioeconômicos do EIA (Concremat) e a participação do Coordenador de Hidrelétricas da Diretoria de Licenciamento do IBAMA, COHID/DILIC.

A proposta de construir um processo participativo e integrador entre setores que compõem a gestão dos municípios atingidos por grandes projetos de hidroelétricas, parte do princípio de que os estudos ambientais (EIA) realizados pelas empresas de consultoria, por mais detalhados que tenham sido na identificação dos impactos e das ações mitigadoras, não tem sido capazes de articular junto às equipes técnicas municipais (Secretarias), a compreensão e dimensão da necessária adequação de seus recursos e infraestruturas de serviços públicos em decorrência dos impactos que um empreendimento de grande porte, nas etapas de planejamento, implantação e operação pode causar na região.

Uma ação conjunta, levada a efeito de forma eficaz, transparente e compartilhada pelas secretarias municipais na busca de solução eficiente para os problemas sociais iminentes, cria possibilidades e chances de um desenvolvimento local sustentável para todos no futuro, durante e após a instalação do empreendimento.

Nessa perspectiva, os trabalhos se desenvolveram em cada um dos municípios atingidos pela UHE São Manoel, tendo como propósito oportunizar aos setores que compõem e desempenham atividades na gestão local o conhecimento e o debate sobre o EIA/RIMA, enquanto instrumento de publicização da viabilidade socioambiental do empreendimento, os impactos nele descritos e as ações mitigadoras propostas, além de outros impactos potenciais levantados pelos participantes das oficinas.

Os resultados assim sistematizados oferecem instrumentos e ferramentas para o fortalecimento e organização da gestão municipal em articulação com os empreendedores da hidrelétrica de modo a viabilizar o processo de planejamento estratégico-situacional participativo na perspectiva de compartilhar questões e intenções mútuas que abrangem as três fases do empreendimento: planejamento, instalação e operação. Assim, sendo produto de um processo integrado, considerando todas as partes envolvidas, são acrescentados elementos sinérgicos àqueles já indicados nos estudos (EIA) sobre as ações de remediação e mitigação dos impactos

negativos e positivos, ampliando as possibilidades para os municípios potencializarem os benefícios que advenham de um empreendimento deste porte.

Nessa perspectiva, diferentes interesses podem ser integrados para assegurar e oferecer às populações vulneráveis condições adequadas para proteger o ambiente, a sociedade, a economia e as relações institucionais, de modo a superar, de forma cooperativa e pactuada, os impactos negativos, ampliando a resiliência do ambiente, das pessoas e dos grupos e potencializando os aspectos positivos, incorporando-os na melhoria das condições de vida das pessoas.

2. OBJETIVOS

Apoiar as prefeituras dos municípios ALTA FLORESTA E PARANAÍTA, estado de Mato Grosso, atingidos pelas UHEs Teles Pires e São Manoel na determinação das suas necessidades de infraestrutura para receber os empreendimentos nas suas fases de planejamento, implantação e operação, e para:

1. Fortalecer o protagonismo dos municípios e criar sinergia para o diálogo e a ação colaborativa com o empreendimento;
2. Apresentar e discutir o EIA/RIMA de modo a resignificar seus conteúdos centrais junto aos atores institucionais dos municípios afetados;
3. Dialogar com os atores institucionais locais sobre os Programas Socioambientais propostos no EIA/RIMA, colocando-os como sujeitos em situação;
4. Realizar análise situacional com os atores institucionais locais sobre os Programas Socioambientais propostos para mitigar os impactos apontados;
5. Propor ações para a implementação dos Programas Socioambientais constantes do EIA/RIMA, destacando atores institucionais envolvidos, setores responsáveis pelo acompanhamento das atividades e esferas de ação, e,
6. Delinear Carta de Intenção a ser encaminhada ao órgão ambiental (IBAMA), expondo a posição de cada município em relação ao empreendimento, com base na identificação de potencialidades e dificuldades.

3. BASE TEÓRICA

3.1. Desenvolvimento Sustentável

O termo “desenvolvimento sustentável” foi utilizado pela primeira vez em 1980 no documento “World’s Conservation Strategy” da International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN, 1980) e definido em 1987: “sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987), ou seja, o desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades. Essa definição consta do Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD (World Commission on Environment and Development – WCED) conhecido como Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum

Este conceito evoluiu desde então com diferentes abordagens. Desenvolvimento, para as teorias econômicas ortodoxas, significa crescimento econômico dependente dos investimentos produtivos realizados na economia, com foco no Produto Interno Bruto (PIB) per capita como medida e aumento da poupança como forma de crescer. Para outros, desenvolvimento compreende um fenômeno de longo prazo, implicando o fortalecimento da economia nacional, a ampliação da economia de mercado e a elevação geral da produtividade (BRESSER-PEREIRA, 2006).

Foi Dudley Seers nos anos 60 quem propôs que o desenvolvimento, medido pelo PIB ou PIB per capita, passasse a ser medido por outros indicadores que englobassem a pobreza, a iniquidade e o desemprego (SEERS, 1969).

Vinte anos depois Amartya Sen e Mahbub ul Haq estabelecem uma nova metodologia para a medição do desenvolvimento, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baseado em três dimensões fundamentais: riqueza, educação e esperança média de vida (UNDP, 1990).

Mas foi somente a partir dos trabalhos de Prescott-Allen (2001) que o bem-estar das pessoas passou a fazer parte dos indicadores de desenvolvimento: o índice do Bem-estar Humano (Human Wellbeing Index – HWI), que combina 36 indicadores de questões como saúde, população, riqueza, conhecimento e cultura, liberdade e governança, paz e ordem e equidade, mede a aptidão de todos os membros da sociedade em determinar e satisfazer suas próprias necessidades, suas opções e escolhas para expressar seus potenciais.

Para Sylvie Faucheux (1995) o desenvolvimento sustentável implica numa visão coevolutiva das esferas econômicas, sociais e naturais sendo, portanto, multidimensional: “sustentável” significa duração, continuidade. Para Sachs, o

desenvolvimento sustentável deve estar assentado em cinco pilares: social, ambiental, territorial, econômico e político (SACHS, 2004).

O Conselho Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (World Business Council for Sustainable Development – WBCSD) reconheceu a responsabilidade dos negócios em crescer e ao mesmo tempo agir de maneira aceitável pela sociedade: a balança entre os requisitos econômicos e as responsabilidades ambientais e sociais das empresas deve estar equilibrada.

Reforçando o papel da responsabilidade social como elemento do desenvolvimento sustentável, o Princípio 1 da Declaração do Rio estabelece: “Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza” (UNCED, 1992). No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, declara no seu artigo 2º que “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” (LEI 6938/81). No contexto das empresas, isso implica em considerar também as necessidades dos mais vulneráveis.

Dessa forma, a sustentabilidade não se limita apenas a pensar as questões econômicas e políticas do desenvolvimento e suas implicações imediatas na vida material, mas enfatiza a importância de modelos de desenvolvimento local baseados em tecnologias sociais que promovem a convergência das iniciativas do Estado, das empresas e da sociedade, em um plano único de gestão compartilhada.

3.2. Planejamento Participativo

O planejamento pode ser entendido como a arte de elaborar o plano de um processo de mudança, pautado em um conjunto de conhecimentos práticos e teóricos ordenados, de modo a possibilitar interagir com a realidade, programar as estratégias e desenvolver ações necessárias, no sentido de tornar possível o alcance de metas. Do mesmo modo, tomar decisões e estabelecer cursos de ações voltadas à consecução de objetivos, por meio de processos sistemáticos, integrados e criativos, que buscam a transformação de uma situação (TEIXEIRA & PAIM, 2000).

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia para conhecer e aprender sobre um dado contexto, com o objetivo de alcançar e motivar pessoas diante de problemas com os quais se envolve, se detém, examina, relaciona a sua história de vida e passa a re-significar suas descobertas e participação social (MITRE, 2008).

Na problematização, o sujeito percorre etapas nas quais reflete sobre uma situação global concreta, dinâmica e complexa exercitando a práxis para formar a consciência da práxis. Nesse percurso busca soluções para o contexto em que vive e torna-se capaz de transformá-lo por sua própria ação, ao mesmo tempo em que

também se transforma. Nessa ação, detecta novos problemas num processo ininterrupto de buscas e transformações (BERBEL, 1998).

A adoção desse modelo conceitual como instrumento de análise oferece a técnicos, gestores, empresas e população elementos para se entender as relações complexas entre o empreendimento, a sociedade, o meio ambiente e a gestão pública de modo a auxiliar na adoção de um conjunto de ações de promoção, proteção e prevenção a serem desenvolvidas de forma intersetorial, definidas em um plano de gestão integrado.

O processo de planejamento participativo considerado como instrumento de gestão e de construção da política, tem como pressuposto que a situação das condições de vida de uma população é composta por um conjunto de aspectos referentes a objetivos (temas, problemas), contextos (atores, circunstâncias), e capacidades (recursos econômicos, políticos, técnicos e organizativos) em permanente mudança, no qual o conhecimento necessário para intervir sobre problemas e necessidades é constantemente construído.

Entende que os atores sociais envolvidos no planejamento são portadores de projetos, interesses, ideologias e visões de mundo, portanto nenhum deles é neutro quando participa desse processo. Além disso, cada um possui um conhecimento parcial sobre a realidade ante as mudanças a serem efetivadas. O conhecimento necessário à implementação das transformações desejadas requer, de cada ator, capacidade para dialogar e pactuar propostas e projetos que resultem em ações e operações dialogadas e consensuadas, cujo objetivo é a transformação da realidade.

As visões de mundo, valores, interesses e as propostas daí decorrentes constituem um dos objetos de trabalho na formulação, instituição e implementação de políticas voltadas para o bem comum, o que significa que sua dinâmica deverá ser ritmada por movimentos interativos, mediados pela comunicação e pela negociação.

4. OFICINAS NOS MUNICÍPIOS DE ALTA FLORESTA E PARANAÍTA

A definição de Oficinas de Articulação Intersetorial, realizadas com um conjunto de atores institucionais locais, estabelece a necessidade do uso de metodologias ativas para o seu desenvolvimento, de modo a suscitar a discussão e permitir aos técnicos e gestores do poder público municipal internalizarem os possíveis efeitos dos impactos descritos no EIA/RIMA e a se posicionarem diante das propostas de mitigação apresentadas nos Programas, Projetos e Planos Ambientais do Estado.

As operações necessárias para a viabilização dessa participação ativa são distribuídas em três etapas:

Etapa 1 - momento explicativo: diagnóstico e análise da situação ambiental e das condições de vida dos municípios, com base no EIA/RIMA do empreendimento, quando são construídos os argumentos e justificativas para validar técnica e politicamente as futuras propostas de mudanças/mitigação das situações-problema;

Etapa 2 - momento estratégico: estabelecimento do consenso em torno “do que fazer” mediante a construção do objetivo geral e dos objetivos específicos (as ações propostas, que podem ou não pertencer a algum Programa, Projetos e Planos Ambientais do EIA/RIMA do empreendimento), a análise de viabilidade, a estratégia para sua realização e a origem dos recursos necessários formando o Plano de Ação Municipal e possibilitando a construção de um Pacto de Gestão Regional Integrada dos vários municípios afetados pelo empreendimento, fruto da negociação dos municípios para eliminar ações equivalentes estabelecidas em multiplicidade;

Etapa 3 - momento operativo: quando o empreendedor integra o Plano de Ação Municipal dos municípios ou o Pacto de Gestão Regional Integrada ao seu Plano Básico Ambiental (PBA) após o recebimento da Licença Prévia.

As oficinas realizadas nos dois municípios que serão afetados pela UHE São Manoel tiveram a duração de dois dias cada uma e englobaram a Etapa 1 e parte da Etapa 2, faltando então a 3ª Etapa de aprofundamento das proposições, discussão sobre as prioridades e ainda a análise de viabilidade, com a determinação das possíveis fontes de recursos para a realização das ações que serão apresentadas e negociadas na fase de elaboração posterior do Projeto Básico Ambiental-PBA (planilhas das ações em anexo).

Vale ressaltar que nesta região do Mato Grosso estão previstas a construção de outras UHEs. Atualmente para os municípios de Alta Floresta e Paranaíta, a UHE Teles Pires, com capacidade de geração de 1820 MW de potência, já possui a Licença de Instalação, com as obras já em andamento, o que provoca vários tipos de situações críticas nas cidades, em especial no município de Paranaíta. Por ocasião da

realização das oficinas, os participantes declararam abertamente sua apreensão de que *esses problemas possam se repetir na UHE São Manoel, ainda não leiloada.*

4.1. Desenvolvimento das OFICINAS – fase 1 e parte da fase 2

A participação nas Oficinas em Alta Floresta foi distribuída entre as Secretarias de Meio Ambiente, Saúde, Educação, Agricultura, Finanças e Obras além de vereadores do município, num total de 11 pessoas.

Em Paranaíta, o próprio Prefeito abriu os trabalhos, que contou com a participação de 26 pessoas, entre técnicos de várias secretarias como Educação, Saúde, Turismo e Meio Ambiente, Administração, Obras, Dep. Jurídico, Finanças, Agricultura, Segurança, SMAS, CRAS, e Assessoria de Imprensa, além de vereadores.

Conduzida por técnicos do IBAMA e da Empresa de Pesquisa Energética, as oficinas tiveram a duração de dois dias, assim programados:

Dia 1 – A UHE São Manoel e o Estudo de Impactos Ambientais – EIA/RIMA

- 9:00 – 9:15 – Apresentação da Programação da Oficina – objetivos e metas;
- 9:15 – 9:45 – Apresentações das pessoas e integração - dinâmicas;
- 9:45 – 11:00 – IBAMA: O Processo de Licenciamento Ambiental;
- 11:00 – 11:15 – Intervalo;
- 11:15 – 12:30 – EPE: O Empreendimento UHE São Manoel;
- 12:30 – 13:30 – Almoço;
- 13:30 – 15:30 – IBAMA/EPE: Os Impactos Ambientais descritos no EIA e ações de mitigação – detalhamento e discussão;
- 15:30 – 15:45 – Intervalo;
- 15:45 – 17:00 – Os Programas socioambientais e estruturais – detalhamento e discussão;
- 17:00 – 18:00 – Debates.

Dia 2 – Programas e Ações

- 9:00 – 10:00 - Empoderamento das equipes – filme e dinâmica;
- 10:00 – 11:00 – estabelecimento de objetivos e configuração das equipes interdisciplinares;
- 11:00 – 12:00 – Discussão dos cenários e identificação das demandas diante do empreendimento, pelas equipes;
- 12:00 – 13:00 – Almoço;
- 13:00 – 17:00 - Estabelecimento das ações e adequação dos Programas;
- 17:00 – 18:00 – Encerramento.

1 – Oficinas de Articulação Intersetorial no Município de Alta Floresta – trabalhos das equipes e dinâmica de empoderamento



2 – Oficinas de Articulação Intersetorial no município de Paranaíta – trabalhos das equipes e dinâmica de empoderamento



5. RESULTADOS

Os resultados alcançados nas oficinas superaram as expectativas dos organizadores e certamente dos próprios participantes, que declararam (tanto em Alta Floresta como em Paranaíta) que nunca teriam compreendido o RIMA do empreendimento sem as explicações apresentadas. As consequências já as estavam sendo sentidas de fato com as atividades preparatórias para a construção da UHE Teles Pires, como dito, já com Licença de Instalação.

Declararam também que foi uma *oportunidade maravilhosa* (palavras deles) de conhecerem os trabalhos e problemas das outras Secretarias Municipais.

Foram listadas 209 ações, 105 em Alta Floresta e 104 em Paranaíta somente nessa primeira oficina, classificadas em em 8 categorias:

Meio Ambiente – engloba as ações de mitigação dos impactos na flora, fauna, ambiente físico e apoio às pessoas diretamente afetadas pelo empreendimento, monitoramento de indicadores socioambientais;

Gestão – reúne as ações de cunho administrativo, incluindo os pactos, planos, programas e projetos, a serem implementados junto aos municípios em articulação com o empreendimento, para o desenvolvimento sustentável local;

Infraestrutura – compreende as ações realizadas no espaço urbano e rural apoio técnico-financeiro / investimentos em estruturas físicas; obras complementares e contratação de serviços técnicos necessários à implantação, operacionalização e sustentabilidade dos serviços municipais em face à construção do empreendimento;

Educação – reúne as ações educativas destinadas a habilitar trabalhadores dos municípios para as obras, garantir o convívio saudável entre a população dos municípios e os trabalhadores diretos e indiretos de outras regiões envolvidos com o empreendimento e capacitar empreendedores locais para suprir as necessidades do empreendimento em todas as suas fases;

Saúde – todas as ações que tratam sobre a prevenção de doenças e epidemias, serviços médicos e emergenciais, instalações hospitalares / postos de saúde, saneamento básico, controle de vetores etc.;

Comunicação - são as ações sobre os meios de comunicação e informação – ouvidoria, canais, eventos e outros utilizados junto aos atores sociais dos municípios envolvidos para informação e esclarecimentos sobre o empreendimento;

Lazer/Cultura – reúne as ações sobre a necessidade de entretenimento dos trabalhadores durante a fase de construção do empreendimento, através de ofertas de eventos culturais e esportivos, principalmente;

Segurança – engloba as ações de prevenção e repressão à prostituição e ao tráfico de drogas que eventualmente acompanham grandes fluxos de pessoas, ao ordenamento da movimentação de veículos na região etc.

A Tabela 1 abaixo apresenta a distribuição percentual das ações das equipes de Alta Floresta e Paranaíta

		CATEGORIAS								Total
		Meio Ambiente	Gestão	Saúde	Comunicação	Infraestrutura	Educação	Lazer/ Cultura	Segurança	
Alta Floresta	QT	50	7	14	11	10	9	2	2	105
	%	47,6	6,7	13,3	10,5	9,5	8,6	1,9	1,9	100
Paranaíta	QT	-	32	13	16	19	13	6	5	104
	%	-	30,8	12,5	15,4	18,3	12,5	5,8	4,8	100

Tabela 1 – ações estabelecidas nas oficinas de Alta Floresta e Paranaíta, MT

É interessante notar que o foco de Alta Floresta foi na categoria Meio Ambiente, enquanto o de Paranaíta foi Gestão, o que pode refletir a apreensão que a construção da UHE Teles Pires está provocando por causa da dificuldade de controle sobre o desenvolvimento da obra, desde a falta de técnicos para atender os serviços locais, como pedreiros, marceneiros, eletricitistas etc., pois todos foram buscar colocação nas construtoras da UHE, até as pressões na segurança e infraestrutura, pois em determinada época haverão tantos trabalhadores diretos e indiretos nas obras que ultrapassarão a quantidade de habitantes da cidade, mais os que chegam para tentar empregar-se e sem sucesso, ficam vivendo de biscates ou do comércio ambulante, sem contar o risco do tráfico de drogas e da prostituição, hoje inexistentes. Alta Floresta, por outro lado, distanciada dos locais críticos e com menor pressão direta, consegue maior serenidade para discutir os problemas ambientais

Juntando os municípios, as ações ficaram distribuídas segundo o gráfico a seguir:

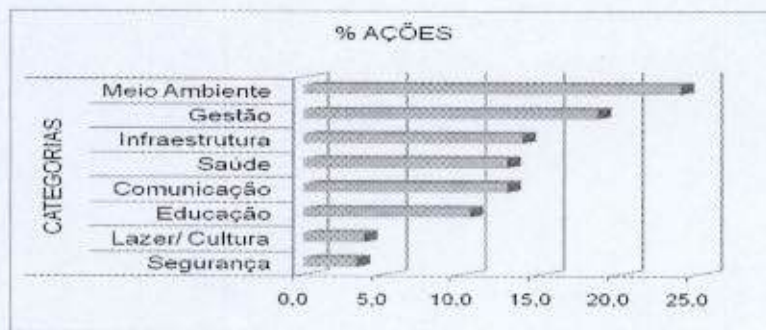


Gráfico 1 – categorias das ações de Paranaíta e Alta Floresta

Comparando com o gráfico dos municípios da UHE Itaocara (Gráfico 2), vemos uma postura mais preventiva em Itaocara, pois priorizaram as necessidades de infraestrutura, para estarem prontos para quando o empreendimento iniciar sua construção. No caso anterior, Gestão foi priorizada principalmente por Paranaíta por causa dos problemas atuais que a construção da UHE Teles Pires está causando: buscam o controle da situação atual e futura.

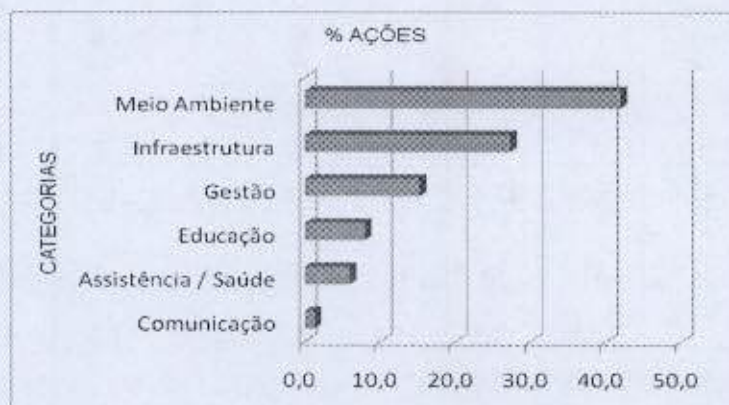


Gráfico 2 – categorias das ações dos municípios da UHE Itaocara

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

As oficinas realizadas nesses dois municípios tiveram resultados importantes como atestam os anexos com as planilhas das ações.

Em relação aos objetivos citados no item 2, os primeiros 4 foram plenamente alcançados.

O 5º objetivo foi melhor trabalhado em Paranaíta, em consequência do maior número de participantes, mas também por ser o local provável do futuro canteiro de obras, o que provoca muita apreensão por parte dos atores municipais responsáveis pelas áreas de saúde, segurança, educação e assistência social.

O 6º objetivo não foi trabalhado, como era esperado, pois é um item da 2ª etapa que é trabalhado em nova rodada de oficinas.

Um dos mais importantes resultados foi a compreensão por parte dos participantes do papel do IBAMA não somente como órgão licenciador, mas fundamentalmente como promotor da integração do empreendimento na região, na busca do bem estar das comunidades sem descumprir os objetivos empresariais.

Depoimentos dos participantes atestaram surpresa pelo IBAMA estar promovendo estas oficinas com estes objetivos e elogiaram bastante a iniciativa, ressaltando que se tivessem sido feitas antes do empreendimento UHE Teles Pires, os problemas que hoje acontecem possivelmente teriam sido evitados.

Finalmente recomenda-se que nova rodada de oficinas seja realizada para completar a 2ª etapa e preparar os municípios quando o empreendedor for definido após o leilão.

