

A AÇÃO DE UM CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL, FRENTE ÀS PENDENCIAS DAS MITIGAÇÕES DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA IMPLANTAÇÃO DE UMA UHE: UM ESTUDO DE CASO.

Autor: Itamar Xavier da Silva¹; Rafael Marcolino²; Sandra Sonoda³ & Suarton Fernandes⁴.

RESUMO – Os impactos ambientais decorrentes da implantação de Usinas Hidrelétricas - UHE, via de regra, deveriam ser considerados quando da elaboração dos Estudos de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – EIA/RIMA. Estudos dessa natureza tornam-se essenciais para a produção dos denominados Planos Básicos Ambientais – PBA, esses objetivam detalhar os programas, as medidas preventivas, mitigadoras e reparadoras apresentadas no EIA/RIMA relativas aos impactos decorrentes, buscando atender aos requisitos do Órgão Ambiental Licenciador, necessários à obtenção das Licenças Ambientais pertinentes. Dessa forma aconteceu na implantação da UHE – Luís Eduardo Magalhães – popularmente conhecida como UHE Lajeado. Porém como nem todos os impactos de um empreendimento dessa magnitude são percebidos, vários são acordados através de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, propostos pelo Ministério Público. Mesmo assim, em função da dinâmica dos impactos, outros podem ocorrer e/ou os previstos serem potencializados. Nesse sentido aparece a figura institucional do Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental Compartilhada do Médio Tocantins – CI – Lago, para fortalecer os municípios impactados frente ao órgão ambiental e o empreendedor, rediscutindo esses impactos e suas mitigações. Aqui apresentamos uma mostra parcial, dos levantamentos e estudos nas localidades, bem como o retorno das discussões.

ABSTRACT– The environmental impacts arising from the implementation of hydroelectric - UHE, generally, should all be considered when preparing the Environmental Impact Studies and its Environmental Impact Report for - SIE/RIE. Studies of this nature is essential if they are produced the so-called Basic Plans Environmental - PBA, these aim detailing programs, preventive measures, lax and remedial action presented in SIE/RIE relating to impacts, seeking to meet the requirements of environmental authority Licensor, required to obtain licenses relevant environmental. That it happened in the deployment of the UHE - Luis Eduardo Magalhães - popularly known as UHE Lajeado. However, as not all impacts of project of this magnitude are perceived, several are agreed through End of Conduct Adjustment - TAC, proposed by Public Ministry. Even so, according to the dynamics of the impacts, other may occur and/or provided for be potentiated. In this sense appears to institutional figure of Between municipalities Consortium for Environmental Management of Shared Middle Tocantins - IC - Lake, for strengthening municipalities impacted front to the environmental agency and the entrepreneur rediscussing these impacts and mitigations. Here we present partial shows, but relevant, surveys and studies in localities, as well as the return of the discussions.

Palavras-Chave – Impactos Ambientais, Consórcio Intermunicipal, Mitigação Ambiental.

1) Engenheiro Ambiental. M.Sc. em Gestão e Auditoria Ambiental . Técnico da Prefeitura Municipal de Palmas e Responsável Técnico pelo CI – Lago. (63) 921626-34. E-mail: itaxavier@uol.com.br;

2) Engenheiro Ambiental. Técnico da Prefeitura Municipal de Palmas e consultor do CI – Lago. (63) 9203-0127. E-mail: rafael_souza_eng@yahoo.com.br;

3) Geóloga. Técnico da Prefeitura Municipal de Palmas e consultor do CI – Lago. (63) 8431-8906. E-mail: sonoda.semact@palmas.to.gov.br ;

4) Engenheiro Ambiental Técnico da Prefeitura Municipal de Palmas e consultor do CI – Lago. (63) 8405-9298. E-mail: suarton@gmail.com.

Endereço dos autores: Quadra 502 Sul - Avenida NS 02 Paço Municipal. Av. Teotônio Segurado. CEP: 77021-900. Palmas – TO.

