

*ANÁLISE DO ESTUDO SOCIOECONÔMICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA
HIDRELÉTRICA CACHOEIRA CALDEIRÃO NO AMAPÁ: ÊXITOS E LIMITAÇÕES*
*Renan Gomes FURTADO; José Francisco de Carvalho FERREIRA; Gilberto Ken
ItiYOKOMIZO*

**ANÁLISE DO ESTUDO SOCIOECONÔMICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA
HIDRELÉTRICA CACHOEIRA CALDEIRÃO NO AMAPÁ: ÊXITOS E LIMITAÇÕES**

*Renan Gomes FURTADO¹
José Francisco de Carvalho FERREIRA²
Gilberto Ken Iti YOKOMIZO³*

236

Resumo

A construção da hidrelétrica Cachoeira Caldeirão no Município de Ferreira Gomes no Estado do Amapá oferece à região a perspectiva de crescimento econômico e desenvolvimento social. Porém muitos problemas socioeconômicos são gerados a partir da sua implementação. Para o controle dos danos o licenciamento ambiental através de estudos de impacto ambiental é o meio para garantir esse objetivo. Este artigo analisa o estudo socioeconômico apresentado no licenciamento ambiental dessa hidrelétrica, a partir da consulta pública feita ao processo presente no órgão licenciador. Esta análise permitiu a identificação de pontos positivos no processo de licenciamento, como a integração entre diferentes órgãos públicos na análise dos estudos de impacto ambiental e negativos, como o uso frequente de condicionantes na licença ambiental. Assim chegou-se ao entendimento da inconstância no processo de licenciamento.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental; Socioeconômico; Hidrelétrica.

Abstract

The construction of the hydroelectric CachoeiraCaldeirão in Ferreira Gomes Municipality in Amapá State offers the region the prospect of economic growth and social development. But many socioeconomic problems are generated from its implementation. To control the damage environmental licensing through environmental impact studies is the means to ensure this objective. This article analyzes the socioeconomic study presented at the environmental licensing of this hydroelectric, from the public consultation made to this process in the licensing agency. This analysis allowed the identification of positive points in the licensing process, the integration between different government agencies in the analysis of environmental impact studies and negative, such as the frequent use of conditions in the environmental license. This led to the understanding of inconstancy in the licensing process.

Keywords: Environmental Licensing; Socioeconomic; hydroelectric.

1. INTRODUÇÃO

As políticas públicas como ferramenta de organização do Estado vêm, ao longo tempo, firmando-se como agentes de transformação, visto que as mesmas são extremamente relevantes

¹ Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional-Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil, Mestrando. rg_ap@hotmail.com

² Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional-Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil, Pós-doutorando. zfcifer@gmail.com

³ Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional-Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil. Professor e Orientador. gilberto_yokomizo@yahoo.com.br

para garantir o desenvolvimento do território em várias frentes de atuações como, saúde, educação, infraestrutura e conservação ambiental (VIANA, 2007). Nesse aspecto o Licenciamento Ambiental (LA) se encaixa como instrumento de gestão pública, pois, através de mecanismos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o mesmo tenta estabelecer o desenvolvimento socioeconômico e ambiental equilibrado a partir dos empreendimentos (SOUZA, 2009).

Levando-se em consideração a abordagem anterior, o Estado, apesar da intenção de organizar os meios necessários para o bem-estar socioambiental, não obtém êxito, na maioria das vezes, pois, segundo Giannetti e Almeida (2006), os interesses econômicos acabam por controlar as ações públicas do Estado, assim como a existência de numerosos problemas técnicos, administrativos e jurídicos no processo de LA, como acontece no Amapá (NETA et al, 2015).

A partir desse entendimento, aborda-se a questão da construção de hidrelétricas no Amapá, cuja implementação causa grandes impactos socioeconômicos e ambientais à região (PANTOJA e ANDRADE, 2012). O LA, através do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) realizados no Estado, com a finalidade de evitar ou minimizar esses impactos, apresentam deficiências, segundo alguns autores (NETA et al, 2015; CHAGAS, 2012).

Sendo assim, este artigo tem como objeto analisar o estudo socioeconômico do Licenciamento Ambiental da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão no Município de Ferreira Gomes no Estado do Amapá (Figura 01), a partir de suas características socioeconômicas, abordando a importância dos estudos no processo de LA, até à análise do estudo em questão através de consulta pública ao processo de LA presente do Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP) em março de 2015, que é o órgão estadual responsável pelo licenciamento.