7. BIBLIOGRAFIA

BERBEL NAN. *A problematização e a aprendizagem baseada em problemas*. Interface -Comum. Saúde Educ.1998; 2:139-154;

BRESSER-PEREIRA, L. C. *O Conceito Histórico de Desenvolvimento Econômico*. Curso de Desenvolvimento Econômico. FGV. São Paulo. 2006;

FAUCHEUX, S., NÖEL, J. F. *Économie des Ressources Naturelles et de l'Environnement*. Armand Colin Éditeur. Paris, França. 1995;

IUCN. *World conservation strategy: Living resource conservation for sustainable development*. IUCN, Gland, Switzerland. 1980;

MITRE S. M. *Ativando processos de mudança em uma aldeia de Belo Horizonte: uma experiência com metodologia ativa de ensino-aprendizagem* (trabalho de conclusão de curso). Curso de Especialização em Ativação de Processos de Mudança na Formação Superior de Profissionais de Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; 2006;

PRESCOTT-ALLEN, R. *The Wellbeing of Nations: a country-by-country index of quality of Life and the Environment*. Island Press. Washington D. C., EUA. 2001;

SACHS, I. *Desenvolvimento: Inclusivo, Sustentável, Sustentado*. Garamond. Rio de Janeiro. 2004;

SEERS, D. *The Meaning of Development*. *International Development Review*, vol. 11 no 4. Sussex, Reino Unido. 1969;

TEIXEIRA & PAIM, 2000. *Planejamento e programação de ações intersetoriais para a promoção da saúde e da qualidade de vida*. *Revista de Administração Pública*, 34 (6);

UNDP – United Nations Development Program. *Human Development Report 1990 - Concept and Measurement of Human Development*. New York: Oxford University Press. New York, USA. 1990;

_____. *Human Development Report 1992 - Global Dimensions of Human Development*. New York: Oxford University Press. New York, USA. 1992;

WCED – World Commission on Environment and Development. *Brundtland Report: Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. United Kingdom. 1987;



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
Coordenação de Licenciamento de Hidrelétricas

MEMO nº. 239 /2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 25 de julho de 2012

AO: Setor de Arquivo da DILIC

ASSUNTO: Encaminhamento de documentos – UHE São Manoel e UHE Teles Pires.

1. Encaminho os documentos abaixo relacionados para arquivamento nas pastas da UHE São Manoel e UHE Teles Pires, Processos 02001.004420/2007-65 e 02001.006711/2008-79, respectivamente. São eles:

- EIA UHE São Manoel, Volume 1 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 2 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 3 – Fevereiro de 2010 (2 volumes);
- EIA UHE São Manoel, Volume 4 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 5 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 6 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 7 – Fevereiro de 2010 (2 volumes);
- EIA UHE São Manoel, Volume 8 – Fevereiro de 2010;
- EIA UHE São Manoel, Volume 9 – Fevereiro de 2010;
- RIMA UHE São Manoel – Setembro de 2010;
- Imagens CBRES nas áreas de entorno das UHEs Teles Pires e São Manoel;
- CD – EIA-RIMA UHE Teles Pires – Abril de 2010;
- CD – RIMA UHE Teles Pires – Abril de 2010;
- CD – Anexo ao Ofício 0858/EPE/2009;
- CD – Shape das imagens de uso e ocupação do solo e cobertura vegetal: Áreas de Influência da UHE Teles Pires – Dezembro de 2008;

Atenciosamente,

ANDRÉ DE LIMA ANDRADE

Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas

EM BRANCO



Fis.: 856
Proc.: 4120-07
Rubr.: EJE

MMA - IBAMA
Documento:
02001.028606/2012-77

Data: 12/07/12

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

Memorando nº 105/2012 /CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 12 de julho de 2012.

À: Coordenação Nacional de Contencioso Judicial

ASSUNTO: Processo Judicial nº 6910-50.2011.4.01.3603/MT

Senhora Coordenadora,

1. Em resposta ao Memorando nº 262/2012/NRR/COJUD/PFE/IBAMA-SEDE/PGF/AGU, que solicita informações atualizadas sobre o processo de licenciamento ambiental de São Manuel, apresento as seguintes informações detalhadas abaixo:

Data	Processo
25/09/2007	EPE solicita abertura de processo para o Licenciamento Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico – AHE São Manoel junto ao Ibama.
11/10/2007	Ibama informa a EPE a aprovação da abertura de processo.
26/02/2010	EPE encaminha ao Ibama o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (EIA/RIMA) e solicita Licença Prévia – LP para o empreendimento.
18/08/2011	Ibama publica edital informando o aceite do EIA/RIMA do AHE São Manoel para fins de distribuição e realização de Audiências Públicas, abrindo o prazo para solicitação de Audiências Públicas e tornando público os locais onde se encontram disponíveis as cópias do RIMA do referido empreendimento.
03/10/2011	O Ibama publica edital tornando público que promoverá Audiências Públicas para discussão do EIA/RIMA do empreendimento AHE São Manoel.
09/11/2011	O Ibama publica edital remarcando as Audiências Públicas para os dias 23, 24 e 25/11/2011, nas cidades de Jacareacanga-PA, Paranaíta-MT e Alta Floresta-MT, respectivamente.

2. As Audiências Públicas foram canceladas por solicitação do empreendedor que argumentou que não haviam condições de segurança para a realização das Audiências, em razão de forte resistência da comunidade indígena.

3. Não há previsão para a realização das Audiências, as quais dependem de uma manifestação favorável do empreendedor e da Fundação Nacional do Índio – Funai para serem promovidas. A análise técnica da viabilidade ambiental do empreendimento está sendo realizada. Entretanto, ressalta-se que a realização das Audiências Públicas é pré-requisito para que este Instituto possa decidir quanto a viabilidade ambiental do empreendimento e emitir ou não a Licença Prévia requerida. Assim, informo que o processo de licenciamento da AHE São Manuel continua na fase de discussão da viabilidade ambiental.

4. Em relação ao pedido de informações referente às oitivas dos povos indígenas afetadas, entendo que este esclarecimento deve ser fornecido diretamente Funai.

Atenciosamente,


THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Do Sr. Rafael Reis

Para anexar a NT 04/12 no processo de licenciamento e preparar minuta de ofício ao empreendedor solicitando manifestações quanto as questões elencadas na referida Nota.

Bm 25/01/12

André Andrade

André de Lima Andrade
Coordenador de Energia Hidrelétrica
Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

NOTA TÉCNICA Nº 06/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Ref.: Análise do componente ictiofaunístico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Usina Hidrelétrica São Manoel, Processo nº 02001.004420/2007-65

I - INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem por objetivo avaliar as questões afetas ao componente ictiofaunístico referentes ao UHE São Manoel presentes no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento hidrelétrico.

A UHE São Manoel contempla um barramento do rio Teles Pires, no extremo centro-norte do estado do Mato Grosso, na região da divisa com o estado do Pará, entre os municípios de Paranaíta (Mato Grosso) e Jacareacanga (Pará). A alternativa locacional do barramento escolhida foi próximo a um conjunto de corredeiras conhecido como Cachoeira dos Macacos, localizado a aproximadamente 1.200 metros a montante da confluência do Rio Apiacás com o Rio Teles Pires, na margem esquerda deste.

O projeto proposto representa uma usina a fio d'água sem deplecionamento, com potência instalada de 700 MW, composta por cinco unidades geradoras do tipo "Kaplan". O nível máximo operacional ocorrerá na cota 161 metros, e uma queda de referência de 20,2 metros. O eixo do barramento terá uma extensão de 925 metros, com disposição espacial, da margem esquerda para a direita das estruturas de barramento, vertimento/desvio, circuito de geração e barramento na ombreira direita, com crista na cota 165 metros, com mecanismo de transposição de peixes proposto para a margem direita. O reservatório formado pela UHE São Manoel terá uma área de aproximadamente 66 km².

O rio Teles Pires segue, de acordo com a classificação de Sioli (1984) o padrão de rio de água clara, como também é de água clara o rio Tapajós, formado a jusante do eixo do barramento após o encontro dos rios Juruena e Teles Pires. A fauna de peixes endêmica deve ser pouco conhecida, situação essa reproduzida para muitos outros grupos taxonômicos da amazônia. Os impactos ambientais advindos da construção e operação de usinas hidrelétricas neste trecho da transição planalto brasileiro/planície amazônica ainda é pouco dimensionado. De maneira geral, incluem alterações e perda de habitats, impedimento do deslocamento populacional trófico e reprodutivo e fragmentação populacional de muitas espécies que podem ser endêmicas, com alto valor ecológico e também socioeconômico.

II - ANÁLISE

1. Diagnóstico e caracterização da ictiofauna no contexto da área de abrangência regional (AAR) e da área de influência indireta (AII)

O estudo indica que a obra da UHE São Manoel está inserida no contexto amazônico, mais precisamente na sub-bacia do rio Tapajós. Certamente a fauna de peixes de água doce é a mais diversificada do mundo, sendo que o número de espécies pode chegar a impressionantes 3.500. Essa diversidade está relacionada com tamanho da bacia de drenagem, com a enorme quantidade de água doce presente, e as peculiaridades físico-químicas dos cursos d'água. No cenário de classificação dos cursos d'água, o rio Tapajós, de água claras, é o quinto maior tributário do sistema, drenando aproximadamente 490.000 km², e apresenta uma fauna de peixes endêmica pouco conhecida. A região dos principais formadores da bacia, os Rios Juruena e Teles Pires, apresentam muitas corredeiras, justamente aonde estão propostos vários empreendimentos hidrelétricos. Tal desconhecimento se reflete na pequena quantidade de informação disponível, considerando que a maioria dos estudos executados sobre ictiofauna se concentraram na região de domínio da planície amazônica, com poucos estudos na região da cabeceiras, no planalto brasileiro.

Apesar da fauna de peixes do Rio Tapajós ser pouco conhecida e pouco representada em coleções científicas, o estudo ambiental apresenta um consenso de que ela apresenta um elevado endemismo e diversidade. Em uma abordagem genérica, esta deve ser uma realidade para a região. O estudo referencia trabalhos que apresentam quantitativos variados de espécies, mas um número aproximado de 420 é factível de levantamento museológico, principalmente nas coleções do Museu de Zoologia da USP e do INPA. Muitas dessas espécies não são endêmicas deste sistema. Contudo, espécies dos gêneros de peixes cascudos *Hypancistrus*, *Bariancistrus*, *Leporacanthicus*, *Peckoltia* e *Scobinancistrus* são exclusivas do Rio Tapajós.

O estudo ambiental informa que, especificamente sobre o Rio Teles Pires, não há nenhum inventário ou estudo consolidado sobre a ictiofauna. Certamente o advento da proposição e construção de empreendimentos hidrelétricos no Rio Teles Pires está proporcionando um conhecimento crescente das diversas espécies que habitam o rio, contudo, este estágio ainda incipiente do conhecimento dificulta a análise sobre os impactos desses empreendimentos projetados. Os poucos estudos, inclusive o da própria UHE São Manoel, indicaram uma potencialidade elevada de ocorrência de novas espécies, principalmente as de hábitos reofílicos, e de acordo com o estudo, de muitas espécies de cascudos, caracídeos e espécies de ciclídeos típicos de corredeiras. O estudo infere que muitas destas espécies tem distribuição restrita às corredeiras do rio, muitas delas associadas as plantas da família das Podostemáceas, e assim são altamente susceptíveis à alterações no ambiente.

O estudo ambiental apresentado consolida dados secundários sobre a distribuição de peixes presentes no Rio Teles Pires (QUADRO 3.4.3-1, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 111). O levantamento secundário totalizou 170 espécies e este número é apenas parte de toda a diversidade potencial, e assim os estudos de inventário são essenciais para um aprofundamento no conhecimento das espécies presentes neste complexo sistema hídrico.

Os especialistas ressaltam, nesta parte do estudo, que as informações disponíveis na literatura não subsidiam de maneira segura nenhuma tomada de decisão sobre os impactos da UHE São Manoel na fauna de peixes. Estas poucas informações não abordaram questões mais profundas, que envolvem as fases de vida iniciais, o ictioplâncton, nem tampouco abordaram as áreas de reprodução preferenciais, as rotas migratórias, a ecologia das populações de interesse comercial, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção.

2. Levantamento de dados sobre a ictiofauna do Rio Teles Pires

O estudo informa que o levantamento primário da ictiofauna foi realizado através de coletas que empregaram alguns tipos de artes de pesca. A execução dos trabalhos de campo ficou a cargo da Fundação Djalma Batista, ligada ao INPA/AM.

As metodologias utilizadas não incluíram o arrasto betônico, de acordo com o estudo. A metodologia seria bastante interessante, entretanto o fundo extremamente irregular e rochoso do Rio Teles Pires não permitiu a execução desta atividade. A equipe do Ibama, em vistoria ao local, teve entendimento semelhante sobre a característica impeditiva desta metodologia no local. Entretanto, a justificativa para a não utilização da pesca elétrica não foi corroborada pelo Ibama e dessa forma, esta importante metodologia poderia sim ter sido aplicada no local.

As técnicas de coleta, segundo o estudo ambiental, incluíram:

- Baterias de redes de emalhar (malhadeiras), compostas por qo panos de 10 metros de comprimento cada, e diferentes tamanhos de malhas (24, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 e 120 milímetros de distância entre os nós opostos), com área total de 247 m²;
- Rede de arrato de malha fina ou redinha (malha 5,0 mm) de tamanho 10 x 3 metros;
- Puças retangulares com 40 x 60 centímetros e 40 x 80 centímetros (com malha 0,3 milímetros) para coleta de peixes, alevinos e ovos;
- Tarrafas;
- Espinhéis;
- Anzol e linha.

Para as metodologias padronizadas, foram utilizadas as malhadeira e as redinhas. As redes de emalhar (malhadeiras) foram dispostas em pontos de coletas pré-definidos. As malhadeiras foram dispostas ao longo das margens do canal do Rio Teles Pires, em pescarias de 24 horas. O estudo informa que sempre que possível as redes eram armadas no início da manhã. As despescas, de acordo com o estudo eram feitas basicamente nos mesmo horários: ao meio dia, no final da tarde e no início da manhã seguinte; Não foram feitas despescas à noite em virtude do risco de acidentes, considerando que o Rio Teles Pires, no trecho diagnosticado apresentar fortes corredeiras. De acordo com o estudo, a quantidade e a qualidade das despescas pela manhã indicaram que não existiu prejuízo em não se executar tais despescas pela noite.

Os exemplares coletados pelos responsáveis pelos estudos foram identificados em campo, numerados, medidos e pesados individualmente. As amostras de cada espécie foram fixadas em solução fixadora (formalina 10%), com informações sobre o local e a data de coleta. Foram também fotografados e encaminhados para o Laboratório de Sistemática e Ecologia de peixes do INPA em Manaus/AM, para confirmação da identificação e posterior depósito na coleção de peixes na instituição. Outros exemplares foram dissecados para a determinação do sexo e avaliação do grau de maturação gonadal, avaliação da gordura abdominal e retirada do trato digestório para análise da dieta. Os estágios gonadais foram classificados de acordo com a literatura mais utilizada nestes casos, contemplando os cinco estágios (imaturo, repouso, em maturação, desovado e em recuperação).

O estudo relata que a metodologia da rede de arrasto foi utilizada nas praias presentes no Rio Teles Pires, selecionados de modo a permitir 3 lances consecutivos. Os peixes foram imediatamente fixados em solução fixadora. O estudo informou, entretanto, que as praias são raras nesta região do rio, com não mais do que 100 metros de extensão.

As metodologias não padronizadas, para fins de inventário, incluíram os puçás, úteis para regiões de pedrais e margens do rio. Também foram utilizados nos córregos e riachos de pequeno porte, para exploração das margens e dos leitos. O estudo considera que esta técnica ainda é pouco utilizada, mas bastante prática e efetiva. Nos pequenos riachos tributários do Rio Teles Pires, a transparência da água permitiu a bisca visual e registro de presença de muitas espécies de peixes.

As tarrafas também foram utilizadas como metodologia para fins de inventário, tanto na calha principal do Teles Pires quanto nos pedrais e riacho. Foram relatados os usos de tarrafas de fundo e de meia água. As malhas dessas tarrafas variavam de 1.4 s 5.0 centímetros. Os espinhéis, também utilizados para inventário, foram utilizados somente no Rio Teles Pires, por um período relatado de 24 horas. O uso desse aparelho de pesca, segundo o estudo ambiental, foi limitado em função das condições do rio. Os anzóis foram utilizados em coletas pontuais e também foram determinantes nas coletas para fins de inventário, com coletas importantes de espécies de grande porte, geralmente carnívoras ou piscívoras.

Todos os exemplares coletados para fins de inventário foram imediatamente fixados em solução fixadora. Nos exemplares com mais de 15 centímetros de comprimento, foi injetado fixador puro na cavidade abdominal e na musculatura.

Em cada estação de coleta de ictiofauna, o estudo relatou o registro de características ambientais, e também de imagens que pudesse representar a estação. As técnicas de coletas empregadas em cada estação foram anotadas e as características da vegetação ciliar e seu estado de conservação também foi anotado. As campanhas de coleta ocorreram nos seguintes períodos:

- 1ª Campanha: junho e julho de 2008;
- 2ª Campanha: setembro e outubro de 2008;
- 3ª Campanha: fevereiro de 2009;
- 4ª Campanha: maio e junho de 2009.

As campanhas abrangeram um ciclo hídrico anual e desta forma, atenderam formalmente e tecnicamente os requisitos mínimos para um bom diagnóstico da ictiofauna local. Foram amostrados 34 pontos de coleta, e de acordo com o estudo, incluindo os pontos fixos para as coletas padronizadas. Os pontos de coleta estão representados no estudo ambiental (FIGURA 3.4.3-1, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 126). A seguir uma breve reprodução das características destes pontos, de acordo com o EIA:

- ICT 1: Este é o ponto mais a jusante da área de estudo entre a foz do Rio Apiacás a foz do Rio São Benedito. Nesta área o Rio Teles Pires se apresenta com uma largura maior que nos outros pontos, não tão encaixado, quando comparado com os demais, com várias áreas de remanso e protegidas da correnteza. Também é uma área com extensos bancos de areia, principalmente na estação seca;
- ICT 2: Ponto localizado no Rio São Benedito. Este rio tem características limnológicas e paisagísticas distintas do Rio Teles Pires. Neste trecho ele é mais encaixado que o Rio Teles Pires, suas margens são altas e não existem ilhas ou enseadas, o que dificulta a pescaria com malhadeiras. Suas águas são mais transparentes do que o Rio Teles Pires, o que favoreceu a visibilidade das redes, e assim algumas espécies conseguiram evitá-las;

- ICT 3: Ponto localizado entre a foz do Rio Apicás e o futuro eixo da barragem da UHE São Manoel. Área com muitas corredeiras e vários pedrais expostos. Pequenas áreas com praias foram observadas principalmente na estação seca;
- ICT 4: Ponto situado pouco acima do eixo da futura barragem. Trecho bastante encaixado com fortes corredeiras. Em nenhuma época do ano foram encontrados ambientes de praia que pudessem ser amostrados;
- ICT 5: Região do Rio Teles Pires encaixada mas com algumas ilhas e formações de pedras expostas que permitem área de enseada com águas menos revoltosas. Poucas praias encontradas no trecho;
- ICT 6: Ambiente muito semelhante ao ponto ICT 5;
- ICT 7: Região próxima do limite montante do reservatório. Rio encaixado, com muitas corredeiras, pedrais e ilhas. Em virtude destas características é uma área pouco propícia à pescarias com malhadeiras. Único ponto onde foi possível coletar ambiente de praia em todas as épocas do ciclo hidrológico;
- ICT 8: Local de coleta similar ao ICT 7, sendo o ponto mais a montante da área estudada. Canal do rio também muito encaixado, muitas corredeiras e pedrais, ambiente pouco propício à coleta com malhadeiras.

Neste três locais foram amostradas também, de acordo com o estudo, drenagens laterais, para fins de levantamento qualitativos. Essas drenagens laterais são os igarapés:

- ICT' 6: Próximo ao ponto ICT 6, de acordo com o estudo não foi possível o acesso na estação seca;
- ICT' 7: Neste local de coleta existe um igarapé que desemboca na margem esquerda do Rio Teles Pires. O igarapé apresenta porte médio (cerca de 6 metros de largura em seu trecho inferior) e o leito é composto por uma sucessão de pequenas corredeiras. Uma pequena cachoeira impediu a subida do igarapé com os barcos. As coletas neste ponto foram somente para fins de inventário e foram utilizadas somente puçás e tarrafas;
- ICT' 8: Próximo ao ponto ICT , igarapé da margem esquerda do Rio Teles Pires, com bastante desnível, o que impediu a navegação. As coletas neste local foram feitas com puçás no trecho encachoeirado, e com tarrafas na porção mais profunda.

Comentário 1: É interessante notar que no mapa dos pontos de coleta de ictiofauna existe um ponto, o ICT 9, que entretanto não está descrito no estudo, mas que consta no mapa (FIGURA 3.4.3-1, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 126). É importante rever os pontos.

A análise dos dados destas coletas mostrou que a composição da ictiofauna de estudo foi determinada, de acordo com o estudo ambiental, com base na ocorrência de espécies capturadas através das técnicas descritas anteriormente e também com base na lista de espécies fornecidas pelas pousadas da região. O estudo de inventário encaminhado considerou todos os exemplares capturados, independente do aparelho de pesca e também incluiu os registros obtidos por pescadores da região.

O estudo ambiental avaliou que o uso de metodologias padronizadas objetivou possibilitar que os dados sejam também úteis para fins de monitoramento ambiental e também para a quantificação comparativa entre os pontos amostrados para entendimento da distribuição das comunidades de peixes ao longo do Rio Teles Pires. O estudo realizou análises estatísticas com estes resultados originados das coletas padronizadas. O estudo de

biologia reprodutiva e dinâmica alimentar de peixes do EIA foram executados com os exemplares coletados com as redes de emalhar e neste caso o estudo executou uma comparação entre as estações de coleta e entre os ciclos hidrológicos.

Previamente à apresentação dos resultados do diagnóstico, o estudo discorre sobre as características da região do Rio Teles Pires. Segundo o estudo, a região que será diretamente afetada pelo empreendimento apresenta numerosas corredeiras e poções profundos, onde o leito do rio é composto principalmente por rochas. Com relação aos ambientes marginais, dadas as características do terreno, os poucos corpos d'água afluentes são de pequeno porte.

Assim, do ponto de vista dos ecossistemas aquáticos, este trecho do Rio Teles Pires não apresenta grande heterogeneidade ambiental, que pode se refletir em um número relativamente baixo de espécies quando comparado com outros rios amazônicos e também com áreas a jusante e a montante do Rio Teles Pires. Contudo, o estudo afirma que foram encontradas muitas espécies de peixes endêmicas ou reofilicas, o que tipifica em um ambiente importante para a conservação.

A região a jusante do barramento proposto para a UHE São Manoel apresenta condições ambientais distintas. Após a foz do Rio Apiacás, o Rio Teles Pires tem suas características modificadas e passa a correr numa planície com menor velocidade e quantidade menor de corredeiras, com lagoas marginais e tributários de maior porte.

O estudo ambiental coletou, ao longo de 4 campanhas de campo 15.652 exemplares de peixes, dos quais 1.701 com as redes de emalhar, sendo estes exemplares a base para os estudos de biologia reprodutiva e alimentar. A lista das espécies por ponto de coleta (QUADRO 3.4.3-4, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 139) indicou o ambiente e os equipamentos de coleta. A lista apresentada no estudo não identificou nenhuma espécies citada no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

Os especialistas relatam dificuldade para a identificação das espécies e que diversas vezes revelaram-se espécies nova para a ciência. O status taxonômico de várias espécies também foi motivo de dúvidas, o que dificultou, de acordo com o estudo, uma identificação mais precisa. Estas são as justificativas para que alguns táxons fossem identificados de maneira imprecisa, de modo que necessitam de confirmação ou confrontação com a espécie indicada.