1 – INTRODUÇÃO

Diante da instalação da Usina Hidrelétrica Luis Eduardo Magalhães – UHE LEM, também conhecida com UHE – Lajeado, ocorreram mudanças significativas nos compartimentos ambientais de entorno do empreendimento, sejam essas de forma direta ou indireta.

A UHE Luis Eduardo Magalhães – Lajeado foi construída pela Investco S.A.⁵, consórcio formado pelo Grupo REDE, EDP, CEB e CMS Energy⁶. A UHE Lajeado foi construída em tempo recorde, apenas 39 meses, constituindo-se num marco do Setor Elétrico: o maior empreendimento de geração realizado pela iniciativa privada no Brasil.

O empreendimento possibilitou a implantação de 34 programas ambientais e a criação de 6.200 empregos diretos, tendo sido concluída em 2001⁷.

A casa de máquinas fica localizada no Rio Tocantins, entre os municípios de Lajeado e Miracema do Tocantins, seu reservatório ocupa área de 630 Km² (63 mil hectares), para uma potência instalada de 902,5 MW.

Uma gama enorme de Impactos Ambientais, como é praxe em um empreendimento dessa magnitude ocorreram, para que estes impactos fossem minimizados, várias alternativas foram adotadas no sentido de melhor intervir no meio, para que pudesse propiciar condições adequadas e semelhantes aos atores e fatores que foram diretamente e indiretamente afetados pelo represamento do Rio Tocantins.

Assim, os Planos Básicos Ambientais – PBA foram elaborados com o objetivo de garantir aos impactados pela represa da UHE Lajeado, sejam eles os meios antrópicos, físicos e bióticos, ações que visassem as mitigações, ao ressarcimento financeiro, a medidas de controle ambiental e preservação, respectivamente.

Porém, várias ações acordadas nos Planos Básicos Ambientais – PBA's não foram cumpridas pela Investco. Outras nem foram citadas e/ou previstas nos planos. Assim, passivos ambientais da UHE Lajeado não foram sequer pensados e aplicados, e, portanto, não tiveram ações para reverter o impacto negativo gerado nos compartimentos ambientais envolvidos.

Dessa forma, foram realizadas vistorias nos municípios impactados pela implantação da UHE, por uma equipe composta por técnicos, representando o Consórcio Intermunicipal para Gestão

⁵ Investco S.A – Consórcio Lajeado, formado pela CELTINS – Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins; EEVP - Empresa de Eletricidade Vale Paranapanema S.A.; EDP - Eletricidade de Portugal S.A.; CEB - Companhia Energética de Brasília; e CPEE - Companhia Paulista de Energia Elétrica. O Consórcio tinha o objetivo de concorrer à licitação da Usina Hidrelétrica estudada pela CELTINS. Disponível em : <http://www.investco.com.br/empresa/historico/historico.asp> – acesso em 06 de junho de 2012.

⁶ A inserção da CMS Energy se deu em 16 de fevereiro de 2006, quando foi firmado um acordo com os acionistas da Investco - De acordo com os termos foi trocado com o Rede Group ações preferenciais Investco por ações preferenciais da Rede Group na holding Investco. Disponível em: <http://www.eletronbras.com/elb/services/DocumentManagement/FileDownload.EZTsvc.asp?DocumentID={61F21249-1EEB-4FC9-AB27-082C78E75855}&ServiceInstUID={BDCEE0F5-567B-4BE1-9C12-742943C03EB6}.go>. Acesso em 03 de setembro de 2012.

⁷ Projetos: UHE Luís Eduardo Magalhães, Municípios de Lajeado e Miracema/TO. Disponível em: http://www.engetec.eng.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17:uhe-luis-eduardo-magalhaes-municipios-de-lajeado-e-miracemato&catid=5:projetos . Acesso em 31 de maio de 2012.

Compartilhada da Bacia Hidrográfica do Médio Tocantins – CI-Lago, gestores do CI – Lago⁸, acompanhados pelos técnicos do Órgão Ambiental Estadual – Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS. Foram verificar as condições atuais destes municípios frente ao não cumprimento dos PBA's, bem como aos passivos ambientais provocados pela construção da UHE Lajeado que não foram previstos.

Foram realizadas visitas pelos técnicos e equipe gestora do CI-Lago em seis dos sete municípios: Brejinho de Nazaré, Lajeado, Miracema, Palmas, Porto Nacional e Tocantínia, os quais foram diretamente impactados pela implantação da UHE Lajeado, restando o município de Ipueiras, cujo gestor optou por não participar dessa ação do Consórcio.

As visitas ocorreram para verificação dos impactos ambientais ocasionados pelo represamento do rio Tocantins, a montante e jusante do barramento, e as consequentes manobras técnicas para a manutenção do volume de água no reservatório e a geração de energia.

2 – OBJETIVO

Este trabalho foi realizado no sentido de verificar o cumprimento dos Planos Básicos Ambientais – PBA's, Termos de Ajustamento de Condutas – TAC, já acatados e/ou ajustados com a Investco, já realizados, em realização ou não realizados, bem como diversos outros impactos negativos nos meios socioeconômicos e ambientais, provocados pela construção da UHE Luis Eduardo Magalhães, que não foram previstos nos PBA's nem ajustados e que vieram em consequência do empreendimento; produzir um relatório técnico e apresentar ao órgão ambiental como suporte ao monitoramento, visando o ressarcimento na forma de mitigação e/ou pagamento por danos ambientais, quando da renovação da Licença de Operação.

3 – METODOLOGIA

A metodologia consistiu em realizar visitas técnicas aos municípios, por terra e por água, as quais ocorreram entre os dias 13 de julho e 13 de agosto, período onde o clima se mostra mais propício para detalhamentos dessa natureza, tendo sido constatadas várias situações, as quais foram elencadas para conhecimento do órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental da usina e da concessionária de produção de energia, visando a atender as diretrizes ambientais decorrentes da instalação da UHE.

3.1 - Tocantínia

⁸ O CI-LAGO é presidido pelo Prefeito de Palmas – Raul Filho.

Localização: região central do estado

Área: 2.602 Km²

Distância a Palmas: 75 km

População: 6.736 habitantes (2010-IBGE)

Prefeito: Manoel Silvino Gomes Neto

3.1.1 Descrição dos Passivos Ambientais

A vistoria iniciou-se em Tocantínia, no ponto denominado Ponto P1 (9°33'56,24" S e 48°22'44,75"O), na propriedade do Senhor Deocleciano Rodrigues Coelho. Foram observadas “rachaduras e/ou fissuras no solo”, as quais, segundo o proprietário, iniciaram entre abril e maio de 2009, rompendo por toda a orla até próximo a uma grota existente no local, conforme ilustram as figuras 01 e 02, a seguir.



Figura 01. Vista parcial da rachadura.



Figura 02. Profundidade que o solo cedeu, cerca de 80 cm.

Na sequência, observamos o Ponto P2 (9°34'06,03"S e 48°22'47,40" O), estrutura da Praia de Tocantínia, com calçadas e bancos, bares e escada de acesso à praia. Obra financiada pelo Ministério do Turismo – MTur, tendo como agente financeiro e fiscalizador, da obra e dos repasses, a Caixa Econômica Federal, com investimentos da ordem de R\$ 520.000,00 (Quinhentos e vinte mil reais). A obra foi inaugurada em meados de 2007 e já em maio 2009 começou a ceder, fazendo com que a prefeitura interditasse o local. De acordo com o Prefeito do Município, Sr. Manoel Silvino, a água subiu cinco metros nesse período e, quando a mesma recuou, deu-se início ao movimento de ruptura, fazendo com que as estruturas começassem a ceder juntamente com o solo.

As informações foram transcritas conforme coletadas no local e instruídas de acordo com documentos técnicos.

Foram dadas como causas prováveis, entre elas, “a alteração diária no nível do Rio Tocantins, pois durante o período que a redução deste nível ocorre também há um movimento de sucção”. Rodrigues (2009).

A infraestrutura do Balneário foi impactada por superfície de ruptura e abatimentos verticais.