O EIA avalia que as espécies de hábitos migratórios que ocorrem na área de estudo podem estar utilizando a área para descanso, alimentação ou para a recuperação e preparação das gônadas para a reprodução. O baixo número de exemplares capturados não permite conclusões mais precisas, segundo o estudo. A área estudada não parece ser o ponto inicial ou destino de qualquer movimento migratório de peixes. Dentre as 245 espécies registradas, 91 delas foram coletadas exclusivamente em um único ponto, o que representa 36% de espécies exclusivas de uma ponto. O número de espécies comuns de no mínimo 2 pontos está representado (QUADRO 3.4.3-5, Volume 3, Capítulo V, Página 151), bem como o número de espécies exclusiva de um único ponto.

A área mais rica em espécies situou-se na áreas mais a montante do reservatório proposto para a UHE São Manoel, na região da cachoeira de Sete Quedas (ICT 8). Este também foi o local com maior número de espécies exclusivas (27% do total). O Rio São Benedito (ICT 2), tributário da margem direita, a jusante do barramento, mostrou riqueza um pouco inferior à das Sete Quedas, e uma riqueza de fauna exclusiva de 14%.

Comentário 2: O estudo ambiental não citou, contudo, que a região do ICT 8 é na verdade o sítio do barramento da UHE Teles Pires, o que modifica a avaliação destes resultados frente à condição de construção dessa hidrelétrica. O EIA de São Manoel foi

enviado anteriormente a emissão da LP e da LI da UHE Teles Pires, o que possa justificar esta ausência de avaliações nos resultados do diagnóstico da ictiofauna.

De acordo com o estudo, os valores de riqueza de espécies registrados nos trechos a serem inundados pela formação do reservatório (ICT 4 e ICT 6). O estudo também informou a tendência de uma certa homogeneidade nos valores de riqueza de espécies nesses trechos, com exceção do ponto ICT 4, que foi claramente inferior aos demais. Tal uniformidade ictiofaunística (alta porcentagem de espécies comuns aos pontos de coleta, associada a valores semelhantes de riqueza) sugeriria não haver uma heterogeneidade espacial marcada no trecho correspondente ao futuro reservatório da UHE São Manoel, indicando, de acordo com o estudo, que os impactos de represamento deverão ser semelhantes ao longo desse segmento do Rio Teles Pires.

A maior porcentagem de espécies exclusivas da região das Sete Quedas (ICT 8) representaria, segundo o estudo, o resultado da adição de espécies altamente reofílicas, refletindo uma heterogeneidade de habitats (QUADRO 3.4.3-6, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 152). Em relação ao Rio São Benedito, o estudo avalia que parte das espécies exclusivas reflete uma característica limnológica distinta. Dessa forma, o Rio São Benedito, apesar de ser um tributário do Rio Teles Pires, é um ambiente diferenciado com uma porcentagem de espécies exclusivas elevada, o que contribuiria, segundo a opinião dos autores do estudo, para o aumento da diversidade total de peixes na bacia do Rio Teles Pires.

Comentário 3: Novamente o estudo não contempla que o ponto ICT 8, na cachoeira de Sete Quedas, não será mais um trecho de rio livre por ocasião da construção da UHE Teles Pires. Outra questão levantada nesta parte se refere a natureza diferenciada do Rio São Benedito, que não serviria como rota alternativa para muitas espécies impactadas pela construção da UHE São Manoel.

A utilização das redes de emalhar resultaram na captura de 1.701 exemplares de peixes, perfazendo uma biomassa de 402,80 kg, com 95 espécies de peixes, 16 famílias e 4 ordens (QUADRO 3.4.3-7, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 154). A ordem Characiformes foi a que apresentou o maior número de famílias e de espécies (9 e 71, respectivamente), seguida por Siluriformes (4 famílias e 16 espécies).

Os índices ecológicos calculados por pontos de coleta (QUADRO 3.4.3-8, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 155) mostraram que o trecho da cachoeira de Sete Quedas (ICT 8) apresenta menores valores de riqueza e abundância, e de acordo com o estudo, isto seria o resultado da menor heterogeneidade ambiental (rio encaixado) e a dificuldade relatada na coleta com malhadeiras, considerando a forte correnteza do local. Os elevados valores do índice de Diversidade de Shannon também refletiriam, de acordo com o estudo, o baixo número de exemplares de cada espécie capturada, elevando sobremaneira a equitabilidade nas distribuições de abundância das espécies.

O estudo realizou cálculos para a obtenção das curvas de rarefação para avaliar a efetividade das amostragens realizadas bem como para estimar a riqueza de espécies de cada ponto amostrado. Embora as curvas de rarefação para cada um dos pontos individualmente mantivessem ascendência, os especialistas avaliaram que o cálculo para o total das coletas mostrou uma tendência a estabilização (FIGURA 3.4.3-2, Capítulo V, Parte 2, Página 156).

Comentário 4: Seria importante que além das curvas de rarefação consolidadas para todos os pontos, o estudo trouxesse também a curva de rarefação específica para cada ponto.

As estimativas de riqueza calculadas para o conjunto das amostras obtidas com malhadeiras (QUADRO 3.4.3-9, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 156) mostrou valores

muito próximos aos efetivamente obtidos, o que indica uma boa eficiência, de acordo com o estudo, da amostragem com as malhadeiras.

Os resultados do cálculo de similaridade entre os pontos de coleta estão apresentados nas figuras (FIGURA 3.4.3-3, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 157 e FIGURA 3.4.3-4, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 158). A primeira figura demonstra o número de exemplares utilizando o índice de Bray-Curtis e a segunda figura demonstra a presença ou ausência de espécies utilizando o índice de Jaccard). O estudo mostra que os pontos a montante apresentam diferenças significativas de abundância relativa e por esse motivo foram considerados como relativamente distintos do conjunto geral. Os pontos ICT 7 e ICT 8 estão razoavelmente separados do ponto ICT 2 (Rio São Benedito). Os consultores do estudo ambiental argumentaram que os pontos mais a montante apresentam espécies fortemente reofilicas, o que não é visualizado no Rio São Benedito.

O esforço de pesca empregado em cada ponto foi o mesmo ao longo de todo o período de coleta, 247 m² de área de malhadeira com os mesmos tamanhos de malhas armadas durante 24 horas, em cada ponto e em cada campanha. O estudo expressa os resultados em CPUE (captura por unidade de esforço) em gramas por metro quadrado por dia e em número por metro quadrado por dia. Este valores estão mostrados (QUADRO 3.4.3-10, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 158 e QUADRO 3.4.3-11, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 158) e os valores da CPUE em número de exemplares por local variavam entre 0,1 (ICT 7 e ICT 8) e 0,43 (ICT 2). O valor encontrado para ICT 2 (Rio São Benedito) foi considerado pelo estudo bastante elevado em termos comparativos àqueles encontrados para outros pontos, mas considerado pelo estudo um valor baixo comparado com outros rios amazônicos como o Rio Trombetas (0,58), Araguaia (1,59) e Jaú (0,54). Todos os outros pontos apresentaram CPUE mais baixa. O estudo argumentou que as condições inerentes ao rio, bastante encaixado e com forte correnteza não é propício à utilização de malhadeiras para captura. Um resultado interessante encaminhado pelo estudo foi que os dados não variavam significativamente entre os meses de coleta e somente na campanha do mês de fevereiro os valores foram mais baixos do que os demais

Comentário 5: O estudo poderia ter discutido de maneira um pouco mais contundente este resultado. Foi importante se verificar que o número de exemplares não dependeu sobremaneira do período de coleta, e esta evidência se soma a outras demonstrando que a região da UHE São Manoel não se caracterizaria como uma região primária de reprodução e sim uma área de trânsito e habitat para indivíduos que no mínimo já passaram a fase larval, de acordo com esta parte do estudo.

Os valores da CPUE para a biomassa também se mostraram bastante baixos, tanto por local de coleta como por período de coleta, de acordo com a avaliação do estudo ambiental. Contudo, foi colocado que os dois pontos de coleta mais a montante (ICT 7 e ICT 8) se mostraram bastante diferentes dos demais. Isto já foi citado anteriormente, e os especialistas do EIA inferem que a dificuldade da captura por malhadeiras possa estar causando estas diferenças. O estudo compara os valores de CPUE por biomassa com outros rios amazônicos e identifica como uma das mais baixas, sendo comparável somente aos rios de água preta afluentes do Rio Negro.

O outro conjunto de amostras foi obtido com esforço padronizado, através do uso de redinha em praias. Não foi possível a utilização em todos os pontos de coleta. No ponto ICT 4 não foi possível a realização de nenhuma coleta em praia, em virtude desse ponto apresentar forte correnteza e do rio ser bastante encaixado e não existir praias nos períodos de coletas. De acordo com o estudo, somente em um ponto (ICT 7), foi possível a coleta nas praias nas 4 campanhas de campo. Assim, devido à grande diferença de esforço entre os pontos de coleta, as análises dos dados foram executadas somente com base na presença ou ausência de

espécies, desconsiderando as quantidades de exemplares coletados, como forma de evitar possíveis efeitos indesejados da quantidade de peixes sobre a riqueza estimada de espécies.

As amostragens com redinhas do estudo resultaram na coleta de 109 espécies de peixes, pertencentes a 7 ordens e 22 famílias (QUADRO 3.4.3-14, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 160). A ordem Characiformes foi a que apresentou o maior número de famílias (9), seguida de Siluriformes (8); todas as demais ordens foram representadas por apenas uma família. A família Characidae (Characiformes) foi a que apresentou maior número de espécies (59) representando 54% do total. Loricariidae apresentou 7 espécies, Cichlidae e Curimatidae com 6 espécies cada e Trichomycteridae e Hemiodontidae com 5 espécies cada.

A curva de rarefação calculada para as amostragens executadas com as redinhas indicou uma tendência à estabilização (FIGURA 3.4.3-5, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 163).

Comentário 6: Aqui também as curvas foram consolidadas em todos os pontos. Seria bastante útil que o estudo ambiental trouxesse as curvas de rarefação separadas por pontos de coleta e por período de coleta.

Os índices ecológicos obtidos com esta arte de pesca (redinhas) estão mostrados (QUADRO 3.4.3-15, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 163). O maior valor de riqueza foi observado no ponto localizado na extremidade montante do trecho analisado (ICT 8), na região das Sete Quedas, e o menor no local mais próximo ao eixo do barramento (ICT 3). O estudo avaliou que não houve uma tendência perceptível de aumento ou diminuição de riqueza ao longo do trecho estudado. A abundância total de exemplares também foi maior no ponto ICT 8, onde o valor observado foi mais de cinco vezes superior ao ponto de menor abundância (ICT 1). Os valores de diversidade de Shannon foram bastante semelhantes entre os pontos de coleta, e o estudo registrou o menor valor desse atributo no ponto ICT 3.

Os autores do estudo ambiental avaliaram que estas relações entre riqueza, diversidade, equitabilidade e abundância indicaram que as amostras obtidas com esse petrecho de pesca são sujeitas a variações importantes decorrentes da captura de cardumes de certas espécies ao longo do período de estudo, de modo a influenciar fortemente os resultados dos índices ecológicos empregados. Os elevados valores de riqueza e abundância registrados na extremidade montante do trecho analisado (região das Sete Quedas) poderiam representar, de acordo como estudo, um acúmulo local de peixes logo a jusante dessas corredeiras, atuando desta forma como delimitador natural na distribuição de espécies de peixes de pequeno porte.

Comentário 7: De forma ligeiramente diferente ao interpretado pelo estudo ambiental, estes valores elevados de riqueza e abundância nas região das corredeiras das Sete Quedas poderiam representar não somente um delimitador natural de espécies de pequeno porte. Estas corredeiras podem sim durante os períodos mais secos constituir um obstáculo e tanto para estas espécies menores, mas isto não se aplica nos meses de cheia e enchente. Muito mais que um delimitador físico, estas corredeiras poderiam estar atuando como um atrativo ecológico, um ponto de parada e encontro de inúmeras espécies de peixes. Certamente esta concentração torna mais fácil a sua captura e isso deve também explicar, em parte, a quantidade elevada de espécies "exclusivas" desse ponto ICT 8. Novamente aqui se lamenta que estes índices ecológicos não foram separados por sazonalidade, apresentado os resultados separados para as 4 campanhas. Talvez fosse tão útil quanto a consolidação destes índices para cada ponto de coleta.

O dendograma de similaridade de Jaccard para as redinhas em praias também está demonstrado (FIGURA 3.4.3-6, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 164). O grupo que

elaborou o EIA informou que os resultados não permitiram uma estruturação das comunidades de peixes nas praias do Rio Teles Pires na região da UHE São Manoel, embora o ponto ICT 8, de acordo com o estudo, continue a se destacar dos demais, como no caso da pesca com malhadeira também. Essa possível ausência de padrão espacial, segundo o estudo, pode estar associado a diversos fatores e o principal deles seria a sazonalidade, uma vez que os ambientes de praia são fortemente influenciados pelo ciclo de enchente/vazante do rio. Outro fator levantado pelo estudo ambiental para a “ausência” de padrão espacial nessas amostragens seria a elevada riqueza de espécies características desse tipo de habitat, associada à coleta eventual de espécies de peixes que transitam por esses locais, mas que não constituem elementos típicos da ictiofauna de praias.

Comentário 8: O que o estudo chama de “ausência” de padrão, pode muito bem ser interpretado como um padrão irregular. A busca por padrões que se assemelham com situações já vivenciadas pelo grupo de especialistas em outros rios é equivocada. Este parecerista consegue enxergar um tênue padrão, na qual a diversidade se relaciona com o ambiente de corredeiras, por um motivo ecológico mas também pela fragilidade da metodologia de registro (tanto malhadeiras quanto as redinhas). Dessa forma, seria importante novamente expressar que as análises estatísticas e também os dados de registro poderiam ser enviados não só por pontos de coleta mas também por época do ano.

Os resultados obtidos com o estudo do ictioplâncton foram alcançados após a filtração de 3.006,55 metros cúbicos de água nas 4 campanhas realizadas. O estudo informa que, apesar do grande volume filtrado, foram capturadas apenas cinco larvas, todas pertencentes a família Curimatidae. Em virtude do estágio inicial de desenvolvimento dessas larvas, não foi possível uma identificação mais precisa. Todas as larvas foram capturadas nas coletas do mês de outubro, em somente 3 pontos: ICT 2, ICT 3 e ICT 5. O estudo também registrou a captura de apenas 3 ovos, somente na coleta do mês de fevereiro, no período de cheia, nos pontos ICT 1 e ICT 2. De acordo com o estudo, a baixa frequência de coleta e a baixa densidade de ictioplâncton não permitiram a execução de testes estatísticos sobre a distribuição espacial ou a sazonalidade de forma a sustentar uma hipótese sobre ambientes para a reprodução ou desenvolvimento de formas juvenis. A justificativa principal encontrada pelos especialistas foi que a forte correnteza e a área de inundação bastante reduzida levou à pequena incidência de ovos e larvas e que eventos de desova em regiões fluviais tais como aquela encontrada na região da UHE São Manoel são bastante esporádicos e não apresentam padrões temporais definidos. O estudo ambiental tem o cuidado de alertar que estes resultados não significam que a reprodução neste local não esteja ocorrendo, mas que as estratégias reprodutivas, neste local, não envolvam predominantemente a migração ascendente e a deriva de ovos e larvas a jusante.

Comentário 9: Os resultados da busca por evidências de reprodução baseado na coleta de ictioplâncton são sempre limitados, em situações nas quais são observados no trecho específico do Rio Teles Pires. A comunidade técnico-científica ainda não conseguiu estabelecer uma metodologia eficaz para a avaliação de deriva ictioplânctônica em regiões de forte correnteza. A simples importação desta metodologia, consagrada para situações e rios de natureza bastante diferente daquela vivenciada neste caso não se mostra muito útil. A questão que permanece é: se houvessem quantidades maiores de ictioplâncton neste trecho do Rio Teles Pires, esta metodologia conseguiria registrá-las numa situação de forte correnteza e nestes trechos encachoeirados? A resposta mais provável seria: depende da quantidade. Somente quantidades realmente exuberantes poderiam, em tese, ser registradas nestas situações.

A avaliação da biologia reprodutiva através de análise do estágio maturacional gonadal das fêmeas foi também executada pelo estudo ambiental (FIGURA 3.4.3-7, Volume

A.

3, Capítulo V, Parte 2, Página 165). Os resultados mostraram que o mês de setembro foi o período onde ocorreu a maior porcentagem de fêmeas em reprodução. O pico de fêmeas em estágio desovado ocorreu no período de fevereiro, confirmando, segundo os especialistas, que o período de enchente é o principal momento de desova nesse trecho do Rio Teles Pires. Este padrão geral coincidiria, de acordo com o estudo, com o padrão predominante dos peixes amazônicos, sincronizando a desova com o período de enchente, quando estariam disponibilizados novos habitats e fontes de recursos alimentares para as larvas e jovens.

Comentário 10: A FIGURA 3.4.3-7 traz informações importantes, mas ainda necessita de refinamento, para cumprir a função de efetivamente informar sobre a situação biológica registrada. Os meses, no eixo X, necessitam estar contemplados individualmente, os 12, com indicações precisas do período hidrológico (por exemplo, cada estação seria representada no mês com uma cor de fonte específica). O eixo Y necessita de um complemento de informação, considerando que uma frequência numérica seria entendida como porcentagem (%), que, entretanto não está informado. É mais seguro informar com clareza do que deixar o leitor interpretar erroneamente. E em complemento às informações sobre ictioplâncton, quase 40% das fêmeas estava em desova e 1/4 das fêmeas estava em estágio desovado. Dessa forma é possível assumir que a desova ocorreu ou no trecho da UHE São Manoel ou em algum trecho próximo. Assim, verifica-se que a metodologia de coleta de ictioplâncton é indubitavelmente ineficaz em registrar este fenômeno de deriva de ovos e larvas neste local, levando à falsa interpretação de que a reprodução nesta região seja reduzida.

Os resultados da avaliação da biologia reprodutiva através da análise do estágio gonadal das fêmeas, em desova e desovado, por pontos de coleta está demonstrado (FIGURA 3.4.3-8, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 166). Exceto o ponto ICT 2, no Rio São Benedito, onde os percentuais de exemplares em desovas ou desovados foram muito baixos (menos que 5%), todos os outros pontos mostraram valores relativamente altos, entre 15 e 30%, com destaque para os pontos ICT 1 e ICT 7, com mais de 35 % de espécies desovando. O Estudo também mostra uma tendência de maior ocorrência de fêmeas desovando nos pontos mais a montante do trecho estudado (além de um valor bastante elevado também no extremo jusante). De acordo com o estudo, isto pode indicar que a atividade reprodutiva dos peixes neste trecho ocorra numa escala espacial pequena, sem grandes migrações longitudinais. Apesar de um número relativamente baixo de exemplares capturados nas malhadeiras e dessa forma os dados deveriam ser interpretados mais como indicativos do que como valores absolutos de intensidade reprodutiva, os especialistas informam que toda a área amostrada apresenta atividade reprodutiva, embora ainda exista a ressalva de que as características do trecho do Rio Teles Pires em questão não sejam propícias para atividade reprodutiva intensa.

Comentário 11: Novamente aqui se tem um gráfico (FIGURA 3.4.3-8, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 166) que poderia evoluir em sua forma, incorporando a % no eixo Y e descolando o ponto ICT 1 do início do eixo X. Ao se avaliar os dois gráficos sobre a biologia reprodutiva, fica premente a necessidade de interpolação dos pontos de coleta com os períodos de coleta, para que as informações sobre estes fenômenos reprodutivos possam ser visualizadas na íntegra. Também seria importante se colocar o número absoluto de exemplares, além da frequência relativa, para se fosse possível quantificar a intensidade reprodutiva. Mais ousado, mas não menos importante, seria a separação desses gráficos para espécies chaves, tais como as mais valiosas comercialmente. É perceptível que os pontos extremos apresentam uma importante atividade reprodutiva, certamente de grupos taxonômicos distintos. É importante lembrar, entretanto, que o ponto mais a jusante (ICT 1) não será alagado pelo reservatório por estar a jusante do barramento, diferentemente do ponto mais a montante (ICT 8), a cachoeira de Sete Quedas, que será inundado pela UHE

São Manoel e também será o eixo da barragem da UHE Teles Pires. Esta avaliação da biologia reprodutiva, baseada nos táxons, de acordo com os pontos, com foco no ICT 8 seria bastante esclarecedora da biologia das espécies de peixes e dessa forma comporia um diagnóstico importante para subsidiar as medidas mitigatórias ou compensatórias.

O estudo encaminha uma avaliação da biologia alimentar das espécies de peixes na área proposta para a UHE São Manoel. O estudo apresentou baixo número de exemplares disponíveis para a análise da alimentação dos peixes. Esta caracterização foi feita principalmente com base em informações da literatura e de observações pessoais dos autores dos estudos. Da mesma forma, este baixo número ocasionou o agrupamento dos dados por campanha, objetivando a identificação de variações ao longo do ciclo hidrológico. As análises se basearam somente nas coletas de malhadeiras e no número de exemplares, com os resultados demonstrados (QUADRO 3.4.3-16, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 167). Os especialistas informaram que os peixes piscívoros foram dominantes em quase todos os períodos, mas deveria ser anotada também uma importante participação de insetívoros em todos os períodos.

A listagem das espécies de acordo com a categoria trófica esta demonstrada (QUADRO 3.4.3-17, Volume 3, Capítulo V, parte 2, Página 167). Os dados foram agrupados por espécies, categoria trófica e por campanha. A quantidade de espécies por categoria trófica por campanha coletadas com malhadeiras esta demonstrado (QUADRO 3.4.3-18, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, Página 170). Em junho de 2008 foi capturado o maior número de espécies, e em fevereiro de 2009 o menor. O número de espécies piscívoras foi elevado em todos os períodos, não sendo dominante somente em junho de 2008, quando os onívoros foram dominantes. A quantidade de espécies insetívoras também foi elevada em todos os períodos e as espécies carnívoras foram poucas em todos os períodos.

Comentários 12: Estes quadros poderiam contemplar também o ponto específico de coleta destes exemplares. Estas informações multidimensionais, com vários atributos (pontos de coleta, períodos, arte de pesca) poderiam estar presentes para todas as avaliações do diagnóstico de ictiofauna. Os dados brutos já estão disponíveis, entretanto, ainda carecem de tratamentos mais elaborados. É importante que os especialistas executem estas comparações, considerando o belo esforço amostral empregado no estudo ambiental. A melhoria de modo geral para as tabelas e figuras do ponto de vista de ilustração seria bem vinda

O estudo também traz uma avaliação breve da biologia alimentar das principais espécies coletadas pelas malhadeiras:

- *Ageneiosus aff ucayalensis*

O estudo informou que foram coletados exemplares desta espécie em todos os pontos amostrado, com um total de 181 exemplares, com o comprimento padrão variando entre 100 e 212 milímetros, sendo a espécie dominante nas capturas com malhadeiras. O baixo número de fêmeas encontradas em reprodução impossibilitou a determinação da época de reprodução, de acordo com o estudo. A estratégia então adotada foi informar que o número de exemplares que foram avaliados como macho e com isso identificados com estágio de desenvolvimento M3 (em reprodução no mês de fevereiro de 2009) foi maior no mês de fevereiro. O estudo concluiu que serão necessárias mais avaliações.