“O fluxo e refluxo da água, com rápida percolação nos espaços vazios, causam desequilíbrio na estrutura do talude, provocando seu desmoronamento”. Silva et. al. (2010)

Vale ressaltar que as estruturas da praia que começaram a ceder estão na mesma linha de ruptura do Ponto P1, descrito anteriormente.

As figuras 03 e 04 ilustram as estruturas que foram instaladas para construção dos bares, escadas e bancos da praia de Tocantínia, interditadas devido ao solo do local ter cedido em mais de um metro de altura.



Figura 03. Vista parcial da ruptura da estrutura.



Figura 4. Vista parcial das estruturas comprometidas.

3.2 - Miracema

Área: 2.656 Km²

Distância a Palmas: 78 km

População: 20.396 habitantes (2010-IBGE)

Prefeito: Antônio Evangelista Pereira Júnior

3.2.1 - Descrição dos Passivos Ambientais

Em Miracema, a vistoria iniciou-se no Ponto P3 (9°34'03,10"S e 48°23'06,99" O), (THEMAG – PBA 16). Praia Mirassol, agora artificial, onde são colocados cerca de trezentos caminhões, cada um com 12 m³ de areia lavada a cada temporada. Para segurar essa quantidade de areia, são feitas “barricadas” com sacos de areia para que ela, solta, não seja levada pela oscilação do nível da água do Rio Tocantins, que ocorre várias vezes durante o período de temporada de férias.

Ao final da temporada, toda a areia é, normalmente, usada em construções, ou doada para a população carente, conforme fontes da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Turismo. As Fotos seguintes ilustram a Praia Mirassol com a areia artificial depositada pela administração para realização da temporada de 2009.



Figura 05. Vista parcial da Praia Mirassol.



Figura 06. Vista parcial da Praia Mirassol.

Também em Miracema no Ponto P4 ($9^{\circ}31'46,82''\text{S}$ e $48^{\circ}22'35,17''\text{O}$), na foz do Rio Providência que se apresenta assoreada, pois, em época das “cheias” naturais do Rio Tocantins, esta servia como uma “barreira” à pressão do Rio Providência, a qual não mais existe. Quantidades enormes de terra (solo) são levadas, periodicamente, em função do desbarrancamento, provocando o assoreamento, a alteração da drenagem, a perda de solo e a mudança fisiográfica pela remoção da terra, em função da oscilação do nível das águas, devido à abertura das comportas da UHE. Tudo isso possibilita o aumento considerável da calha do Rio Providência e o assoreamento deste e do Rio Tocantins. As figuras 07 e 08 a situação atual dos corpos hídricos.



Figura 07. Margem esquerda do Rio Providência totalmente em colapso e vegetação sendo arrastada.



Figura 08. Encosta da margem direita do Rio Providência cedendo.

3.3 - Lajeado

Área: 322Km²

Distância a Palmas: 50 km

População: 2.806 habitantes (2010-IBGE)

Prefeita: Márcia da Costa Reis Carvalho

3.3.1 Descrição dos Passivos Ambientais

Ponto P5 (9°46'31,41''S e 48°21'37,48'' O) – UTC - Unidade de Triagem e Compostagem de Lixo, com área de 45.500 m². A UTC foi uma obra compensatória da UHE Lajeado, prevista no PBA 19. (THEMAG – PBA 19). Nesta unidade, o local para disposição final dos resíduos sólidos urbanos e de saúde de Lajeado já se encontra comprometido.

Vale ressaltar que a unidade foi construída na época da construção da UHE Lajeado e todo resíduo gerado pelo contingente que trabalhou na usina foi destinada à UTC, tendo, assim, sua capacidade comprometida já no período de implantação da UHE Lajeado. As fotos a seguir ilustram a UTC e as atividades desempenhadas na mesma.

A separação dos resíduos estava sendo realizada por uma cooperativa, porém, grande parte dos resíduos ainda está sendo enterrado em valas sem que haja a devida observação das Normas Técnicas, ocasionando uma disposição inadequada dos resíduos sólidos, bem como uma perda de área considerada dentro dos limites da UTC.



Figura 09 - Vista parcial da esteira na UTC.



Figura 11 - vista parcial de valas na área da UTC.

Ponto P6 (9°45'23,36''S e 48°21'48,26'' O) – (THEMAG – PBA 21). Balneário Viva Vida. Localizada próximo à usina, era utilizado para lazer da população local e de turistas. Após a construção da UHE Lajeado, a mesma não mais proporcionou condições de lazer à comunidade, pois só existe barranco. A abertura das comportas retirou toda areia e provocou o carreamento da terra, mostrando, com clareza, a formação rochosa, provocada pela oscilação do nível da água, bem

como pela velocidade com que a água sai do reservatório com a abertura das comportas. As fotos a seguir ilustram destroços do antigo balneário.



Figura 12 - Vista parcial do local onde existia o Balneário Viva Verde.



Figura 13 - Vista parcial da área do antigo Balneário Viva Verde.

3.4 – Brejinho de Nazaré

Área: 1.724 Km²

Distância a Palmas: 92 km

População: 5.209 habitantes (2010-IBGE)

Prefeito: Miyuki Hyashida/Luis Saquetim⁹

3.4.1- Descrição dos Passivos Ambientais

Ponto P7 (10°50'53,24"S e 48°26'49,13" O), (THEMAG – PBA 20). Visita ao Quilombo Malhadinha, advindos da Carreira Cumprida, remanescente de Quilombos. Conversamos com Senhor Alvino (morador mais antigo), que mostrou os portais colocados em sua residência, feito pelos escravos; reclamou da atual qualidade de vida, diferente da anterior, às margens do antigo Rio.

Perderam nove alqueires de terra de louça, de onde tiravam o barro para a confecção de potes para toda a comunidade. Segundo ele, Sr. Alvino, o enchimento do rio só trouxe problemas, e até mesmo o buriti (ouro do cerrado), de onde tiravam a palha para confeccionar vários artigos de artesanato, lhes foi tirado.

⁹ Os trabalhos foram iniciados com a primeira e continuou com o segundo.



Figura 13 - Residência do Sr. Alvino



Figura 14 - Detalhes da residência feita pelos escravos.

No interior da represa da UHE Lajeado verificou-se a presença de muitas árvores mortas, dentre elas, no Ponto P8 ($11^{\circ}00'08,87''S$ e $48^{\circ}32'06,40'' O$), (THEMAG – PBA 07). e uma grande quantidade de algas Macrofitas na superfície da água, que cobre uma grande área, principalmente às margens das propriedades, dificultando o acesso das criações à água, chamamos a atenção ao Ponto P9 ($10^{\circ}58'12,99''S$ e $48^{\circ}31'36,62'' O$).



Figura 15 - Vista de árvores mortas no lago.



Figura 16 - extensa área coberta com plantas aquáticas.

3.5 Porto Nacional

Área: 4.450 Km²

Distância a Palmas: 52 km

População: 49.465 habitantes (2010-IBGE)

Prefeita: Teresa Cristina Venturini Martins

3.5.1 - Descrição dos Passivos Ambientais

Na Avenida Beira Rio a reurbanização proposta para faixa costeira visava a minimização dos impactos que foram gerados pela construção do empreendimento, foram detectadas falhas de ordem construtiva nesta faixa, dentre elas: rachaduras nas casas do entorno da Avenida Beiro Rio, Ponto P 10 ($10^{\circ}42'40,25''S$ e $48^{\circ}25'02,47''O$) e desmoronamento de enrocamento (maciço composto por blocos de rochas compactadas) usado para proteção contra erosão decorrente da movimentação da água em sua encosta, o qual apresenta alguns pontos de desmoronamento das pedras cangas, causando erosões na margem. Detalhes da região do buracão, Ponto P11 ($10^{\circ}42'48,72''S$ e $48^{\circ}24'57,87''O$). (THEMAG – PBA 17).



Figura 17 - Vista parcial das rachaduras na casa.



Figura 18 - Vista parcial das rachaduras nos corredores.



Figura 19 - Vista da área do buracão desmoronada.



Figura 20 - Vista da área do buracão recuperada.