Comentário 13: O estudo utiliza a baixa representatividade avaliada pelo coletor da amostra para evitar de correr o risco de interpretação errônea. Os períodos de maior input energético e hidrológico deverão ser avaliados em tempo futuro.

- *Roeboides aff. descavaldensis*

O estudo informou que esta espécie foi a segunda mais presente nas malhadeiras, com exemplares pequenos, mas em número insuficiente de exemplares para a determinação da época de reprodução. Entretanto não foi coletada na região das Sete Quedas. Em fevereiro de 2009 foi a coleta mais numerosa em estágios próximos do ciclo reprodutivo (QUADRO 3.4.3, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, página 171). O menor grau de depleção está no QUADRO 3.4.3-9, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, página 172 e demonstrou que o rio na área ainda guarda características de rio de cabeceira quando se refere ao aporte primário oriundo da mata ciliar e que esta espécie modula sazonalmente o seu cardápio alimentar dependente da dose disponível de energia vindo da mata ciliar.

- *Bryconops alburnoides*

Os dados do estudo lançam uma informação de que esta espécie pode ter o ciclo de desenvolvimento nos meses de menor vazão do rio, junho a setembro (QUADRO 3.4.3.3 Volume 3, Capítulo V, Parte 2, página 173) e que havia sido coletada para todos os pontos com malhadeira.

- *Acestrorhynchus microlepis*

Coletado na região mais a jusante da área do estudo ambiental, piscívoras e que o grau de repleção e gráfico de variação de estágio gonadal está ausente no estudo. O número de exemplares que era identificado foi muito pequeno, entretanto o estudo informou que o grande número de fêmeas em estágio F2 em junho de 2008, supõe-se que o período de enchente seja aquele que a espécie se reproduz.

- *Myleus torquatus*

Foram encontrados exemplares em todos os pontos de coleta e somente no rio São Benedito esta espécie não foi encontrada com malhadeiras. Espécie herbívora, se alimenta de material vegetal alóctone, componente adicional para a verificação da característica geográfica do curso d'água no local (QUADRO 3.4.3-22, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, página 174), sendo mais baixo em setembro. Os dados de desova (FIGURA 3.4.3-11, Volume 3, Capítulo V, Parte 2, página 174) mostra todos os meses com estágios reprodutivos, com reforço em setembro e fevereiro.

- *Boulengerella cuvieri*

Espécie piscívora com menor grau de repleção nos meses de setembro de 2008 e maio de 2009, presente em todos os pontos de coleta. O baixo número de exemplares levou aos autores do estudo a não determinar com segurança o período de desova, mas aparentemente a época da cheia é importante.

- *Emitidos semitaeniatus*

Os responsáveis pelos estudos capturaram 73 exemplares desta espécie, com comprimento padrão variando de 90 a 122 milímetros. A espécie foi capturada somente em quatro pontos (ICT 2, ICT 3, ICT 4 e ICT 6). No ponto ICT 2, que corresponde ao Rio São Benedito, foram capturados mais de 80% dos exemplares, demonstrando, de acordo com o estudo, que esta espécie é mais comum no Rio São benedito do que no Rio Teles Pires.

Em virtude do baixo número de exemplares que tiveram o estado gonadal analisado, não foi possível a determinação do período de desova para a espécie. O estudo concluiu que a espécie é herbívora, consumindo algas como o principal alimento em todos os processos biológicos.

- *Agoniates halecinus*

Foram capturados, de acordo com o estudo, 64 exemplares, com comprimento padrão variando de 130 a 215 milímetros, em todos os pontos amostrados, com exceção do ICT 2 (Rio São Benedito) onde não houve captura de nenhum exemplar desta espécie. A espécie se apresentou tanto piscívora quanto insetívora, sendo que a predominância do hábito piscívoro ocorreu nos meses de fevereiro e maio de 2009.

O baixo número de exemplares capturados pelos especialistas indicou uma limitação na possibilidade de avaliação dos hábitos reprodutivos. O estudo mostrou contudo dados interessantes que todos os exemplares capturados em maio de 2009 se encontravam em estados F3, desovados, levando à proposição que a época de desova envolve este período.

- *Hydrolycus armatus*

Foram capturados 49 exemplares desta espécie, com comprimento padrão variando de 133 a 640 milímetros. Nos três períodos que foram encontrados exemplares com alimentos no estômago, peixe foi o único item. O baixo número de exemplares não permitiu a avaliação da época reprodutiva, de acordo com o estudo.

- *Serrasalmus rhombeus*

Foram capturados 48 exemplares, com comprimento padrão variando de 46 a 290 milímetros, em todos os pontos de coleta do estudo ambiental. O alimento principal em todos os períodos para esta espécie foi peixe e novamente o estudo alega que os dados de reprodução não foram suficientes para a determinação do período reprodutivo da espécie.

Os dados apresentados no diagnóstico da UHE São Manoel são preliminares, e de acordo com o estudo estes resultados inconclusivos decorrem das limitações espaço-temporais exigidas para este estudo. Dessa forma, os entendimentos do estudo ambiental puderam no máximo destacar:

- i) Existem muitas espécies com status taxonômico indefinido ou incerto. Tais espécies necessitam de estudos taxonômicos e sistemáticos e sistemáticos mais detalhados;
- ii) Apesar da heterogeneidade ambiental, relativamente baixa no trecho do rio estudado, a diversidade de peixes foi elevada, especialmente quando se considerou o curto trecho estudado;
- iii) As espécies de hábitos migratórios que ocorreram na área de estudo podem utilizar a área para descanso, alimentação (no caso das espécies piscívoras) ou para a recuperação e preparação das gônadas para a reprodução;
- iv) Os saltos e as corredeiras presentes na área de estudo não são obstáculos para a maioria das espécies estudadas, e isto foi corroborado, de acordo com o estudo, através dos resultados dos testes de similaridade entre os locais de amostragem. Entretanto, as áreas de correnteza forte abrigam conjuntos de espécies reofílicas, tal como evidenciado pela diferença dos pontos mais próximos das corredeiras de Sete Quedas (ICT 7 e ICT 8);
- v) A quase ausência de ovos e larvas nas amostras não significou, de acordo com o estudo, que a reprodução das espécies não esteja ocorrendo na área estudada ou a montante dela, mas apenas que as estratégias reprodutivas dos peixes não envolveriam, segundo o estudo, a deriva de ovos e larvas a jusante. O estudo infere que provavelmente as espécies que se reproduzem nesta área utilizem o local do estudo como área de alimentação. Esta estratégia pode refletir a

pequena área alagável disponível, inviabilizando estratégias reprodutivas dependentes da existência destes locais, que atuariam como berçário de peixes.

Comentário 14: A indeterminação taxonômica de muitas espécies foi uma característica marcante do estudo. O nível de incerteza, por mais inevitável que pudesse se apresentar, poderia ter levado a um esforço de identificação posterior, com o auxílio de outros especialistas. O fato da pouca representatividade do estudo de ictioplâncton leva à reflexão da real necessidade deste tipo de estudo em regiões com elevada correnteza e sem áreas alagáveis. Entretanto, a verificação da área como pouco propícia à estudos de ictioplâncton não deveria ser encarada como determinante para o não entendimento de algumas características do conjunto da ictiofauna. O estudo teve o cuidado de tentar descrever, ainda que timidamente, a biologia alimentar e reprodutiva de algumas espécies que foram mais frequentes nas coletas. Falhou, contudo, ao não descrever a biologia de espécies mais valiosas do ponto de vista antrópico, tais como os grandes bagres migradores e demais espécies objeto de interesse econômico e social.

3. Descrição dos impactos sobre a ictiofauna

3.1 Aumento da pressão antrópica sobre a fauna aquática

O estudo levanta a possibilidade de que uma das principais alternativas de lazer da população da região do empreendimento seria a atividade pesqueira, que também teria como função de complementar a alimentação. Durante a construção da UHE São Manoel, a presença de um grande número de potenciais consumidores poderia estimular o crescimento do comércio irregular de pescado, considerando a proximidade dos alojamentos com o Rio Teles Pires e São Benedito. Portanto, existiria um elevado risco para a pesca ilegal predatória.

Este impacto foi tratado como de natureza negativa, por afetar estoques populacionais de ictiofauna e incidência indireta, decorrente da ação de relocação de mão de obra, que acarretaria em uma atração de contingente maior de pessoas para a região que demandaria o recurso para alimentação.

A abrangência do impacto foi entendida pelo estudo ambiental como de ocorrência no entorno, a jusante do barramento e no Rio São Benedito. A manifestação do impacto será no curto prazo, a partir da instalação do canteiro de obras e dos alojamentos, e contínua, porque trata-se de um fenômeno ligado à relação da população com o ambiente e ao aumento da demanda pelo pescado. O impacto foi entendido como temporário, pois diminuirá após a desmobilização da mão de obra. O estudo ambiental avaliou o impacto com magnitude média.

A ocorrência desse impacto é bastante provável. A manifestação do impacto dependeria do padrão de alimentação do grupo populacional contratado. O consumo de peixes não é comum em muitas regiões do país, de acordo com o estudo, e a pesca esportiva pode não ser de interesse desses grupos. A eventual pressão sobre a fauna aquática a jusante da obra pode também gerar conflitos com pousadas que se baseiam na pesca das espécies de grande porte. Esta sobrepesca tem efeitos temporários, se permitida a recomposição da população e portanto o estudo considerou o impacto como reversível e com cumulatividade com o impacto de aprisionamento de peixes nos poços formados no interior das duas enseadeiras. O estudo avalia que apesar da pressão antrópica sobre a fauna aquática ser a primeira de uma série de impactos que repercutiriam sobre a ictiofauna, a associação da ocorrência, duração e reversibilidade fez com que o impacto fosse quantificado de média importância.

A medida preventiva proposta no estudo ambiental se refere ao controle do empreendedor à captura de peixes nas imediações do canteiro e a prática de pesca por parte



dos operários da obra, com fiscalização e orientação sobre crimes ambientais. As ações ambientais relacionadas ao impacto são o Programa de Educação Ambiental e o Plano Ambiental da Construção.

Comentário 15: O estudo ambiental poderia contemplar de maneira mais abrangente a sinergia dos impactos na ictiofauna. De maneira geral, existem inferências interessantes sobre a sinergia e cumulatividade dos impactos sobre a ictiofauna, mas o estudo ambiental poderia ter se aprofundado mais nestas abordagens. A principal ausência destas abordagens sobre a sinergia e a cumulatividade é na questão de como os impactos exercerão efeitos sobre táxons específicos. Enquanto que as intervenções no Rio Teles Pires irão afetar toda a cadeia trófica, com potencial de impacto em muitos grupos de peixes, a pressão de pesca certamente se dará em grupos específicos. Esta contextualização está ausente nos estudos apresentados. O Programa de Educação Ambiental deverá ter um conjunto de ações específicas pra essa questão de ictiofauna, com metas e indicadores específicos.

3.2 Aprisionamento de peixes nas áreas ensecadas

A sequência construtiva descrita no estudo ambiental prevê que a ensecadeira da primeira fase isolará o canal lateral, sobre o qual seriam construídas as estruturas de concreto. Elas serão construídas durante a estiagem, quando o canal estiver seco e o rio correndo apenas na calha principal. O estudo afirma que deverão ser formadas poucas áreas empoçadas entre a ensecadeira de jusante e o final do canal, e por isso a ensecadeira da primeira fase não produziria grande impacto sobre a ictiofauna.

Após a construção das ensecadeiras de segunda fase, o trecho isolado terá que ser drenado e assim os peixes aprisionados de maior valor comercial tendem a ser capturados enquanto os indivíduos de menor valor tenderiam a ser ignorados e terminariam soterrados pela construção da barragem. O estudo avalia que o impacto tem natureza negativa e é resultado direto da ação de isolamento da calha do rio para a construção das estruturas da usina. A abrangência do impacto seria local, restrita ao sítio da barragem, e o prazo da manifestação é imediato porque se manifesta logo após a ação de construção das ensecadeiras de segunda fase e de forma única. O estudo ambiental também avaliou que a duração do impacto é temporária, restrita ao período de drenagem das áreas isoladas e a magnitude foi avaliada como baixa.

O impacto é de ocorrência certa, e se manifestou em todos os empreendimentos hidrelétricos de grande porte. O impacto, de acordo com o estudo ambiental, é naturalmente reversível porque no médio prazo os sucessivos ciclo reprodutivos recompõe as populações ictíicas. A construção das ensecadeiras de segunda fase durante a estação seca deverá reduzir consideravelmente a densidade de peixes dentro das áreas alagadas isoladas. O impacto foi considerado praticamente ausente durante a construção da ensecadeira de primeira fase e assim os especialistas consideraram a importância do impacto como baixa e não produziria efeitos cumulativos ou sinérgicos.

As medidas preventivas elencadas no estudo ambiental estão a realização de coleta de indivíduos previamente a drenagem do trecho ensecado, para devolução ao rio e também para as coleções científicas. Os serviços deverão ser acompanhados até a drenagem completa da área e a ação ambiental sugerida é o Programa de Resgate de Peixes nas Áreas Afetadas pelas Ensecadeiras.

Comentário 16: Os impactos sinérgicos e cumulativos que incluem o aprisionamento dos indivíduos são notadamente menores e adequadamente descritos no estudo ambiental. Entretanto, caso exista uma fase posterior, o programa ambiental proposto para este impacto

deverá ter metodologia explicativa, com os equipamentos necessários, estratégia de ação emergencial, com dimensionamento claro das ações.

3.3 Interferência em rotas migratórias para a ictiofauna

A subida dos indivíduos e dos cardumes para os trechos a montante do Rio Teles Pires será gradualmente bloqueada. As ensecadeiras de segunda fase desviarão o rio para as estruturas do vertedouro sem as ogivas, cuja base estará na cota 133 metros. Essa cota é a mesma do rio a Jusante da barragem, de modo que haverá bloqueio das rotas migratórias até a etapa de conclusão do vertedouro. Ao final da construção das ogivas do vertedouro, quando se iniciar o enchimento, não existirá mais o acesso aos trechos de montante e as espécies migradoras tenderão a se concentrar nos canais de dissipação e fuga.

O estudo propõe que os Rios Apiacás e São Benedito poderão se tornar rotas alternativas para os grandes migradores, após a construção do barramento, contudo, devido ao porte menor, estas rotas podem não manter o estoque atual. Alguns indivíduos conseguiriam desovar no pé da barragem, porém a fertilização dos óvulos poderá ser prejudicada pela excessiva turbulência na saída da barragem. Outros não conseguirão desovar e as suas gônadas irão regredir, resultando em redução do recrutamento populacional naquele trecho. O estudo não registrou espécies ameaçadas de extinção, contudo as espécies migradoras são em geral mais vulneráveis e de grande valor econômico, tanto para a pesca comercial quanto para a pesca esportiva. Estas atividades sustentam o movimento das pousadas na região do empreendimento. A redução do recrutamento destas espécies pode ter efeitos de longo prazo nas espécies mais vulneráveis.

O estudo informa que o impacto é de natureza negativa e indireta, com abrangência regional, pois bloqueia os fluxos bidirecionais das espécies migradoras, isolando as comunidades de peixes. A manifestação do impacto seria imediata, logo após a finalização da instalação das ogivas dos vertedouros e a magnitude do impacto foi considerada como alta. O impacto será de ocorrência certa e irreversível. O trecho fluvial que será inundado pela UHE São Manoel não apresenta grandes barreiras para a migração de peixes, de modo que a construção da usina, de acordo com o estudo, pode afetar também os estoques pesqueiros a montante da barragem, ou pelo menos o intercâmbio genético entre as populações de montante e jusante.

O estudo avalia que o impacto apresenta efeitos cumulativos com os impactos Mortalidade de Peixes na Barragem e Alteração na Estrutura da Ictiofauna a Jusante da Barragem, devido a perda de exemplares em fase reprodutiva, com conseqüente redução de recrutamento. Assim, o impacto foi definido como de alta importância. A ação proposta no estudo ambiental foi implantar um sistema de transposição de peixes e o monitoramento da eficiência deste dispositivo através do Programa de Monitoramento da Ictiofauna.

Comentário 17: As ações propostas para este impacto estão adequadamente tratadas no estudo ambiental. Entretanto, é sugerido uma alteração na estrutura dos programas. As ações de transposição de ictiofauna, pela sua importância e complexidade, deveriam compor um programa ambiental específico, em separado do Programa de Monitoramento da Ictiofauna.

3.4 Mortalidade de peixes nas turbinas

O estudo ambiental analisa que a parada das máquinas para a manutenção dos equipamentos de geração pode provocar a morte de peixes que, atraídos pela redução da vazão conseguem penetrar no canal de sucção e alcançar as turbinas ainda em movimento. O risco de acidentes como esse é maior durante a piracema e medidas para se evitar estas

situações não são simples. É um impacto de natureza negativa e de incidência direta, de acordo com o estudo.

Os especialistas avaliaram que a abrangência deste impacto se dará no entorno, afetando a comunidade de peixes a jusante. A manifestação do impacto é imediata após o fechamento das comportas das turbinas. A forma de manifestação seria descontínua porque as máquinas são desligadas em intervalos de tempos mais alongados, geralmente a cada dois anos. A duração do impacto foi considerada como temporária, com justificativa que os recrutamentos subsequentes poderiam repor os indivíduos perdidos com o impacto. A magnitude foi avaliada como média.

O impacto foi avaliado pelo estudo ambiental como de importância provável, dependente da época do ano e dependente também de falhas na execução dos procedimentos estabelecidos para a usina. Também foi avaliado como de ocorrência certa e irreversível, pois envolveria a perda de indivíduos. Apresenta efeitos cumulativos com os impactos "Interferências nas Rotas Migratórias para a Ictiofauna a Jusante da Barragem", devido a perda de exemplares em fase reprodutiva, com conseqüente redução do recrutamento. Ele também foi avaliado como de importância média.

O estudo ambiental propõe como medida mitigadora a montagem de estratégias de abertura dos vertedouros, de forma a confundir os peixes para a atração dos mesmos a pontos mais distantes das turbinas. Outra estratégia proposta no estudo ambiental seria o aumento da vazão das turbinas laterais àquelas que será fechada, de forma que a redução de vazão não seria percebida pelos peixes. O estudo também propõe outras alternativas, tais como a implantação de grades ou de sinais sonoros subaquáticos, cujo objetivo seria, de acordo com o estudo, espantar os indivíduos que se aproximariam das comportas que seriam fechadas. A ação ambiental proposta seria o Programa de Monitoramento da Ictiofauna.

Comentário 18: As ações propostas pelo estudo ambiental objetivam a prevenção do aprisionamento dos indivíduos. Não obstante estas estratégias se apresentarem como válidas, existe sempre o risco de aprisionamento, e dessa forma, confinar estas ações genéricas no escopo do Programa de Monitoramento da Ictiofauna não é o mais adequado. É sugerido que esta ação contemple um programa ambiental independente.

3.5 Alteração da estrutura populacional da ictiofauna a jusante

A avaliação dos especialistas é que as populações ictíicas a jusante da barragem podem ser reduzidas de forma brusca ou gradual, após a construção da UHE São Manoel. Entre os fatores que contribuem para essa redução, podem ser listados:

- Pesca predatória a jusante da barragem;
- Interferências em rotas migratórias;
- Mortalidade de peixes nas turbinas.

O uso dos Rios Apiacás e São Benedito como rotas alternativas reduziriam, de acordo com os autores do estudo, a relevância deste impacto, mas é certo que deverá ocorrer essa perda de recrutamento em função dos fatores anteriormente descritos, que foram dessa forma listados pelo estudo:

- Regressão reprodutiva a jusante da barragem;
- Reduzido potencial de fertilização dos óvulos no canal de fuga;
- Perda de matrizes férteis pela pesca predatória;
- Perda de matrizes férteis durante a parada para a manutenção de máquinas.

O estudo afirma que a implantação de um sistema de transposição de peixes poderá se tornar um fator adicional de impacto, pois não existem registros de movimentos descendentes nos sistemas já implantados. É proposto o monitoramento do mecanismo.

O impacto foi avaliado como de natureza negativa, e de incidência indireta, decorrente da interferência nas rotas migratórias da ictiofauna e potencializado pela mortandade de peixes nas turbinas. A abrangência seria regional, porque teria repercussão em um longo trecho a jusante da UHE São Manoel; de curto prazo, porque estaria diretamente relacionado com o fechamento das comportas, e de manifestação contínua, devido à permanente obstrução das rotas, e permanente. A magnitude do impacto ambiental foi também avaliada como alta.

A avaliação do estudo foi de que o impacto é de ocorrência certa e irreversível, pois seria pouco provável que a reprodução nos Rios Apiacás e São Benedito supere as falhas de recrutamento e a população tenderá a se estabilizar, de acordo com o estudo, em um patamar inferior ao nível original no médio prazo.

A redução do pescado poderá interferir na viabilidade econômica das pousadas de pesca esportiva da região e também na disponibilidade de alimento para os índios a jusante do empreendimento. Este impacto apresenta efeitos cumulativos com outro impacto que também interfere na ictiofauna a jusante. A importância do impacto também foi avaliada como alta. O estudo ambiental propõe como medida mitigadora a implantação de um sistema de transposição de peixes (STP) e a realização do monitoramento da eficiência a jusante da barragem através do programa de monitoramento da ictiofauna.

Comentário 19: O estudo ambiental nesta parte levanta alguns pontos que são objetos de dúvidas por parte dos especialistas – a possibilidade de utilização dos Rios Apiacás e São Benedito como rota alternativa para a ictiofauna e a relevância do sistema de transposição de peixes. O estudo tem o mérito de refletir sobre estas questões, mas o nível de incerteza que sobressai não é evidentemente o desejado. Algumas vezes, o nível de incerteza sobre estes dois fenômenos recai até para afirmações aparentemente contraditórias. A utilização do Rio São Benedito como rota alternativa para os grandes bagres parece que está descartada, considerando os dados do diagnóstico.

3.6 Alteração da estrutura da comunidade da ictiofauna a montante da barragem

O estudo ambiental avalia que apesar da característica semi-lêntica do reservatório proposto para a UHE São Manoel, o escoamento do Rio Teles Pires perderá a turbulência, principalmente quando se comparado à declividade das corredeiras, e o fluxo se transformará para um fluxo uniforme, do início do remanso do reservatório até a barragem. Os especialistas informam que as espécies de hábitos reofilicos migrarão para os trechos fluviais a montante do reservatório, se concentrando na região principalmente das corredeiras conhecidas como Sete Quedas. Dessa forma, de acordo com o estudos, as populações a montante do reservatório não seriam afetadas devido à distância. O estudo ambiental não identificou transferência significativa de larvas ou juvenis do trecho de montante para a jusante, e dessa forma o trecho de montante poderia sustentar uma população viável independente.

O reservatório da UHE São Manoel seria propício, pelas suas características, para o povoamento de espécies de peixes como por exemplo o tucunaré, a piranha preta e a pescada. De acordo com o estudo, estas espécies deverão se desenvolver aproveitando o aumento temporário do estrado trófico do reservatório formado, que poderá sustentar toda uma cadeia de consumidores secundários. Dessa forma, haverá uma mudança no procedimento da pesca profissional e no perfil do pescador esportivo – que de acordo com o estudo, representaria um potencial de consumo inferior quando comparado aos turistas que frequentam as pousadas.