3.6 Palmas

Área: 2.219 Km²

População: 178.386 habitantes (2007-IBGE)

Prefeito: RAUL FILHO

3.6.1 - Descrição dos Passivos Ambientais

Ponto P12 (10°12'11,91"S e 48°22'61,88" O) e P 13 (10°20'08,48"S e 48°21'46,84" O). (THEMAG – PBA 07). Lago UHE Lajeado. No entorno do município, foram encontrados vários pontos com ocorrência de árvores mortas (paliteiros), que podem causar acidentes na utilização do reservatório para finalidades recreativas e de navegação, conforme ilustram as fotos a seguir.



Figura 21 - Vista de paliteiros no lago.



Figura 22 - Vista de paliteiros no lago.

Ponto P14 (10°08'54,42"S e 48°21'08,72" O). (THEMAG – PBA 29). Antigo aterro controlado de Palmas. Em vistoria ao local foi observado que a área foi praticamente abandonada, sem nenhum tipo de controle. As cercas de arame estão danificadas, os sistemas de monitoramento do lençol freático estão entupidos, há processos erosivos provocados pela água da chuva e as áreas revegetadas com gramíneas apresentam exposição do solo em virtude da morte de parte das mesmas. Seguem abaixo as fotos que evidenciam os problemas apontados.



Figura 23 - Piezômetro entupido.



Figura 24 - Início de processos erosivos.

Com o advento do Reservatório da UHE Lajeado, a conseqüente elevação do nível do lençol freático atingiu sobremaneira o cemitério São Miguel, na região de Taquaralto, em Palmas, Ponto P 15 ($10^{\circ}21'30,96''S$ e $48^{\circ}18'16,57'' O$) impossibilitando que os sepultamentos, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, fossem ali realizados. A Prefeitura foi compelida a utilizar, com ônus, as covas do Cemitério Jardim das Acácias e posteriormente implantar outro cemitério, denominado Jardim da Paz, com toda verba oriunda do cofre público municipal.



Figura 25 - Cemitério São Miguel, atualmente.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das visitas realizadas aos municípios foram estabelecidas 110 (cento e dez) exigências que foram dispostas em Silva *et al.* (2010)¹⁰, as quais foram apresentadas ao Órgão Ambiental Estadual – Naturatins, este por sua vez avaliou o relatório considerando quais exigências estariam em acordo com os PBA's e com os TAC,s , bem como, com sua rotina de monitoramento, resultando então na elaboração do documento NATURATINS/IBAMA, (2010)

4.1. Ações e cenários de futuro

Os dados contidos no relatório e apresentados ao órgão ambiental, bem como as condicionantes dispostas nos dados constantes no documento NATURATINS/IBAMA, (2010) servirão de base para que o Consórcio CI-Lago, o NATURATINS e a Investco possam encontrar mecanismos para a minimização, mitigação ou compensações ambientais, quando for o caso.

5 – CONCLUSÕES

Após visitar os municípios que foram impactados pela UHE – Lajeado e que fazem parte do CI – LAGO e, considerando os impactos de todas as formas causados aos meios antrópicos, físicos e bióticos, em função do represamento do Rio Tocantins, observados os documentos relacionados aos Estudos Ambientais realizados para a instalação da UHE, os consequentes Planos Básicos Ambientais – PBA, os relatórios emitidos pelos órgãos ambientais do estado e da união, bem como a auditoria apresentada pelo Tribunal de Contas da União – TCU; observados, também, os dados dos gestores municipais, sintetizados no Relatório Técnico do Consórcio Intermunicipal Para Gestão Compartilhada da Bacia Hidrográfica do Médio Tocantins – CI-Lago, com a participação dos seguintes Municípios: Brejinho de Nazaré, Lajeado, Miracema, Palmas, Porto Nacional e Tocantínia, relatório este que contribuiu com o Relatório de Silva *et al* (2010). Temos que o órgão ambiental do Estado do Tocantins, o NATURATINS, poderá ter uma visão mais complexa dos danos causados aos diversos municípios impactados e, conseqüentemente, observar, quando da renovação da Licença de Operação da UHE – Luis Eduardo Magalhães, popularmente conhecida como UHE – Lajeado, que muitos impactos previstos nos PBA's e suas consequentes mitigações ainda não foram atendidos, e também, que diversos outros impactos vieram a acontecer, prejudicando de várias formas os municípios, potencializando os passivos ambientais.