A estabilização das condições tróficas do reservatório levará, segundo o estudo, a um declínio das populações destas espécies, levando a um potencial declínio da pesca profissional, ainda que a pesca esportiva se mantenha. Este impacto seria de natureza negativa e de incidência indireta. Os especialistas consideraram que a abrangência do impacto se dará no entorno do reservatório, sendo imediata, a partir da elevação do nível do reservatório e a consequente redução da velocidade de escoamento. A forma de manifestação foi considerada contínua, uma vez que não será mais o padrão de escoamento lótico do curso d'água. A duração foi considerada permanente e assim a magnitude foi considerada alta.

O estudo considerou a ocorrência do impacto como certa, ligada à submersão das corredeiras. A ausência de tributários restringe a ictiofauna reofilica à calha do Rio Teles Pires e as Sete Quedas poderiam ser uma barreira intransponível para espécies de pequeno porte. A perda do ambiente lótico será irreversível, principalmente para as espécies restritas ao ambiente fluvial turbulento. O impacto poderá ser potencializado pelo impacto "Crescimento Excessivo de Macrófitas Aquáticas", que favorecerá o crescimento de espécies de hábitos léticos ou semi-lóticos e dessa forma aceleraria a substituição das espécies reofilicas da área. A medida que o estado trófico do ambiente se estabilizaria, a deficiência de nutrientes e o curto tempo de residência limitariam a produção autóctone. A biomassa de peixes seria reduzida e se concentraria principalmente nos braços laterais do reservatório.

Este impacto tem efeito cumulativo, de acordo com o estudo, tendo efeitos sobre as condições atuais de pesca esportiva, comercial e de subsistência. A importância do impacto foi considerada como alta. A ação ambiental mitigadora proposta foi a realização de monitoramentos da ictiofauna no reservatório para a avaliação das alternativas a serem tomadas objetivando a conservação da ictiofauna, através do programa de monitoramento da ictiofauna.

Comentário 20: O estudo avalia que os táxons com hábito reofilico serão certamente impactados e a distribuição desses grupos irá se modificar de modo que estes ocorrerão à montante do remanso do reservatório da UHE São Manoel. Ademais, espécies de hábito lético serão impactadas positivamente, e dessa forma haveria uma profunda modificação da estrutura e distribuição taxonômica da ictiofauna neste trecho. Os especialistas do estudo consideram que o trecho encachoeirado do Rio Teles Pires que será barrado é uma barreira intransponível para espécies reofilicas de pequeno porte. As críticas que se apresentam à estas avaliações contemplam: o estudo deveria ter comparado a distribuição das espécies, principalmente aquelas reofilicas de pequeno porte com os dados da UHE Teles Pires, de modo mais profundo, para se ter uma ideia um pouco mais abrangente da barreira que se constitui estes trechos encachoeirados do Rio Teles Pires. Também, o estudo não fez, nesta parte, nenhuma avaliação que incluisse o advento da construção da UHE Teles Pires, no trecho à montante. Dessa forma, a nova distribuição das espécies não refletiria a realidade ao se considerar que o remanso do reservatório da UHE São Manoel seria o reservatório da UHE Teles Pires, e assim a barreira e a área lética do trecho do Rio Teles Pires não seria aquele proposto no estudo ambiental. A sinergia dos impactos da implantação destas duas UHE's, no tocante à ictiofauna, está muito aquém do que seria recomendável. Isto se aplica ao estudo da UHE Teles Pires também, e uma avaliação sinérgica mais profunda deveria ser executada o mais breve possível. A existência destas duas barreiras, caso a situação de implantação das duas UHE's se concretize, deveria ter sido motivação para um estudo profundo de distribuição e movimentos das várias espécies de elevado interesse em um trecho mais amplo do Rio Teles Pires. É possível se argumentar a favor dos autores dos estudos ambientais que estas avaliações não seriam somente de responsabilidade dos proponentes das UHE's, e que este conhecimento científico deveria ter sido fomentado e executado pelo sistema de ciência e tecnologia. Contudo, o impacto oriundo dos empreendimentos é

inexorável e estes conhecimentos prévios tornariam as propostas mitigatórias e compensatórias mais efetivas, adicionando segurança à tomada de decisão por parte do órgão licenciador.

3.7 Disponibilização do mercúrio para a cadeia alimentar

A exploração de ouro no Rio Teles Pires foi intensa na região da UHE São Manoel. Durante a formação do reservatório, grande quantidade de matéria orgânica vegetal será submersa e de acordo com o estudo, a forte hidrodinâmica do reservatório manterá condições permanentes de oxigenação em toda coluna d'água, o que impediria o estabelecimento de populações de bactérias anaeróbicas responsáveis pela metilação do mercúrio metálico oriundo da exploração aurífera. Este impacto será de natureza negativa e de incidência indireta, e será decorrente da alteração das características hidráulicas de escoamento.

O impacto terá, de acordo com o estudo, abrangência local, considerando que a metilação poderá ocorrer em áreas restritas. A manifestação seria de longo prazo, pois exigiria a conjunção de vários fatores que culminaria na metilação, um processo inicialmente biológico, complexo e dependente de condições anaeróbicas prolongadas. A importância do impacto foi tomada como média, contudo improvável. Como se trata de um processo de médio prazo, mesmo a condição anoréxica simulada pela modelagem matemática nos braços da margem esquerda do reservatório não são suficientes para a metilação do mercúrio no sedimento, de acordo com o estudo ambiental.

Caso ocorra, o impacto será irreversível, mas sem efeitos cumulativos ou sinérgicos, na avaliação do estudo ambiental. A importância do impacto também foi considerada como baixa, pois o estudo assumiu como remotas as chances de ocorrência. A medida mitigadora proposta foi a avaliação da concentração do mercúrio no pescado, anualmente, nos períodos pré e pós enchimento do reservatório, através do programa de monitoramento da ictiofauna.

4. Impactos de efeito sinérgico sobre a ictiofauna

A ictiofauna do Rio Teles Pires apresentou maior riqueza que a do Rio Apiacás. Nos estudos da UHE São Manoel foram registradas 248 espécies nos Rios Teles e São Benedito. No Rio Apiacás foram citadas 92 espécies. A discussão em torno das usinas hidrelétricas na região recai principalmente em torno do futuro dos grandes migradores que atraem turistas para pousadas especializadas na pesca esportiva dessas espécies.

Os autores do estudo ressaltam que não foram encontrados Siluriformes no Rio São Benedito. O Rio Teles Pires parece ser o ambiente principal de crescimento dessas espécies, mas o Rio Apiacás também poderia, de acordo com o estudo, ser uma alternativa para a manutenção dessas espécies. O barramento dos rios romperá a ligação entre a população de jusante e montante das hidrelétricas. O Rio Teles Pires possui um longo trecho fluvial a montante do reservatório e também importantes tributários, tais como os Rios Cristalino e Peixoto de Azevedo. Os estudos de ictiofauna identificaram três Siluriforme migradores: *Hemisorubim platyrhynchus*, *Pseudoplatystoma punctifer* e *Zungaro zungaro*. Essas ocorrências reforçam a hipótese, de acordo com o estudo, de que a bacia de drenagem do Rio Teles Pires comporta populações viáveis desses migradores. O Rio Apiacás tem uma drenagem menor e a sobrevivência dessas espécies a montante da UHE Foz do Apiacás, já proposta, poderia ficar comprometida.

O estudo avalia que a construção da UHE Teles Pires terá efeito negativo para as populações de espécies reofilicas migradoras de grande distâncias, que ficariam retidas no reservatório da UHE São Manoel. A construção da UHE Teles Pires isolará o reservatório da UHE São Manoel, que é desprovido de tributários que possam manter populações reofilicas



viáveis. Esse efeito é esperado quando se constroem usinas em cascata, mas não implicaria necessariamente risco de sobrevivência destas espécies, segundo o estudo. A estrutura da comunidade ictíica da área de influência da UHE São Manoel irá se constituir predominantemente de espécies adaptadas ao ambiente lântico e de espécies reofílicas de desenvolvimento rápido que podem se reproduzir nas proximidades do canal de fuga da UHE Teles Pires.

O estudo sugere que a jusante das usinas é provável que as espécies passem a utilizar o Rio São Benedito para seu ciclo reprodutivo. De acordo com o estudo, ocorreu captura esporádica de algumas espécies, o que significa que eles poderiam visitar esse rio ao menos em busca de alimento. O estudo informa que não foi possível prognosticar com precisão o que poderá ocorrer com os Siluriformes migradores, entretanto existiu a inferência de que as populações de Siluriformes sofrerão impacto sinérgico da interrupção de suas rotas migratórias, Rios Teles Pires e Apicás e assim declinando até um novo estágio de equilíbrio, a partir do momento em que o Rio São Benedito se torne a única alternativa de migração reprodutiva. O estudo coloca que as respostas e propostas para a conservação dessas espécies somente surgirão de maneira gradativa, após a consolidação de um conjunto mais amplo de dados que poderão ser coletados ao longo do período de construção das usinas e após a entrada em operação. Experimentos e pesquisas com marcação de peixes poderiam, de acordo com o estudo, unificar os esforços de conservação de ictiofauna.

Comentário 21: A avaliação dos efeitos sinérgicos certamente é uma parte importante da avaliação de impacto ambiental, e vale também para a questão da ictiofauna. A parte específica do estudo ambiental que trata dos efeitos sinérgicos na ictiofauna é bastante reduzida, mas traz questões importantes que poderiam ser desenvolvidas. Os principais pontos que a avaliação da sinergia dos impactos traz à tona são as rotas alternativas para a ictiofauna após o advento da construção da UHE São Manoel. O estudo ambiental é às vezes ambíguo e pouco conclusivo sobre as avaliações do diagnóstico ambiental, mas certamente o entendimento de que o Rio São Benedito não se configura rota alternativa para os grandes bagres é bastante contundente e deverá nortear as ações mitigatórias e compensatórias. É pouco provável a transferência das atividades das pousadas de pesca esportiva para o Rio São Benedito, mesmo considerando que a questão indígena tenha sido equacionada. A rota do Rio Apicás certamente é uma rota alternativa mais provável não somente para os grandes bagres (e em diversos estágios de desenvolvimento), mas também para muitos táxons que utilizariam o Teles Pires para as migrações tróficas e reprodutivas. É importante que a rota do Rio Apicás permaneça disponível e livre, sem interrupções, para que as ações de mitigação desenvolvidas no Rio Teles Pires tenham sua eficácia potencializada. A quase ausência de reflexão dos impactos sinérgicos e cumulativos na ictiofauna que a implantação da UHE Teles Pires trará é um ponto bastante negativo no estudo, no sentido que ignora que a parte montante do reservatório da UHE São Manoel não se constituirá em rio livre. Isto modifica os entendimentos e o propósito de algumas das ações de monitoramento do programa ambiental proposto e compulsoriamente traz a necessidade de ações conjuntas na ictiofauna entre os empreendedores da UHE São Manoel e a UHE Teles Pires.

5. Programas Ambientais Propostos no Estudo de Impacto Ambiental

5.1 Programa de Resgate de Peixes nas Áreas Afetadas pelas Ensecadeiras

O programa ambiental tem por objetivo evitar a mortandade de peixes durante a construção das estruturas de barragens e aumentar o conhecimento sobre a ictiofauna da bacia hidrográfica. A justificativa colocada é a necessidade de ensecamento do leito do rio para a

construção das estruturas de concreto da barragem. Assim, o rio será desviado por meio de ensecadeiras. Os peixes ficarão retidos nestas ensecadeiras e dessa forma deverão ser resgatados para posterior soltura. O estudo ambiental também coloca a possibilidade de se coletar exemplares para enriquecimento das coleções científicas.

O estudo informa que o ritmo de esvaziamento das ensecadeiras deverá ser condicionado à capacidade de salvamento dos peixes. Os especialistas consideram dar ciência aos órgãos ambientais das etapas de salvamento. É também proposto que parte do material seja recolhido para as coleções científicas, de modo a aumentar o nível de conhecimento taxonômico das espécies presentes na área do empreendimento. O programa será de responsabilidade do empreendedor e deverá ser firmado convênio com instituição de pesquisa para a execução do resgate. O cronograma de resgate ocorrerá quando da conclusão dos desvios de primeira fase e da segunda fase, conforme definido pelo cronograma de construção da obra.

Comentário 22: O programa ambiental é adequado e observa que a implantação e manutenção das ensecadeiras trazem riscos enormes em grande empreendimentos hidrelétricos e em rios tão diversos e abundantes de ictiofauna como o Rio Teles Pires. Entretanto o estudo deveria ter apostado em um detalhamento um pouco melhor do programa. Considerando que a atividade envolve um risco enorme e muitas vezes subestimado. Não é incomum ocorrerem eventos de mortandade de peixes nas ensecadeiras como consequência do despreparo de empreendedor e timidez da logística e infraestrutura do programa. Também não se deve confundir os conceitos de coleta científica com mortandade de peixes. Obviamente que é mais fácil a coleta de indivíduos nas ensecadeiras, mas seriam coletas pontuais, específicas e bastante objetivas. Eventos de mortandade, por outro lado, se constituem em acidentes ambientais que podem ser plenamente evitados. Assim, é importante que o empreendedor internalize estes conceitos e estas preocupações e que ponha em ação um programa robusto que evite acidentes com ictiofauna.

5.3 Programa de Monitoramento da Ictiofauna

O estudo ambiental informa que os objetivos do programa são: i) ampliar o conhecimento taxonômico da ictiofauna da bacia do Rio Teles Pires; ii) identificar rotas preferenciais de migração reprodutiva ou trófica; iii) avaliar os estoques populacionais a jusante da barragem antes da formação do reservatório; iv) identificar as zonas de recrutamento e crescimento; v) monitorar as alterações na comunidade a jusante da barragem; vi) avaliar a contaminação por mercúrio nas espécies piscívoras; vii) propor medidas de conservação da ictiofauna; viii) monitorar o sistema de transposição de peixes; e xix) realizar o resgate de peixes aprisionados no canal de sucção, durante as paradas de máquina.

Os impactos que o programa visa atender, de acordo com o estudo ambiental, são os seguintes impactos: i) interferência em rotas migratórias para a ictiofauna; ii) mortalidade de peixes nas turbinas; iii) alteração da estrutura populacional da ictiofauna a montante da barragem; e iv) disponibilização de mercúrio para a cadeia alimentar.

As justificativas para a implantação do programa incluem a compartimentalização da bacia hidrográfica e conseqüente isolamento das comunidade, com a restrição dos deslocamentos tróficos e reprodutivos. De acordo com o estudo ambiental, o programa se baseará em amostragens qualitativas e quantitativas da ictiofauna para a avaliação da densidade populacional, estrutura etária e sexual das populações, biologia reprodutiva e dinâmica alimentar. O programa propõe também coleta de ictioplâncton nos locais potencialmente importantes para a reprodução e desenvolvimento dos ovos e larvas. A rede amostral sugerida abrange as corredeiras de Sete Quedas até a jusante do Rio São Benedito,

incluindo dois locais de amostragem no Rio São Benedito. Um local de amostragem no Rio Apiacás também deverá ser implantado.

O estudo ambiental informa que a definição precisa dos locais de interesse para o programa esbarraria nas limitações impostas pela legislação, considerando a existência de terras indígenas e para isto a autorização para as coletas científicas deveriam ter aprovação da FUNAI. Após a formação do reservatório deverão ser incorporados pontos de coleta no lago, especialmente nos braços na qual o estudo ambiental prevê o crescimento de plantas aquáticas. Os principais impactos ambientais que este programa visa a atender são: i) a interferência em rotas migratórias para a ictiofauna, tendo como medida mitigadora a implantação e o monitoramento de mecanismos de transposição da barragem; ii) a mortalidade dos peixes nas turbinas; iii) a alteração da estrutura populacional da ictiofauna a jusante e a montante da barragem, tendo como medida mitigadora também a implantação do sistema de transposição de peixes e o monitoramento da ictiofauna no reservatório; e iv) a mortalidade de peixes durante a parada de máquinas, que o estudo ambiental avalia como passível de prevenção.

Comentário 23: O programa de monitoramento da ictiofauna deverá se estruturar em eixos que compreendem o monitoramento dos adultos mas também do ictioplâncton. As atividades deste programa incluem a parte da implantação e monitoramento do sistema de transposição de peixes e as atividades de resgate de peixes aprisionados nas turbinas. Reforçando o entendimento exarado em comentários anteriores, é sugerido que as atividades de implantação e operação do sistema de transposição de peixes e o resgate de peixes das turbinas se configurem programas ambientais específicos, de modo a dar foco à estas ações. As ações de monitoramento ainda carecem de abordagens mais avançadas, e o estudo ambiental, ao seguir um paradigma um tanto desgastado, não traz nenhuma contribuição nova na abordagem das medidas mitigatórias possíveis para a ictiofauna. O estudo ambiental poderia ter avançado um pouco mais num monitoramento que contemplasse a particularidade da região e a possibilidade de múltiplos aproveitamentos hidrelétricos. O capítulo recomendações deste parecer trará uma lista de sugestões para aumentar a potencialidade das ações mitigatórias e compensatórias na ictiofauna no âmbito do empreendimento UHE São Manoel.

6. Tratativas com os autores do Estudo de Impacto Ambiental

Estas questões levantadas por esta Nota Técnica, enquanto que ainda carecem de esclarecimentos formais por parte dos especialistas e demais autores do estudo, já foram tratadas em reunião entre Ibama, Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e Consórcio Leme-Concremat. A reunião ocorreu em 10.10.2011 na Diretoria de Licenciamento do Ibama e está devidamente registrada nos autos do processo de licenciamento ambiental para consulta.

Os participantes da reunião discutiram as questões sinérgicas entre as UHE's São Manoel e Teles Pires e avaliaram a necessidade de adoção de medidas específicas relacionadas à ictiofauna. Dentre as medidas abordadas, pode se destacar:

- estudo básico da ictiofauna antes das intervenções no Rio Teles Pires;
- investigação genética das populações de peixes;
- estudo da migração de peixes, com adoção de método adequado de marcação e acompanhamento;
- possibilidade de repovoamento da região de jusante;

- integração das medidas adotadas pelos empreendedores das duas usinas;
- organização de banco de dados e base de dados georreferenciados.

6.1 Estudo básico da ictiofauna antes das intervenções no rio Teles Pires

Considerando que haverá um período de até dois anos antes das intervenções no rio Teles Pires em função do início das obras dos dois empreendimentos, considerou-se oportuno desenvolver um programa de estudos básicos para aprofundamento do conhecimento sobre a ictiofauna, de forma a aumentar a confiabilidade das medidas propostas para mitigação e compensação dos impactos.

O conhecimento gerado a partir desses estudos deverá ser utilizado para retificar ou ratificar as medidas propostas ao longo das demais fases do procedimento de licenciamento ambiental.

6.2 Investigação genética de populações de peixes

Para a avaliação das populações de peixes na região dos dois empreendimentos e a possibilidade da distribuição das populações de peixes ser influenciada pela existência de barreiras geográficas, cabe considerar o desenvolvimento de estudos para investigação genética de populações de peixes. Embora devam ser feitos principalmente em espécies migradoras, outras, não migradoras, mas com ampla distribuição na bacia também podem ser objeto de estudo.

Os estudos básicos da ictiofauna, mencionado no item anterior, poderão subsidiar a escolha das espécies a serem consideradas para a investigação genética de populações de peixes.

6.3 Estudo da migração dos peixes, com adoção de método adequado de marcação e acompanhamento

Apesar dos estudos realizados, o processo de migração dos peixes na região dos dois empreendimentos não é bem conhecido. Para esses estudos, são usualmente empregados métodos de marcação e recaptura. Com relação a esse método, houve consenso que este é inadequado para as condições da região, tendo em vista que a ausência de pesca expressiva diminui a probabilidade de recaptura dos indivíduos marcados, o que determina baixos índices de recuperação das marcas utilizadas.

Cabe considerar, portanto, a implementação de estudo da migração dos peixes, com adoção de método de marcação e acompanhamento e em área de abrangência adequados aos objetivos do estudo.

Os estudos básicos da ictiofauna, mencionado acima, poderão subsidiar a escolha das espécies a serem consideradas para o estudo da migração dos peixes.

6.4 Possibilidade de repovoamento da região de jusante

Os participantes consideraram que o conhecimento atual não permite indicar a necessidade de adoção de um programa de repovoamento de peixes na região de jusante da UHE São Manoel. No entanto, com o aprimoramento gerado pelos estudos básicos e pelo monitoramento, seus resultados podem demonstrar a real necessidade, recomendando a adoção de um repovoamento durante a fase de operação da usina.

O IBAMA se manifestou, entretanto, que do ponto de vista do processo de licenciamento, é importante consignar na fase de Licença Prévia a necessidade de adoção de

um programa de repovoamento, com o cuidado de que este repovoamento necessita de bases científicas e socioeconômicas prévias bem delimitadas

6.5 Integração das medidas adotadas pelos empreendedores das duas usinas

Os participantes consideraram que as medidas relacionadas à ictiofauna devem ser integradas entre os empreendedores da UHE São Manoel (a ser definido no leilão) e da UHE Teles Pires (CHTP).

Assim, caberá ao IBAMA considerar essa integração nos procedimentos de licenciamento ambiental dos dois empreendimentos.

6.6 Organização de banco de dados e base de dados georreferenciados

Para essa região do rio Teles Pires, há pouco conhecimento científico sobre a ictiofauna. Todos os programas relacionados à ictiofauna (estudos básicos, investigação genética, migração dos peixes, monitoramento etc.) dos dois empreendimentos devem gerar uma grande quantidade de informações que poderão ser organizadas em uma base de dados e disponíveis para consulta pública.

Assim, para a adequada gestão da ictiofauna dessa região do rio Teles Pires, cabe considerar a implementação de um banco de dados e de um módulo de consulta pública, via rede mundial de computadores, para os dois empreendimentos.

III - RECOMENDAÇÕES

A presente Nota Técnica objetivou tecer considerações sobre o componente ictiofaunístico do AHE São Manoel, elencando algumas questões que ainda permanecem como importantes para o esclarecimento por parte dos autores do EIA. Os comentários que foram exarados até agora tiveram como objetivos criticar os pontos que foram julgados como mais importantes no estudo ambiental. Também objetivaram contextualizar as recomendações que serão listadas a seguir. É recomendado que o presente seja encaminhado ao empreendedor para que responda as dúvidas levantadas e apresente, nos pontos destacados na Nota Técnica, readequações e justificativas. As considerações contemplaram questões formais, de apresentação de resultados e também questões interpretativas dos resultados e considerações sobre a existência da UHE Teles Pires.

Sob o ponto de vista das questões de ictiofauna, estas questões levantadas não constituem óbice para a continuidade do processo de licenciamento ambiental, desde que sejam incorporadas ao processos as sugestões abaixo listadas:

A) É recomendado que a rota alternativa do Rio Apiacás permaneça livre, de modo que exista a possibilidade de deslocamento trófico e reprodutivo da ictiofauna por este rio e assim os impactos da construção de empreendimentos em cascata neste trecho do Rio Teles Pires seja minimizados.

B) É recomendado que sejam implantados programas ambientais que esclareçam de modo um pouco mais aprofundado como ocorre a distribuição das populações de peixes a jusante e a montante do trecho encachoeirado do Rio Teles Pires, objetivando o conhecimento do nível de intercruzamento das populações de montante e de jusante, dos táxons que tem potencialidade de migração e que irão enfrentar as barreiras dos empreendimentos. Estes programas iriam se complementar aos dados do Programa de Monitoramento da Ictiofauna proposto e deveriam seguir as linhas:

- Um programa de investigação genética, de modo a se investigar ao nível molecular o intercruzamento de exemplares capturados tanto a jusante quanto a montante do trecho encachoeirado do Rio Teles Pires na região do barramento da UHE São Manoel;
- Um programa de monitoramento remoto do deslocamento destes cardumes ao longo do trecho encachoeirado correspondente. Tal monitoramento poderia ser dar através de marcação e radiotelemetria, tecnologia já disponível e que poderia ser bastante esclarecedora no que concerne ao tipo de ambiente da região;
- Um programa de peixamento a jusante de algumas espécies. Este programa poderia obter os dados dos programas de monitoramento, de genética e de radiotelemetria e, caso exista uma diminuição na quantidade destas espécies no jusante do barramento, propor ações de peixamento que possam compensar estas perdas. Certamente que estas espécies deveriam ser aquelas com maior apelo socioeconômico, considerando que a jusante da UHE São Manoel existem populações indígenas que também utilizam a pesca como fonte de proteínas;
- Um programa ambiental específico de implantação, monitoramento e operação do sistema de transposição de peixes, e;
- Um programa ambiental específico de resgate de animais aprisionados nas turbinas.

C) É recomendado também que seja implantado um banco de dados georreferenciados e de um modo de consulta pública sobre as espécies de peixes encontrados no Rio Teles Pires, via rede mundial de computadores. Este banco de dados deveria ter informações atualizadas sobre a taxonomia, ecologia e utilização econômica dos peixes na área de influência do empreendimento.

À consideração superior.

Brasília, 01 de fevereiro de 2012.

Antonio Fernandes Torres Junior
Antonio Fernandes Torres Junior
Analista Ambiental Mat. 158.317-0

EM BRANCO

100% algodão
100% algodão

Fis.: 872
Proc.: 4420-07
Rubr.: *[assinatura]*



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) 3316-1282, Fax: (61) 3307-1328 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 248 /2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 27 de agosto de 2012.

Ao Senhor
Amilcar Gonçalves Guerreiro
Diretor de Estudos Econômicos
Empresa de Pesquisa Energética - EPE
Av. Rio Branco, 1 – 11º andar
20.090-003 – Rio de Janeiro – RJ – Tel: (21) 3235-2814

Assunto: **AHE São Manoel – encaminha Nota Técnica nº 06/2012**
Ref. Processo nº 02001.004420/2007-65

Senhor Diretor,

1. Em continuidade ao processo de licenciamento ambiental do AHE São Manoel, informo que durante avaliação preliminar do componente ictiofaunístico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) foram identificadas algumas questões que necessitam serem respondidas, justificadas e readequadas, conforme o caso, para dar prosseguimento à avaliação do empreendimento.
2. Neste sentido, encaminho a Nota Técnica nº 06/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a qual elenca as principais questões identificadas, para conhecimento e atendimento dos comentários e recomendações apresentados no referido documento.

Atenciosamente,

André de Lima Andrade
ANDRÉ DE LIMA ANDRADE
Coordenador de Licenciamento de Hidrelétricas

Anexo: Nota Técnica nº 06/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

Ofício nº 0957/EPE/2012

Rio de Janeiro, 10 de outubro de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor

THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO

Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
SCEN, Trecho 02, Ed. Sede do IBAMA, Bloco C, 1º andar
70818-900 Brasília DF

Assunto: Tratativas entre a Superintendência de Meio Ambiente da EPE e o IBAMA

Senhor Coordenador,

Informo que a Sra. Edna Elias Xavier faz parte do quadro de funcionários da EPE, desde abril deste ano, atuando como Superintendente de Meio Ambiente.

2. Com o intuito de prosseguir com o contato profícuo que tenho mantido com o IBAMA, solicito que os Ofícios enviados por sua Coordenação sejam remetidos à Superintendência de Meio Ambiente.

Atenciosamente,


AMILCAR GUERREIRO

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

As coordenações técnicas
da CGENE, PARS

CONVENCIMENTO.

23/10/12



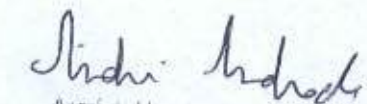
Thomaz Miazaki de Toledo
Coordenador Geral Infraestrutura de
Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA



Do rap Rafael,

el convencimento.

Em 24/10/12,



André de Lima Andrade
Coordenador de Energia Hidrelétrica
Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA



Fis.: 874
Proc.: 4420-07
Púb.: [assinatura]

MMA - IBAMA
Documento:
02001.067299/2012-40

Data: 12/11/12

Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA
Superintendência Regional do INCRA em Santarém - SR(30)
Avenida Presidente Vargas, n.º 1321, Bairro: Centro, CEP 68040-060 - Santarém/PA
Fone: (93) 3523-1296 - Fax: (93) 3522-1192 - www.incra.gov.br

Ofício nº 803/2012/INCRA/SR(30)G

Santarém, 06 de novembro de 2012.

Ao Senhor
ADRIANO RAFAEL ARREPIA DE QUEIROZ
Coordenador Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2, Edifício Sede, Bloco A, 1º Andar,
CEP: 70.818-900 Brasília - DF

Referência: Ofício nº 01/2012/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o, e em atendimento ao expediente acima mencionado, que solicita informações sobre projetos de assentamentos e remanescentes de quilombolas que poderão ser interferidos em virtude da instalação da Usina Hidrelétrica de São Manoel, informamos, após plotagem do arquivo shapcfile, anexo do referido Ofício, e de acordo com a base cartográfica do INCRA em Santarém, a área em questão está localizada no município de Jacareacanga/PA, gleba estadual São Benedito, não sobrepondo a remanescentes de quilombolas, no entanto, os projetos de assentamentos: PDS Laranjal e PA Jacaré encontram-se sobre a área de influencia indireta da UHE São Manoel.

Atenciosamente,


Marcos Alexandre Kowarick
Superintendente Regional
INCRA - SR(30)
Portaria nº 534/2012, DOU 03.09.2012

De ordem: *[assinatura]* Em: 13/11/12
Para: *[assinatura]*

[assinatura]
Simone Araujo de Souza
Secretária CGENE/DILIC

do SR Rofel Reis
para juntar os processos
e se considerado re
condições das análises
de viabilidade do
empreendimento.

Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matrícula nº 1.423.150
Chefe de Equipe
COHIO/CGENE/DILIC/IBAMA

14/11/2012



REG.: 875
Proc.: 4420-07
Rubrica: [assinatura]

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

DESPACHO 009111/2013 DILIC/IBAMA

Brasília, 23 de abril de 2013

A(o) Coordenação de Energia Hidrelétrica

Assunto: **AHE São Manoel.**

O processo de licenciamento ambiental do AHE São Manoel encontra-se em fase de análise de EIA, tendo este Estudo sido aceito pelo Ibama e Audiências Públicas sido agendadas, como prevê a Resolução Conama nº 237/1997.

Por solicitação do empreendedor, que alegou riscos à segurança dos eventos, as Audiências Públicas, agendadas para novembro de 2011, foram desmarcadas.

Dado o tempo decorrido e a evolução dos trabalhos no âmbito do Grupo de Trabalho de licenciamento das UHEs do Teles Pires, solicitamos o registro, na forma de Parecer Técnico, das análises e discussões técnicas realizadas sobre a UHE São Manoel e o respectivo EIA. Destaco que o Parecer não terá caráter conclusivo acerca do requerimento de Licença Prévia, visto restar pendente a obrigação legal de realização de Audiências Públicas. Neste sentido, solicitamos que o Parecer Técnico também registre as questões técnicas eventualmente pendentes, para instrução técnica complementar.


GISELA DAMM FORATTINI
Diretor(a) do(a) DILIC/IBAMA

EM BRANCO

Fis.: 876
Proc.: 4420-07
Rubr.: 4420-07

02001.009978/2013-85

Ministério do Meio Ambiente
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RE-
 NOVÁVEIS
 PEDIDO DE VISTA EM PROCESSO ADMINISTRATIVO

01. Nº DO DOCUMENTO/PROCESSO		
02001.004420/2007-65 (UHE São Manoel)		
A - IDENTIFICAÇÃO		
02. NOME DO INTERESSADO OU REPRESENTANTE LEGAL		
Luis Gustavo Socher		
03. CARTEIRA DE IDENTIDADE	04. ÓRGÃO EXPEDIDOR/UF	05. CPF
43886070	SSP/PR	034.412.229-89
06. EMPRESA	07. CNPJ	
Copel Geração e Transmissão S.A.	04370282/0001-70	
08. ENDEREÇO		
Rua José Izidoro Biazetto, 158 Bl. A		
09. TELEFONE (DDD-NÚMERO)	10. FAX (DDD-NÚMERO)	11. ENDEREÇO ELETRÔNICO
41-3310-5246		luis.socher@copel.com
B - AUTORIZAÇÃO PARA OBTER VISTAS (CASO NÃO SEJA O PRÓPRIO INTERESSADO)		
12. NOME DO (A) AUTORIZADO (A)		
Alessandra Tathiana Villa Lopardo		
13. CARTEIRA DE IDENTIDADE	14. ÓRGÃO EXPEDIDOR/UF	15. CPF
30.065.026-7	SSS/SP	214.625.948-59
16. ENDEREÇO		
Rua Comendador Araújo, 614		
17. TELEFONE (DDD-NÚMERO)	18. FAX (DDD-NÚMERO)	19. ENDEREÇO ELETRÔNICO
41-3331-4611		alessandra.lopardo@copel.com
C - TIPO DE SOLICITAÇÃO		
20. <input checked="" type="checkbox"/> VISTA DO DOCUMENTO/PROCESSO		<input type="checkbox"/> COPIA EM CD-ROM
<input type="checkbox"/> COPIA IMPRESSA		<input checked="" type="checkbox"/> COPIA FOTOGRÁFICA
VOLUMES ACESSADOS: II, III, IV E V		
D - EXTENSÃO DA COPIA		
21. <input type="checkbox"/> COPIA INTEGRAL		<input type="checkbox"/> COPIA PARCIAL - FOLHAS Nº
22. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:		
IMPORTANTE:		
* Este formulário deverá ser entregue no Protocolo Geral do Ibama e após o seu cadastramento, será encaminhado à Unidade em que se encontrar o processo e/ou documento.		
* No caso de documentos sigilosos, o interessado deverá apresentar instrumento de mandato que comprove a representação legal da empresa titular do processo/documento.		
* Cópias com autenticação somente serão fornecidas em papel.		
* Anexar Atos Administrativos correspondentes		
* A cópia solicitada em papel somente será providenciada após o recebimento do comprovante de pagamento da Guia de Recolhimento da União - (GRU). A solicitação de cópia em mídia CD deve vir acompanhada de dois cds para cada processo e/ou documento.		
Curitiba, 28 / 05 / 2013		
LOCAL DA ASSINATURA DO (A) INTERESSADO (A)		

Gerente de Registro / Reg. 42510
 Coord. Planej. Estad. Ambientais
 CMC / SCA / CIMA



EM BRANCO



Ofício nº 0149/EPE/2013

Rio de Janeiro, 15 de março de 2013.

A Sua Senhoria o Senhor

THOMAZ TOLEDO

Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

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

SCEN, Trecho 2, Ed. Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar

70818-900 Brasília DF

Assunto: UHE São Manoel - Esclarecimentos aos comentários da Nota Técnica nº 06/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 01/02/2012

Senhor Coordenador,

Dando prosseguimento às tratativas do processo de licenciamento da UHE São Manoel (nº 02001.004420/2007-65), encaminhamos, em anexo, os esclarecimentos aos comentários constantes da Nota Técnica nº 06/2012 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 01/02/2012, encaminhada pelo Ofício nº 248/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 29/08/2012.

2. Permanecemos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,


EDNA ELIAS XAVIER

Superintendente de Meio Ambiente

Anexo: Esclarecimentos à Nota Técnica nº 06/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA encaminhada pelo Ofício nº 248/2012-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 29/08/2012

AO analista Hiltonay Oliveira
para avaliação.

05/04/2013


Mônica Cristina Cardoso da Fonseca
Matrícula nº 1.423.150
Chefe
COHID/GENE/DILIC

**Esclarecimentos à Nota Técnica nº 06/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
de 01/02/2012, encaminhada pelo Ofício nº 248/2012-
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 29/08/2012**

Apresentação

Este documento apresenta os esclarecimentos aos comentários constantes da Nota Técnica nº 06/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 01/02/2012, encaminhada pelo Ofício nº 248/2012 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA de 29/08/2012.

II Análise

2. Levantamento de dados sobre a ictiofauna do rio Teles Pires

Pesca elétrica e a justificativa para a sua não utilização (pág. 3, 2º §)

A pesca elétrica não foi utilizada em virtude das condições do ambiente não permitirem seu uso. Rios de grande porte, com fortes corredeiras, muitas pedras, leito encaixado e a baixa condutividade da água não oferecem condições adequadas para a utilização da pesca elétrica. A técnica requer que, junto com a aplicação do choque elétrico, haja uma maneira de capturar rapidamente os peixes atordoados, requisito impossível nas condições da área de estudo. Além disso, o emprego de outras técnicas como a busca visual, puçás e tarrafas em tributários menores corrobora o argumento de que a não utilização de pesca elétrica não comprometeu a qualidade das amostragens realizadas e muito menos as conclusões obtidas sobre as características da ictiofauna local.

Comentário 1: pontos de amostragem da ictiofauna (Figura 3.4.3-1) (pág. 5)

Conforme apresentado no item 3.4.3.3.5, Volume 3, Capítulo V – Parte 2, páginas 127 e 128, as amostragens da ictiofauna foram realizadas em 34 pontos de coleta distribuídos em oito pontos fixos. O mapa (Figura 3.4.3-1) apresentado no Volume 3, Capítulo V – Parte 2, página 126 não foi numerado corretamente, uma vez que os locais de amostragem correspondentes ao ponto fixo 7 receberam o número 8. Sendo assim, o Ict 9 equivale ao Ict 8, e o Ict 7 ao Ict 8.

Comentário 2: ponto ICT 8 e o sítio do barramento da UHE Teles Pires (pág. 6)

A distribuição dos 34 pontos para coleta da ictiofauna na área de influência da UHE São Manoel contemplou diferentes ambientes na área do futuro reservatório bem como áreas a montante do reservatório e a jusante do eixo do barramento. Os pontos de coleta foram descritos (item 3.4.3.3.5) em função das características fisiográficas e limnológicas do corpo hídrico onde estavam localizados, bem como da sua posição em relação ao barramento da UHE São Manoel. Os resultados desses levantamentos foram analisados levando-se em consideração a necessidade de:

- (i) Diagnosticar a comunidade ictiofaunística na área de influência do empreendimento;
- (ii) Identificar e avaliar os impactos a serem gerados pela implantação e operação da UHE São Manoel; e
- (iii) Avaliar os efeitos sinérgicos e cumulativos desses impactos com outros empreendimentos hidrelétricos localizados na bacia hidrográfica (existentes ou planejados).

O EIA/RIMA da UHE São Manoel foi concluído antes da emissão da Licença Prévia da UHE Teles Pires, etapa na qual são aprovadas a localização e concepção do projeto e atestada a viabilidade ambiental do empreendimento. Sendo assim, não houve nenhuma associação entre o sítio do barramento da UHE Teles Pires e o ponto ICT 8, não obstante tenham sido realizadas as análises dos efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos causados pela implantação dos dois empreendimentos, incluindo os relacionados à ictiofauna (Volume 5, Capítulo VII, item 5 - Síntese da avaliação de impactos e identificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos.).

Comentário 3: trecho de rio livre e rota alternativa para ictiofauna (pág. 7)

Mais uma vez, cabe ressaltar que o EIA/RIMA da UHE São Manoel foi concluído antes da emissão da LP e da aprovação dos estudos de viabilidade da UHE Teles Pires (Despacho Aneel nº 3807, de 13/12/2010), cujo sítio de barramento (9° 20' 26" S e 56° 46' 37" W) está localizado a montante da região de coleta do ponto ICT 8.

Atualmente, com a construção da UHE Teles Pires, que se constituirá em uma barreira à migração reprodutiva da ictiofauna na bacia hidrográfica não existente anteriormente, o impacto "Interferência em rotas migratórias para a ictiofauna" causado pela construção da UHE São Manoel será minimizado, tendo em vista que não existe nenhum afluente de médio ou grande porte na região localizada entre os dois barramentos. Dessa forma, as rotas alternativas à migração reprodutiva da ictiofauna na bacia hidrográfica estão localizadas obrigatoriamente a jusante do eixo da UHE São Manoel, incluindo o rio São Benedito.

Para minimizar os impactos causados pela construção do empreendimento nas rotas migratórias da ictiofauna foi proposto nos dois projetos, a implantação de um sistema

de transposição de peixes, cuja eficiência deverá ser avaliada ao longo do tempo por meio de um programa de monitoramento.

Comentários 4 e 6: curvas de rarefação específicas por ponto e período de coleta (pág. 7 e 9)

A seguir são apresentadas as curvas de rarefação por ponto (Figuras 1 a 8) e por período de coleta (Figuras 9 a 12) para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras.