Assim sendo, entendemos que o órgão ambiental estadual, que monitora esses impactos e a

¹⁰ A disposição no texto e na Bibliografia seguiram, também, as recomendações da NORMALIZAÇÃO TÉCNICA DE DOCUMENTOS. Disponível em: http://www.bcq.usp.br/normalizacao_tecnica.htm. Acesso em: 19 de junho de 2012.

sua minimização, entenda o quanto está sendo prejudicial para a população à continuidade desses efeitos adversos.

Dessa forma, aguardamos o posicionamento do órgão ambiental no sentido de mostrar ao empreendedor que vários desses problemas decorrentes do impacto ambiental podem ser minimizados em tempo recorde, à custa da renovação da Licença de Operação.

6 - AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos funcionários das Prefeituras que compõem o CI-Lago;

Aos prefeitos dos municípios que compõem o CI-Lago;

A diretoria do CI-Lago;

Aos Técnicos, diretores e gerentes da Diretoria de Monitoramento do Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS;

Aos Técnicos e diretores da Investco

BIBLIOGRAFIA

NATURATINS/IBAMA. PARECER CONJUNTO N°. 001/2010. Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS / Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. In: (Processo N.º. 199/1996), para a renovação da Licença de Operação. 2. Palmas, TO. 2010. 82p.

RODRIGUES, A. L. Parecer Técnico Pericial – Fragmentação estrutural do balneário do município de Tocantínia e adjacências. In: contrato. 1. Tocantínia, TO. 2009. 39p.

SILVA, I. X. (et. al.) Relatório Técnico - Levantamento dos passivos socioeconômicos e ambientais advindos da implantação da UHE Luís Eduardo Magalhães (UHE Lajeado). In: REUNIÃO ENTRE CI-LAGO E ÓRGÃOS AMBIENTAIS. 3. Palmas, TO. 2010. 71p.

THEMAG Engenharia – PBA 07 (Projeto Básico Ambiental) - DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA DO RESERVATÓRIO. Usina Hidrelétrica Lajeado – N° 6156-01-830-RT-0030-A4-R00. Palmas. 1996.

THEMAG Engenharia – PBA 16 (Projeto Básico Ambiental) - RECOMPOSIÇÃO E MELHORIA DA INFRA-ESTRUTURA SOCIAL E DE SERVIÇOS AFETADOS PELO RESERVATÓRIO. Usina Hidrelétrica Lajeado – N° 6156-01-830-RT-0039-A4-R00. Palmas. 1996

THEMAG Engenharia – PBA 17 (Projeto Básico Ambiental) - REURBANIZAÇÃO DA FAIXA COSTEIRA DE PORTO NACIONAL. Usina Hidrelétrica Lajeado – Nº 6156-01-830-RT-0040-A4-R00. Palmas. 1996.

THEMAG Engenharia – PBA 19 (Projeto Básico Ambiental) - ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DURANTE A CONSTRUÇÃO PROJETO. Usina Hidrelétrica Lajeado – Nº 6156-01-830-RT-0002-A4-R.00. Palmas. 1996.

THEMAG Engenharia – PBA 20 (Projeto Básico Ambiental) - ADEQUAÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS. Usina Hidrelétrica Lajeado – Nº 6156-01-830-RT-0042-A4-R00.

THEMAG Engenharia – PBA 21 (Projeto Básico Ambiental) - RECOMPOSIÇÃO E AMPLIAÇÃO DAS ÁREAS DE TURISMO E LAZER. Usina Hidrelétrica Lajeado – Nº 6156-01-830-RT-0043-A4-R00. Palmas. 1996.

THEMAG Engenharia – PBA 29 (Projeto Básico Ambiental) - RELOCAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE PALMAS. Usina Hidrelétrica Lajeado.