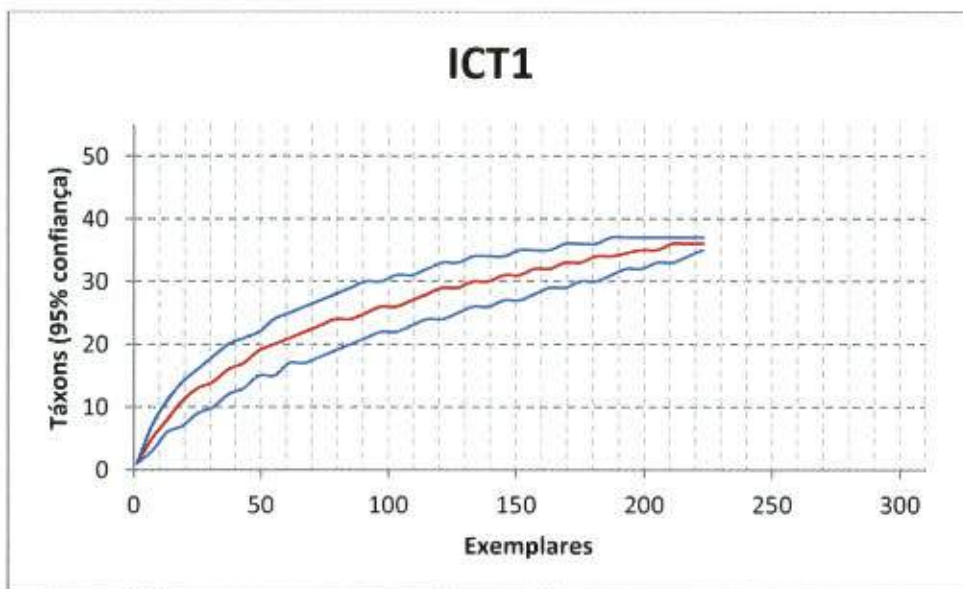


Figura 1 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict1

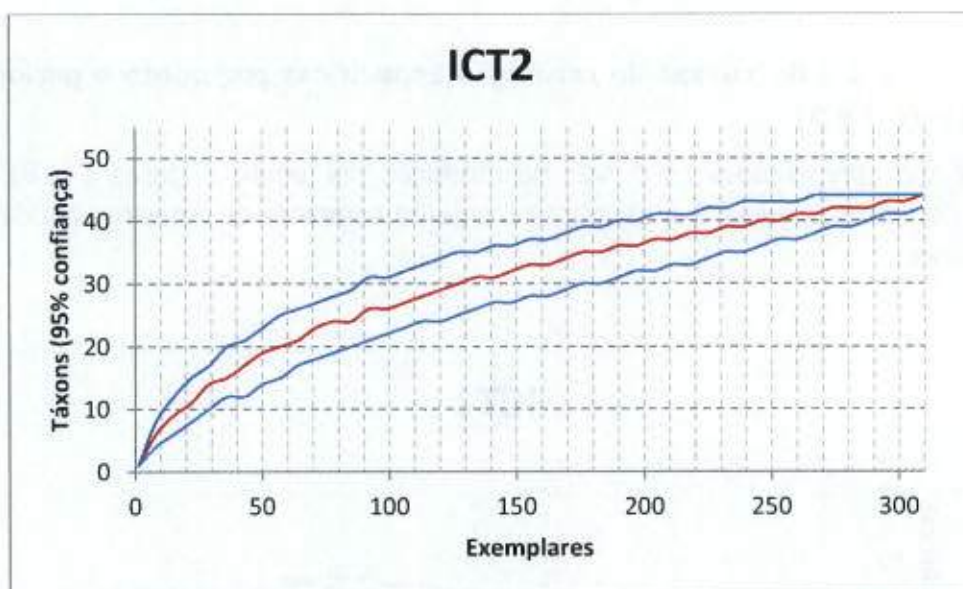


Figura 2 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict2

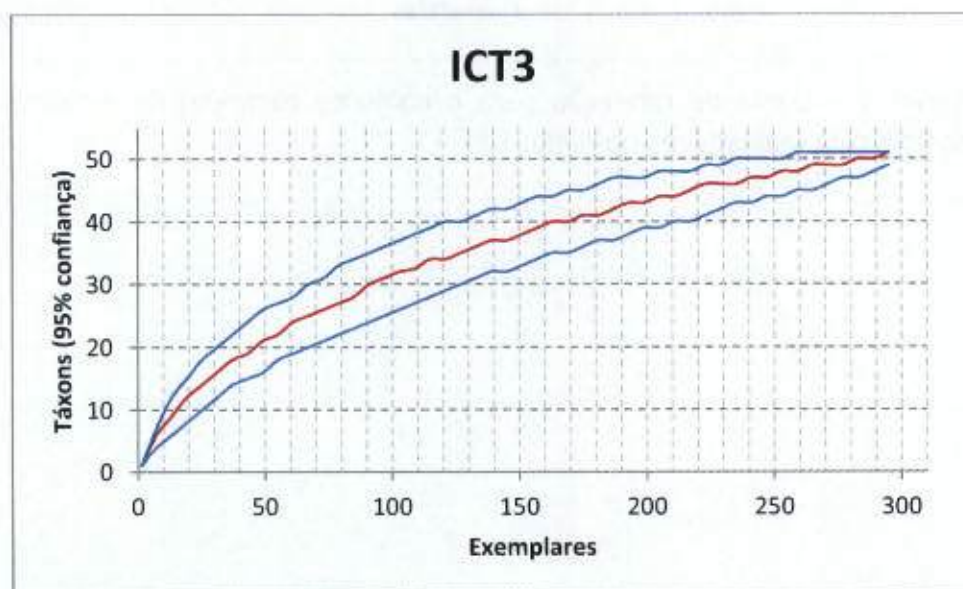


Figura 3 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict3

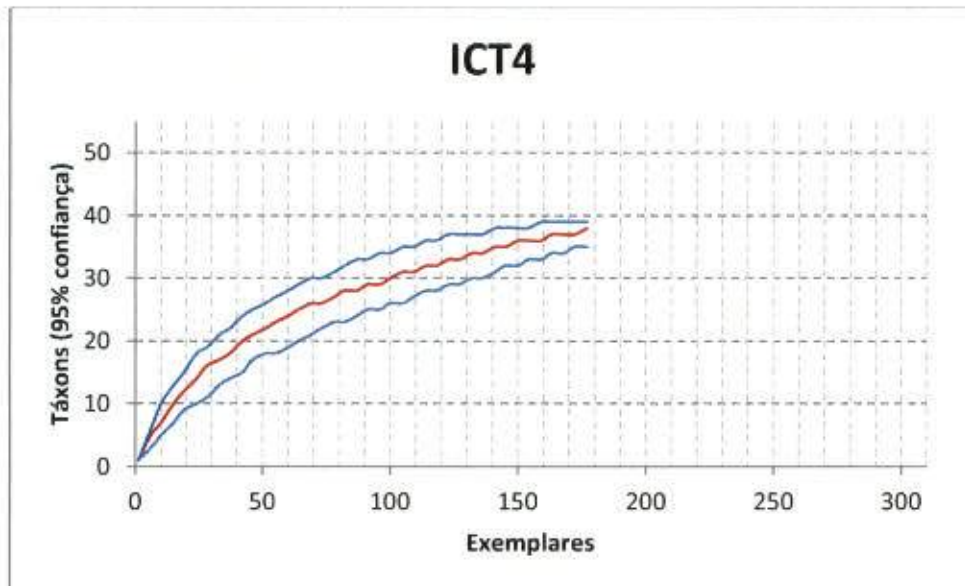


Figura 4 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict4

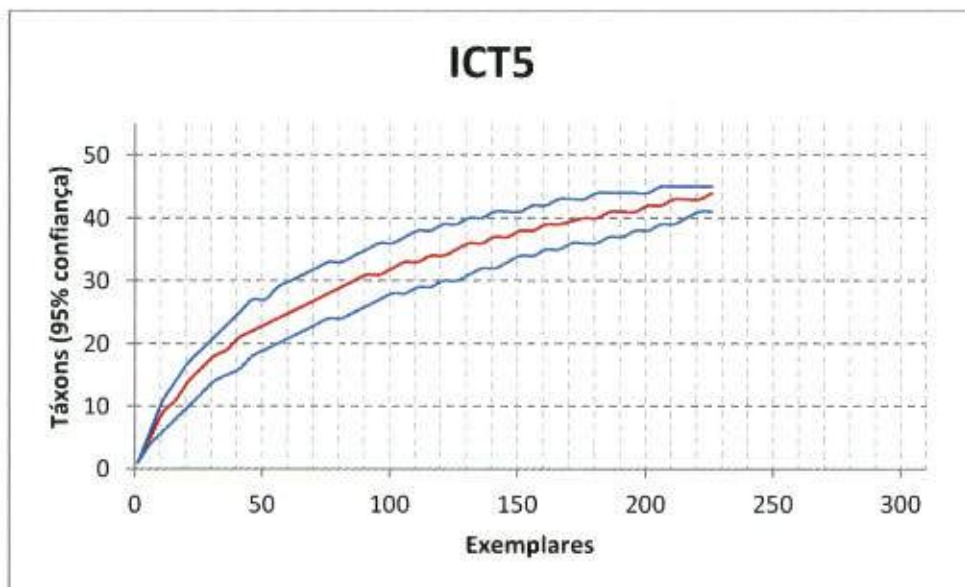


Figura 5 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict5

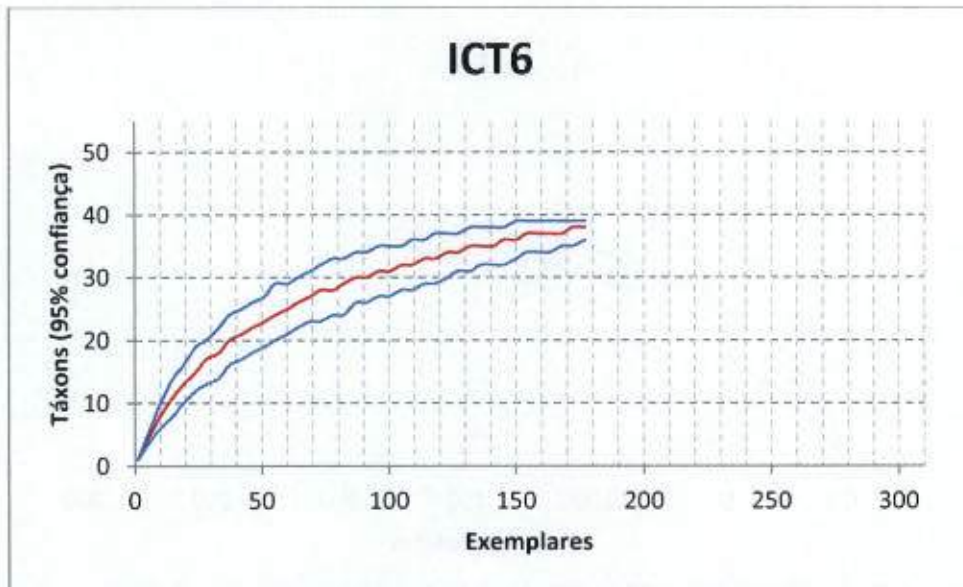


Figura 6 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict6

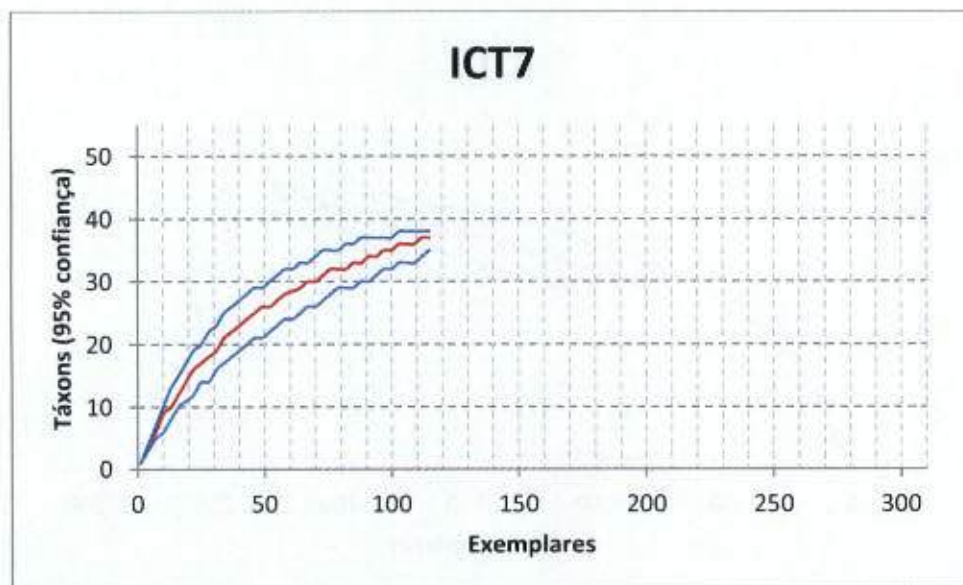


Figura 7 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict7

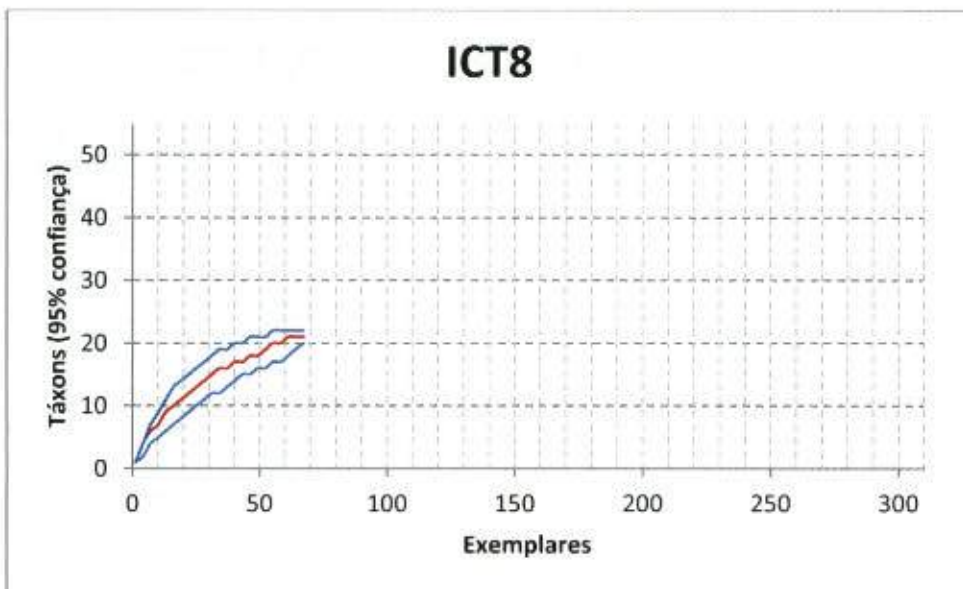


Figura 8 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras no ponto Ict8

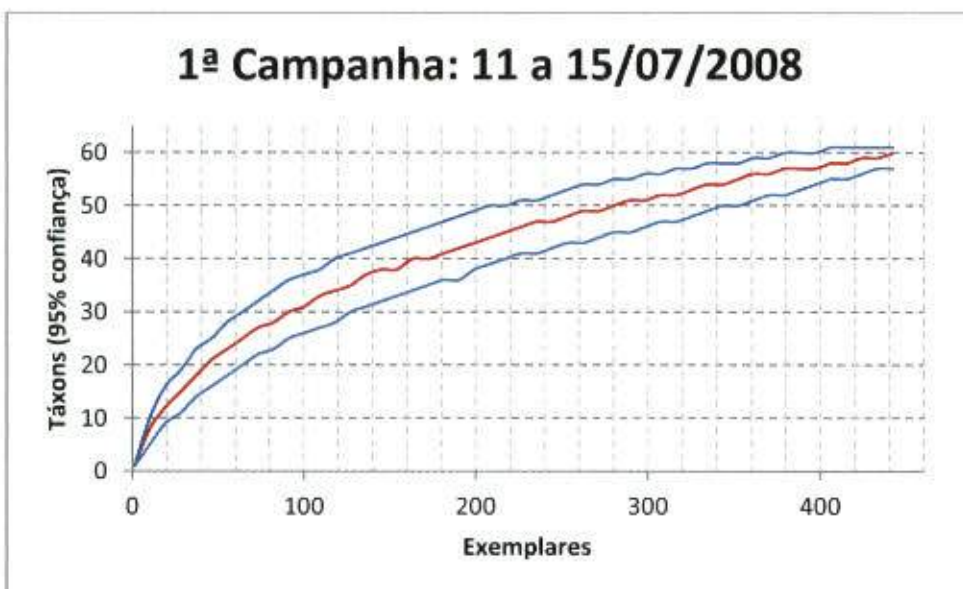


Figura 9 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras na 1ª campanha (11 a 15/07/2008)

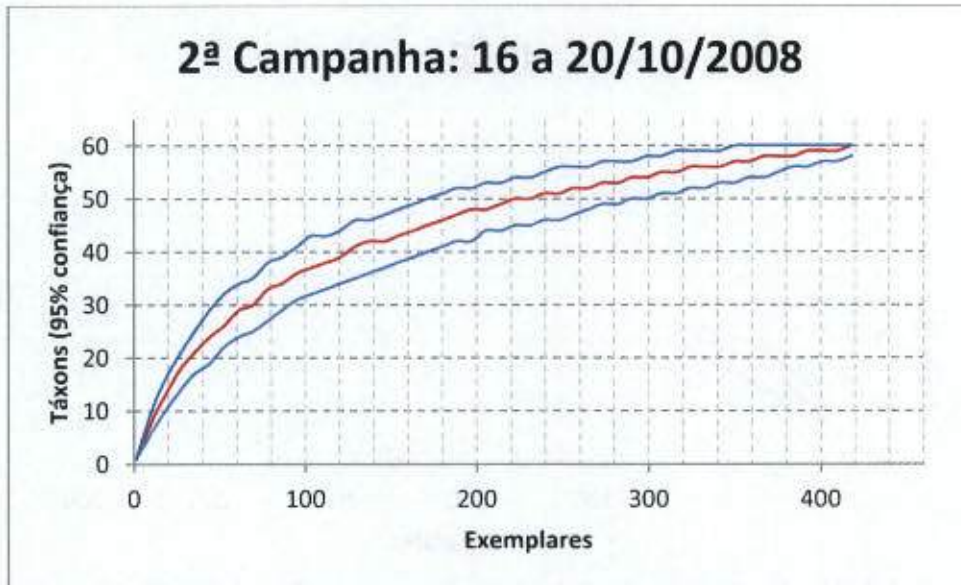


Figura 10 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras na 2ª campanha (16 a 12/10/2008)

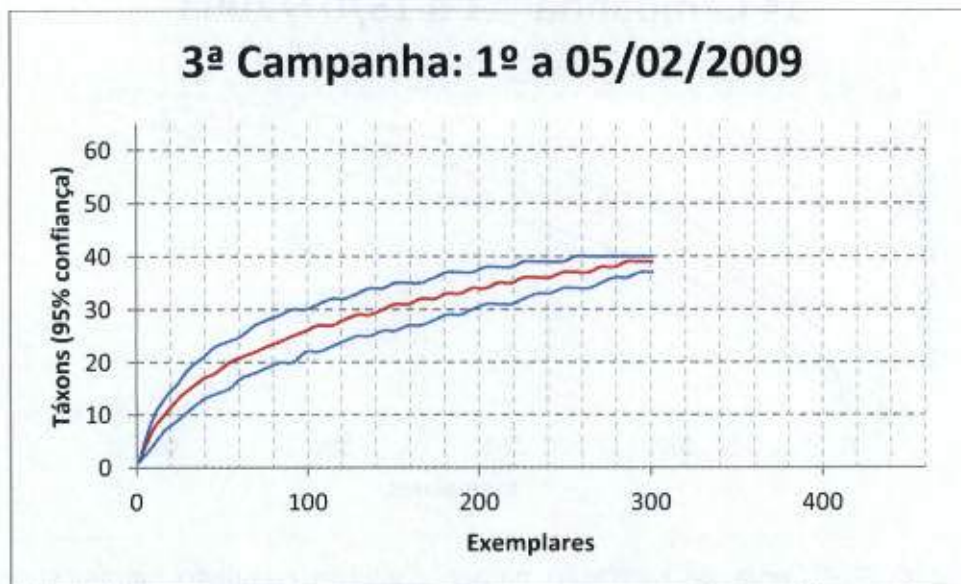


Figura 11 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras na 3ª campanha (1º a 05/02/2009)

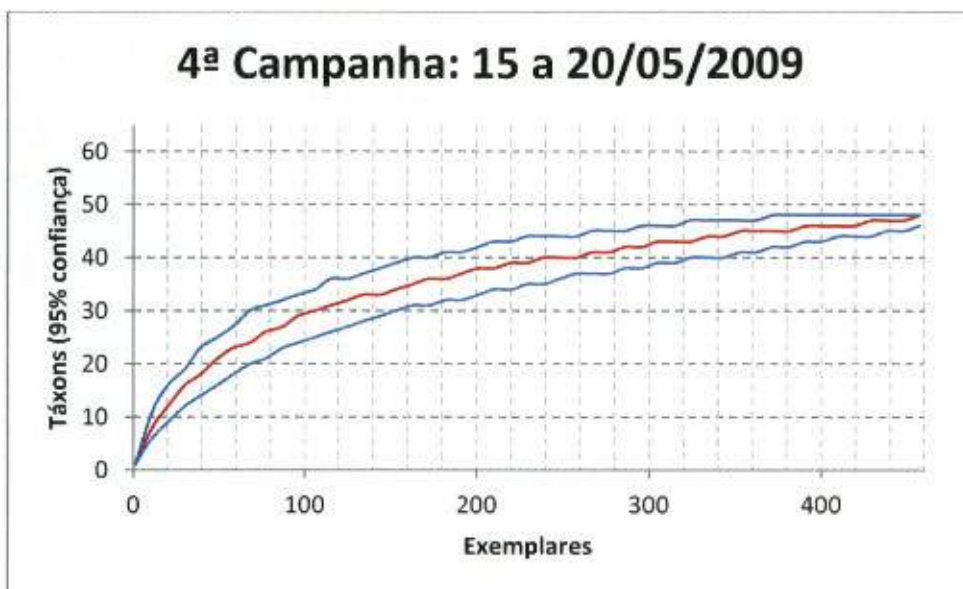


Figura 12 – Curva de rarefação para o conjunto completo de amostras obtidas com malhadeiras na 4ª campanha (15 a 20/05/2009)

Comentário 5: número de exemplares coletados e período de coleta (pág. 8)

Quando se discute as relações entre a biota e os ambientes aquáticos na Amazônia, a imagem que imediatamente se forma é a de um pulso de inundação anual, evidente e temporalmente previsível (cíclico). Entretanto, esse padrão é válido para sistemas de rios-planícies de inundação de ordens elevadas, e não se aplica necessariamente a corpos d'água lóticos de pequenas dimensões (por exemplo, riachos de até 4ª ordem) ou a rios de ordens intermediárias correndo sobre terrenos com grande declividade (geralmente sobre planaltos, em áreas de altitude mais elevada). Neste sentido, a pequena variação temporal (em escala mensal) observada no rio Teles Pires na altura do empreendimento de São Manoel não é surpreendente. Naquele trecho o rio apresenta planície de inundação extremamente reduzida ou inexistente, e o rio corre encaixado entre margens altas e pedregosas. As variações sazonais no nível da água não são tão previsíveis quanto aquelas observadas nos rios de planície, e isso provavelmente se reflete em uma menor variação temporal nas capturas (CPUE). Variações abruptas do nível do rio, com baixa duração das cheias, provavelmente não permitem que a ictiofauna local desenvolva ciclos biológicos (reprodução, crescimento) como aqueles observados nas várzeas, onde desova, crescimento inicial dos jovens e movimentos migratórios se mostram fortemente correlacionados com as variações no nível do rio e extensão da área alagada. Neste sentido, se espera que as relações entre duração da cheia e variações nas capturas sejam progressivamente mais fortes no sentido cabeceiras-foz dos rios/bacias hidrográficas.

Comentário 7: as corredeiras das Sete Quedas e índices ecológicos (pág. 8)

Como mencionado anteriormente, a aparente aglomeração de peixes na região imediatamente a jusante da Cachoeira Sete Quedas possivelmente representa um "fim de linha" para muitas espécies. Isso pode representar pelo menos três situações diferentes: 1) espécies que permanecem naquele local, aguardando condições hidrológicas favoráveis para transpor as corredeiras e cachoeiras e (hipoteticamente) completar seus ciclos biológicos na porção mais alta do rio, próximo às cabeceiras; 2) espécies ou indivíduos que não conseguem ultrapassar aquele obstáculo, seja por incapacidade física momentânea ou porque não conseguiriam fazê-lo de qualquer forma, em função das dimensões do obstáculo; e 3) espécies que utilizam aquela área para desova, aproveitando a energia da correnteza para impulsionar seus ovos e larvas em direção à foz do rio (ou, mais apropriadamente, a trechos com a presença de planícies alagáveis mais extensas e melhores condições para crescimento dos jovens. A esses três grupos se juntariam as espécies fortemente reofílicas e residentes naquele trecho do rio, o que resultaria no elevado número de espécies observados naquele trecho do rio.

Em relação aos índices ecológicos, entende-se que o cálculo desses valores por ponto e por coleta só seria informativo em uma análise de escala temporal bem mais ampla, com pelo menos três ciclos sazonais subsequentes, para que eventuais padrões pudessem ser analisados. A análise por ponto e época é importante para estudos mais duradouros, mas informa pouco e é frágil para a tomada de decisão quanto à viabilidade ambiental do empreendimento.

Comentário 8: "ausência" de padrão e apresentação de análises estatísticas e dados de registro (pág. 10)

De fato, quando se menciona uma "ausência de padrão", isso se refere à inexistência de características que indiquem a existência de variações temporalmente previsíveis (ciclos) ou espacialmente reconhecíveis (tendências de variações ao longo do contínuo fluvial, por exemplo). Chamar isso de "ausência de padrão" ou "padrão irregular" é uma questão semântica e não ecológica. De fato, análises de estrutura de comunidades de peixes em ambientes abertos e fortemente variáveis, como as praias de rios, têm mostrado que os conjuntos de espécies amostradas variam enormemente em termos de riqueza, diversidade e de composição de uma grande parcela da comunidade. A presença de espécies visitantes ocasionais, ou a captura eventual de indivíduos de espécies migradoras, contribui para ocultar padrões ecológicos eventualmente existentes. Entretanto, mesmo nos casos em que a presença de um núcleo de espécies se mostra persistente no tempo, a maior parte das espécies varia fortemente entre amostras e períodos. Assim, e como mencionado no item anterior, a análise desses índices ecológicos por ponto e época, ao longo de um único ciclo hidrológico, contribui com informações de difícil interpretação ecológica e elevado risco de derivar para especulações, o que não contribui de forma relevante para a tomada de decisões sobre a viabilidade do empreendimento em questão.

Comentário 9: deriva ictioplanctônica em regiões de forte correnteza (pág. 10)

No EIA da UHE São Manoel, as amostra de ictioplâncton (ovos e larvas) foram obtidas na superfície por meio de rede de ictioplâncton, com malha de 300 μm , boca de 48 cm de diâmetro e 120 cm de comprimento, com um fluxômetro acoplado. As redes foram mantidas por 3 minutos na água, no sentido contracorrente sem arrasto.

A mesma metodologia para a coleta de ictioplâncton foi empregada em outro estudo realizado pela EPE na bacia do rio Juruena, que apresenta características fisiográficas e padrão hidrológico (vazão) similares ao da bacia do rio Teles Pires (Figura 13), incluindo coleta de fundo e manutenção das redes na água por 6 minutos. Os resultados obtidos nos dois estudos são apresentados na Tabela 1.

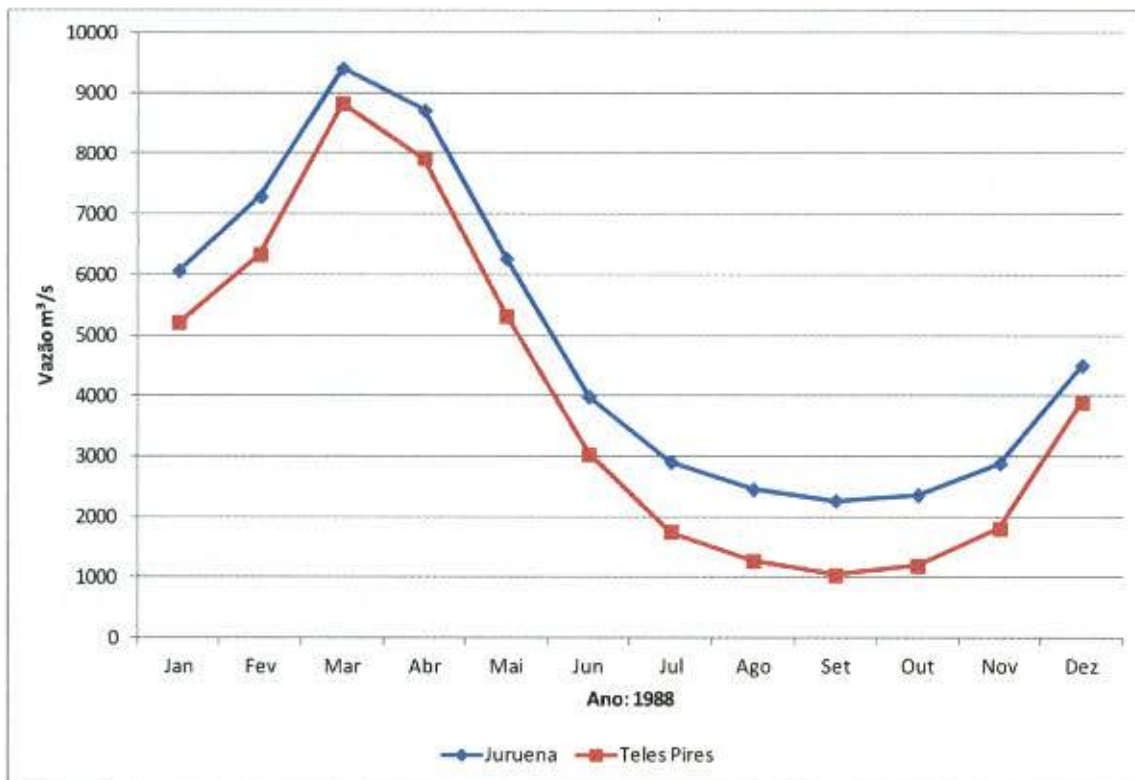


Figura 13 – Dados de vazão (m^3/s) para as bacias hidrográficas dos rios Juruena e Teles Pires (ano: 1988)

Tabela 1 – Resultado dos levantamentos de ictioplâncton na bacia do rio Juruena e EIA/Rima da UHE São Manoel

	Bacia do rio Juruena (baixo médio)	EIA/Rima UHE São Manoel
Nº de campanhas ¹	2	4
Nº de estações de coleta ²	6	8
Volume filtrado (m ³)	1.109,8	3.006,55
Nº de ovos	170	3 ⁴
Nº de larvas	1.108	5 ⁵

¹ Juruena: 1ª campanha (14 a 19/12/2011) e 2ª campanha (31/01 a 06/02/2012) e EIA UHE São Manoel: 1ª campanha (11 a 15/07/2008); 2ª campanha (16 a 20/10/2008); 3ª campanha (01 a 05/02/2009) e 4ª campanha (15 a 20/05/2009).

² Juruena: as amostragens foram realizadas no baixo médio Juruena em ambientes próximos à corredeiras, em confluências e em tributários. EIA UHE São Manoel: as amostragens foram realizadas somente no canal dos rios, nas mesmas estações de coleta padronizadas definidas para a ictiofauna. Não se verificou a ocorrência de drenagens laterais, remansos ou poções que se constituíssem áreas relevantes para reprodução e desova.

³ Todos os ovos foram capturados na 3ª campanha (fevereiro/2009), nos pontos Ict 1 e Ict 2.

⁴ Larvas pertencentes à família Curimatidae, todas coletadas na 2ª campanha (outubro/2008), nos pontos: Ict 2, Ict 3 e Ict 5.

Assim, pode-se considerar que o método se mostrou válido para as condições dos ambientes estudados.

Vale ressaltar, que a baixa densidade de ovos e larvas de peixes também foi observada para o trecho do rio Teles Pires no local da UHE Teles Pires, enquanto que no local da UHE Sinop não foram observados ovos e larvas nas duas campanhas de campo realizadas na área de influência da usina (de acordo com o EIA/Rima da UHE Sinop).

Comentário 10: figura 3.4.3-7 e metodologia utilizada para coleta de ictioplâncton (pág. 11).

Segue a Figura 14 com as alterações solicitadas.

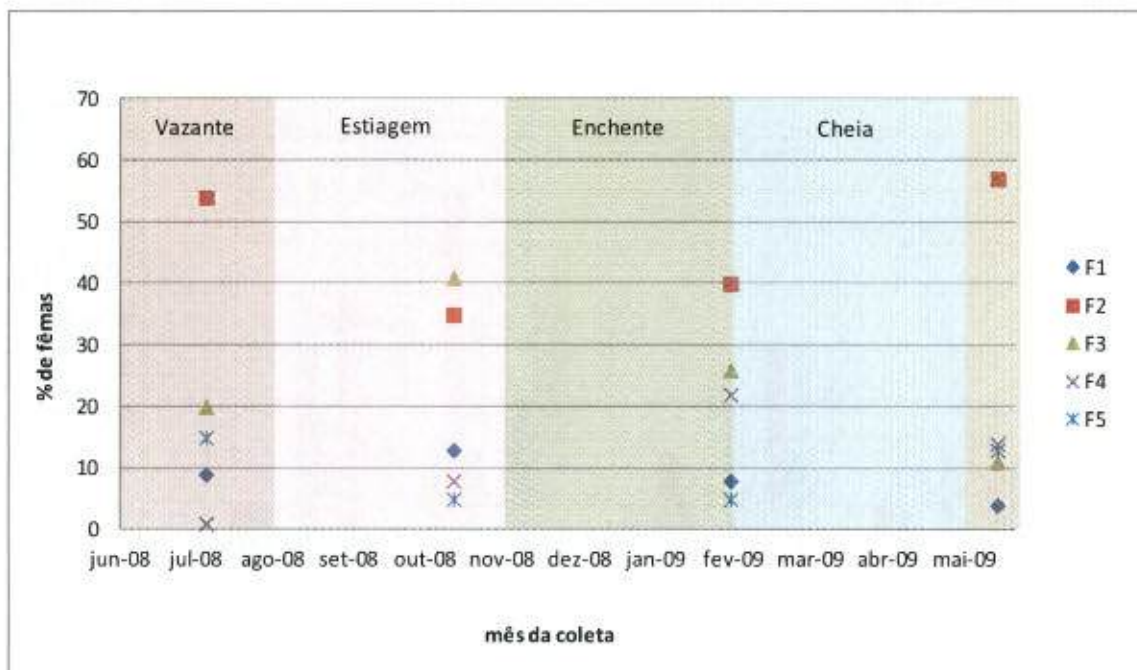


Figura 14 – Variação temporal no percentual de fêmeas nos diferentes estádios de maturação gonadal, para o conjunto de espécies de peixes capturadas na área de influência do empreendimento hidrelétrico de São Manoel, rio Teles Pires.

Em relação ao percentual de desova, do total de fêmeas coletadas nos estádios F3 e F4, apenas 1% referiam-se a peixes migradores de longa distância (*Prochilodus cf. britskii*) coletados em out/2008 e 20% referiam-se a peixes migradores de curta distância, sendo que uma das espécies coletadas (*Myleus torquatus*) apresentou fêmeas em estágio F3 nas campanhas de jul/2008, out/2008 e maio/2009. Apesar do baixo número de exemplares analisados, esses resultados podem indicar que, como a maioria das espécies coletadas são sedentárias, a estratégia reprodutiva pode ser parcelada, por meio de ovos e larvas adesivos.

Conforme destacado anteriormente, a mesma metodologia de coleta de ictioplâncton utilizada no EIA/RIMA da UHE São Manoel foi capaz de registrar ovos e larvas não adesivos na bacia do rio Juruena em duas campanhas.

Comentário 11: figura 3.4.3-8 (pág. 11)

Seguem as Figuras 15 e 16 com as alterações solicitadas para os estádios F3 e F4, respectivamente.

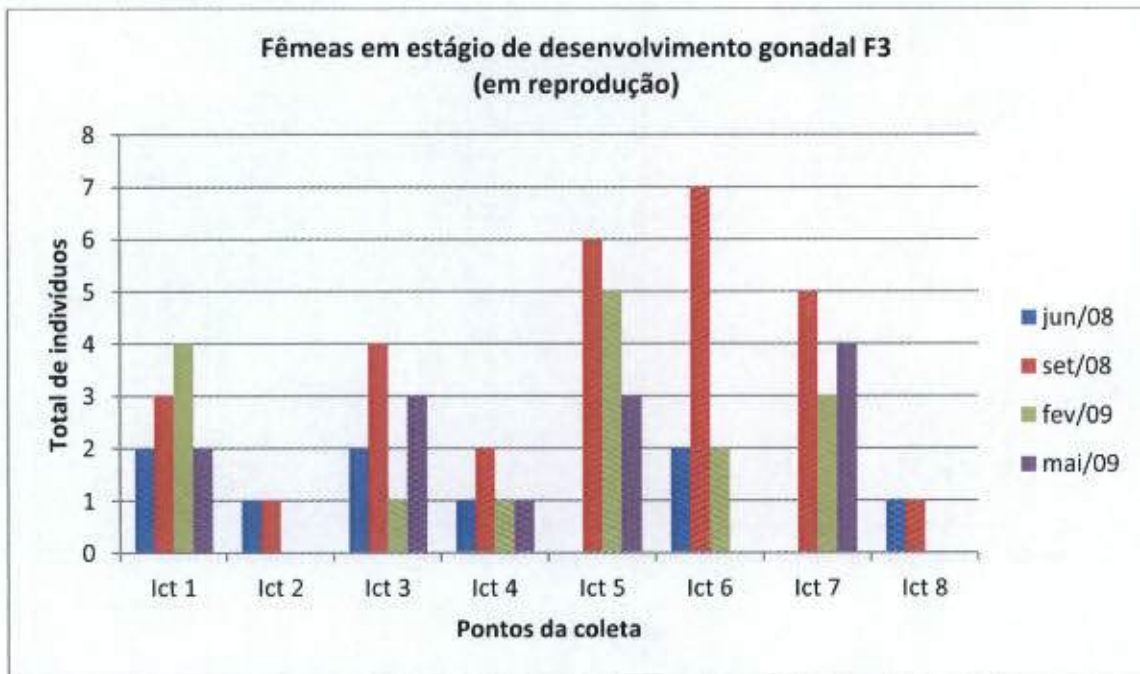


Figura 15 – Total de indivíduos em F3 (em reprodução) por campanha e por ponto de coleta

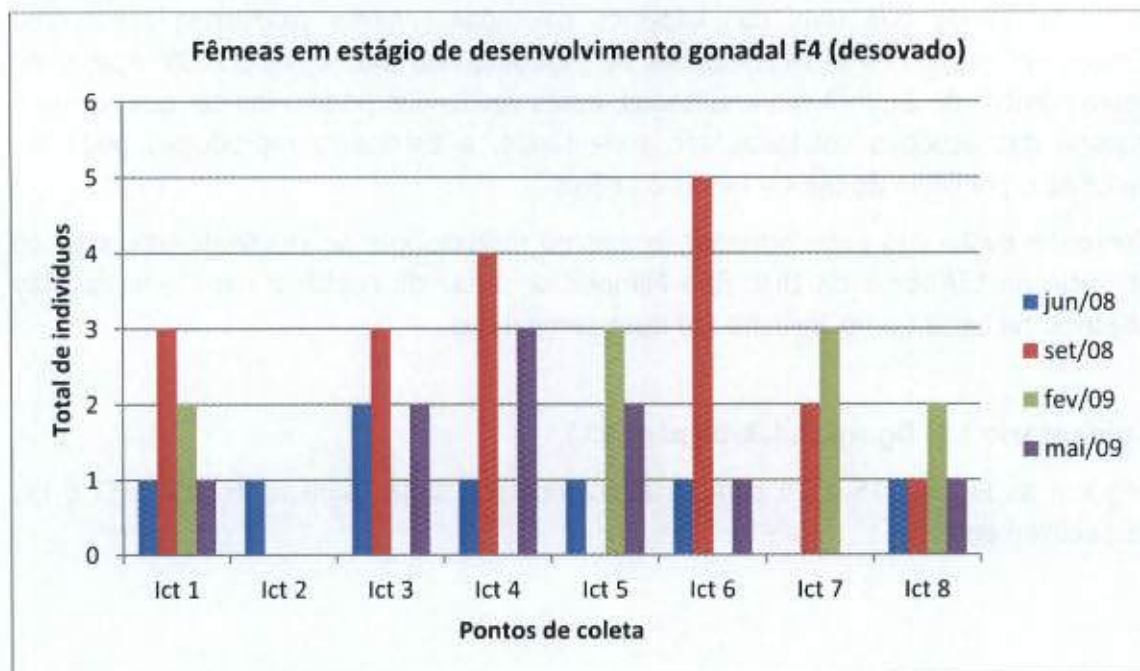


Figura 16 – Total de indivíduos em F4 (desovado) por campanha e por ponto de coleta

Segue a Figura 17 com a distribuição dos valores percentuais da frequência de fêmeas em estágio de desenvolvimento gonadal F3 (em reprodução) e F4 (desovado) ao longo do trecho estudado.

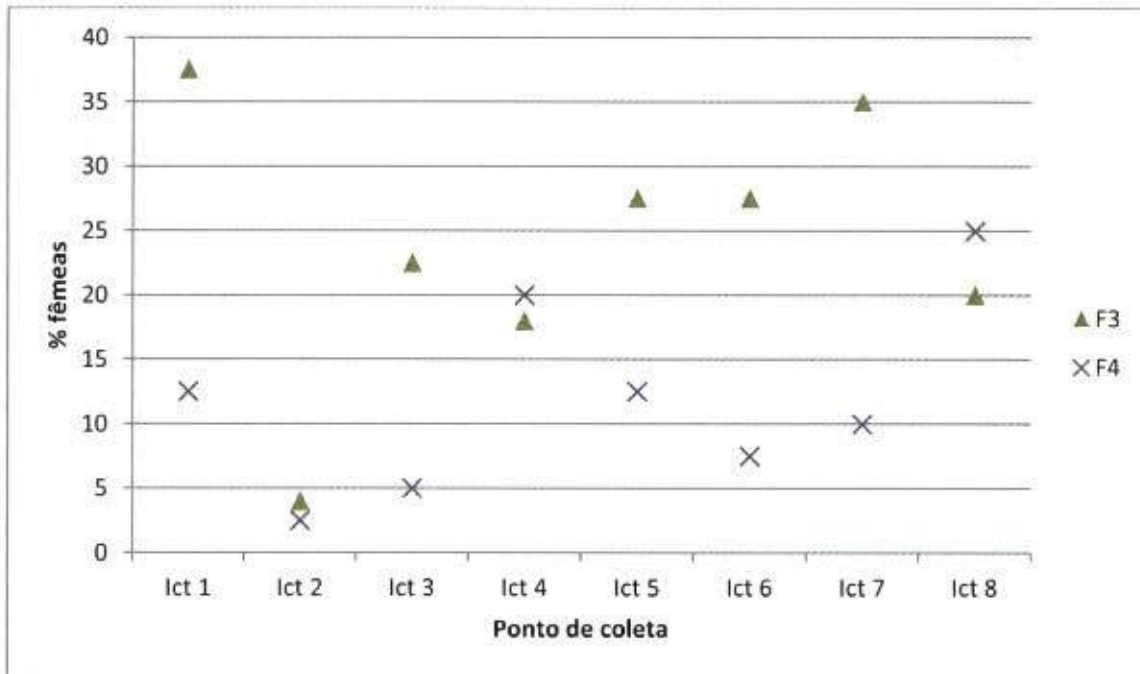


Figura 17 – Distribuição dos valores percentuais da frequência de fêmeas em estágio de desenvolvimento gonadal F3 (em reprodução) e F4 (desovado) ao longo do trecho estudado (Ict 1 = jusante; Ict 8 = montante)

Com relação a espécies importantes (chaves), todas as espécies que tinham dados suficientes para análise foram avaliadas, e os resultados apresentados individualmente.

Comentário 12: quadros 3.4.3-16, 3.4.3-17 e 3.4.3-18 (pág. 12)

Segue o Quadro 1 com as alterações solicitadas.

Comentário 13: períodos de maior *input* energético e hidrológico (pág. 12)

Conforme sugerido pelo próprio parecerista, essa abordagem poderá ser melhor detalhada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

Comentário 14: indeterminação taxonômica das espécies e ausência da descrição da biologia das espécies de interesse econômico e social (pág. 15)

O estudo da ictiofauna identificou as espécies ao nível taxonômico permitido pelo conhecimento científico da equipe de consultores contratados e da consulta a vários especialistas externos. Entretanto, a indeterminação taxonômica de algumas espécies depende de um avanço do conhecimento científico da ictiofauna amazônica.

As informações sobre a biologia das espécies mais importantes economicamente são descritas na literatura científica. A baixa quantidade de exemplares capturados não foi suficiente para observar padrões diferentes daqueles descritos para outras regiões e rios.

3 – Descrição dos impactos sobre a ictiofauna

3.1 – Aumento da pressão antrópica sobre a fauna aquática

Comentário 15: sinergia dos impactos na ictiofauna e programa de educação ambiental (pág. 16)

A análise dos efeitos sinérgicos sobre a ictiofauna foi realizada à luz dos dados obtidos e apresentada no Volume 5, Capítulo 7, item 5 – Síntese da avaliação de impactos e identificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos.

Conforme sugerido pelo próprio parecerista, a abordagem sugerida para o “programa de educação ambiental” poderá ser incorporada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

3.2 – Aprisionamento de peixes nas áreas ensecadas

Comentário 16: “programa de resgate de peixes nas áreas afetadas pelas ensecadeiras” (pág. 16)

Conforme sugerido pelo próprio parecerista, a abordagem sugerida para o “programa de resgate de peixes nas áreas afetadas pelas ensecadeiras” poderá ser incorporada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

3.3 – Interferência em rotas migratórias para a ictiofauna

Comentário 17: “programa de monitoramento da ictiofauna” (pág. 17)

Conforme sugerido pelo próprio parecerista, a abordagem sugerida para o “programa de monitoramento da ictiofauna” poderá ser incorporada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

3.4 – Mortalidade de peixes nas turbinas

Comentário 18: “programa de monitoramento da ictiofauna” (pág. 18)

Conforme sugerido pelo próprio parecerista, a abordagem sugerida para o “programa de monitoramento da ictiofauna” poderá ser incorporada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel, de maneira que as ações propostas para evitar a mortalidade de peixes nas turbinas, durante o processo de parada das máquinas para a manutenção dos equipamentos de geração, componham um programa ambiental independente.

3.5 – Alteração da estrutura populacional da ictiofauna à jusante

Comentário 19: utilização do rio São Benedito como rota alternativa para os grandes bagres (pág. 19)

A avaliação das rotas alternativas para os grandes bagres foi realizada à luz dos dados obtidos nesse estudo. Esse assunto deverá ser melhor abordado nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

Cabe destacar, que a UHE Teles Pires se constituirá em uma barreira à migração reprodutiva da ictiofauna na bacia hidrográfica antes da implantação da UHE São Manoel. Tendo em vista que não existe afluente de médio ou grande porte na região localizada entre os dois barramentos, o impacto “Interferência em rotas migratórias para a ictiofauna” causado pela UHE São Manoel será minimizado e as rotas alternativas à migração reprodutiva da ictiofauna estarão localizadas obrigatoriamente a jusante, incluindo os rios São Benedito e Apiacás.

3.6 - Alteração da estrutura populacional da ictiofauna à montante

Comentário 20: avaliação de barreiras à distribuição das espécies e da sinergia dos impactos sobre a ictiofauna (pág. 20).

Os aspectos relevantes da ictiofauna do trecho estudado no rio Teles Pires, incluindo a avaliação de barreiras à distribuição das espécies, foi tratada à luz dos dados obtidos e apresentada no Volume 3, Capítulo 5, Parte 2, item 3.4.3.4 – Aspectos relevantes da ictiofauna do rio Teles Pires na área de estudo.

Da mesma forma, os efeitos sinérgicos sobre a ictiofauna foram apresentados no Volume 5, Capítulo 7, item 5 – Síntese da avaliação de impactos e identificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos.

Uma análise mais aprofundada destes aspectos poderá ser realizada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel, considerando os dados gerados pela implementação dos programas integrantes do PBA da UHE Teles Pires.

4 – Impactos de efeitos sinérgicos sobre a ictiofauna

Comentário 21: efeitos sinérgicos sobre a ictiofauna migratória e utilização das rotas alternativas (pág. 22)

Conforme mencionado, os estudos da ictiofauna para a UHE São Manoel foram realizados antes dos estudos para a UHE Teles Pires. Tendo em vista a independência dos estudos para efeito do procedimento de licenciamento ambiental, o estágio dos projetos em relação ao processo decisório e a disponibilidade de informações, o trecho a montante da UHE São Manoel foi considerado rio.

Contudo, os efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos causados pela implantação dos dois empreendimentos sobre a ictiofauna foram analisados à luz dos dados obtidos e apresentados no Volume 5, Capítulo VII, item 5 - Síntese da avaliação de impactos e identificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos.

Uma análise mais aprofundada destes aspectos poderá ser realizada nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel, considerando os dados gerados pela implementação dos programas integrantes do PBA da UHE Teles Pires.

5 – Programas ambientais propostos no Estudo de Impacto Ambiental

5.1 – Programa de resgate de peixes nas áreas afetadas pela ensecadeiras

Comentário 22: o impacto “aprisionamento de peixes nas áreas ensecadas” (pág. 23)

A abordagem sugerida pelo parecerista poderá ser incorporada ao programa “resgate de peixes nas áreas afetadas pela ensecadeiras” a ser desenvolvido nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

5.3 – Programa de monitoramento da ictiofauna

Comentário 23: o programa “monitoramento da ictiofauna” (pág. 24)

A abordagem sugerida pelo parecerista poderá ser incorporada ao programa “monitoramento da ictiofauna” a ser desenvolvido nas etapas futuras do projeto da UHE São Manoel.

6 - Tratativas com os autores do Estudo de Impacto Ambiental (pág. 24)

Conforme mencionado pelo parecerista, as questões apresentadas neste item foram discutidas na reunião técnica Ibama/EPE/Consórcio Leme-Copncremat, realizada em 10/10/2011.

Dentre os consensos da reunião, foi estabelecido que as medidas consideradas necessárias ao tratamento dos efeitos sinérgicos sobre a ictiofauna entre as UHEs São Manoel e Teles Pires poderão ser incorporadas às etapas futuras do processo de licenciamento ambiental da UHE São Manoel.

Convém destacar, que naquela época trabalhava-se com o cenário de que haveria um período de até dois anos antes das intervenções no rio Teles Pires em função do início das obras dos dois empreendimentos. Portanto, considerou-se oportuno desenvolver um programa de estudos básicos para aprofundamento do conhecimento sobre a ictiofauna, de forma a aumentar a confiabilidade das medidas propostas para mitigação e compensação dos impactos. Considerando o atual estágio de implantação da UHE Teles Pires, é recomendável uma adequação daquelas medidas propostas na reunião de 10/10/2011, principalmente quanto à fase atual de implantação dos projetos.

III - Recomendações (pág. 26)

Conforme mencionado pelo próprio parecerista, as recomendações expressas na NT nº 06/2012 foram objeto de discussão entre o Ibama, a EPE e o Consórcio Leme-Concremat na reunião ocorrida em 10/10/2011, quando foram levantadas algumas propostas que poderiam ser adotadas como medidas específicas para a ictiofauna.

Cabe ressaltar, entretanto, algumas questões que deverão ser consideradas em relação às recomendações propostas:

- Defasagem entre a discussão das propostas e a atual à fase atual de implantação das UHEs São Manoel e Teles Pires;
- A discussão sobre rotas migratórias não pode desconsiderar a existência de um potencial hidrelétrico significativo no rio Apicás;
- As espécies escolhidas para realização da investigação genética de populações, deverá ser realizada com os subsídios gerados pelos estudos básicos da ictiofauna;
- As espécies a serem monitoradas (marcação e radiotelemetria) deverão ser indicadas pelo programa de investigação genética; e
- A necessidade de peixamento a jusante deverá ser reavaliada com base nos resultados gerados pelos estudos básicos e de monitoramento.