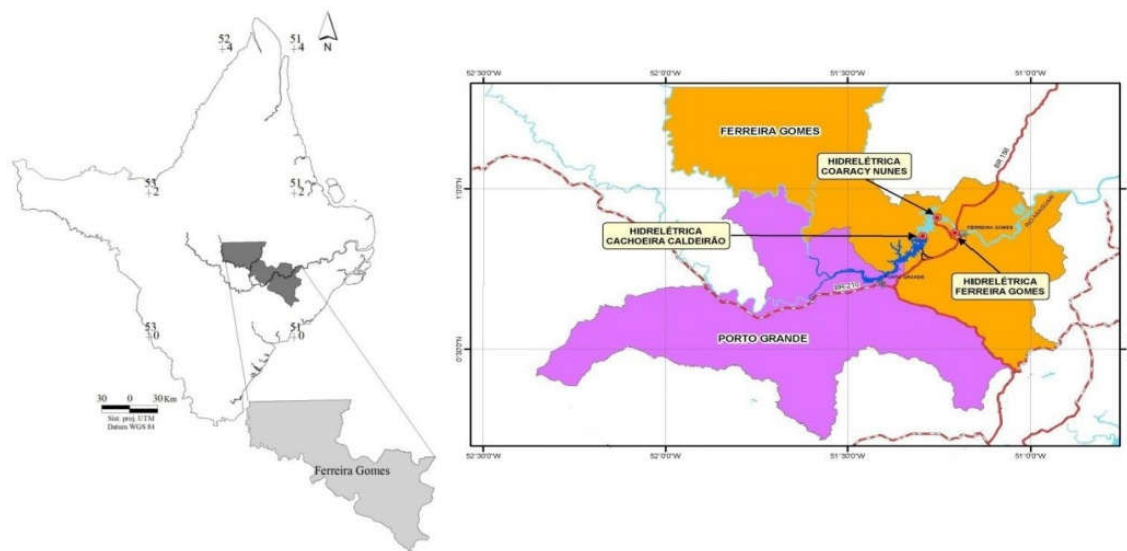


Figura 01. Mapa de localização da hidrelétrica Cachoeira Caldeirão.

Fonte: PANTOJA; ANDRADE, 2012

Todas as considerações, assim como a coleta das informações do processo de LA da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão foram realizados de acordo com o que preconiza a legislação ambiental vigente e com as observações e constatações de pesquisadores que trataram da questão socioeconômica do LA no Amapá, como Chagas (2012) e Neta et al (2015).

2. A SOCIOECONÔMICA HIDRELÉTRICA

Ao longo do tempo, a relação estabelecida entre a sociedade e a natureza criam e caracterizam um determinado território, pois a partir dessa interação se reconhece a cultura, economia, ideologia, religião, entre outros aspectos sociais que definem uma territorialidade. Contudo, a interferência governamental e de empreendimentos capitalistas acabam mortificando, significativamente, essa interação com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento local. Dessa forma, quanto mais intensa é a interferência desses agentes, mais impactantes são as transformações socioambientais e econômicas do território (CAMPOS et al, 2015).

Nesse contexto, a grande relevância econômica, social e ambiental de empreendimentos que utilizam recursos como água para a geração de energia e a participação efetiva do governo como agente regulador, tornam-se pontos chaves não somente para o desenvolvimento do território, mas

também para assegurar a qualidade de vida dos seus habitantes, assim como a melhoria da infraestrutura e da economia local (CAMPOS et al, 2015).

A geração de energia no Brasil não foge à regra quanto à questão de representatividade para a sustentação do desenvolvimento, muito disso pela grande disponibilidade do recurso água e por ser considerado um mecanismo pouco poluente e renovável (PANTOJA; ANDRADE, 2012). Nesse sentido, Ayres (2009) afirma que a construção de hidrelétricas é fundamental para o desenvolvimento econômico e social do território, visto que a disponibilidade de energia atrai mais investimentos para a industrialização, gerando, dessa forma, mais emprego e renda.

Contudo, ressalta-se que a construção de hidrelétricas, de acordo com Fearnside (2010) citado por Pantoja e Andrade (2012), gera tantos impactos negativos, quanto positivos, pois a interferência física desse empreendimento altera a dinâmica natural do território, ou seja, a interação entre sociedade, meio ambiente e economia. Ele também destaca como agentes que podem ser modificados pela atuação de hidrelétricas os povos indígenas, reassentamentos, residentes a jusante, saúde, produção de alimentos e o clima dos sistemas aquáticos.

Neste contexto, Pantoja e Andrade (2012) destacam, em sua abordagem, que, apesar das hidrelétricas não gerarem resíduos poluentes ou emissão de gases durante sua atividade, as mesmas necessitam implementar a construção de barragens, que, por sua vez, causam grandes danos à flora, fauna, para o clima local e regional, assim como forçam a saída das populações para áreas não diretamente afetadas por sua ação.

A partir desse entendimento Fernill (2002) pontua os principais pontos negativos específicos dos aspectos socioeconômicos inerentes à construção de hidrelétricas. Entre eles, destaca, a alteração no cotidiano da poluição, o aumento da expectativa por melhorias na estrutura do território, a intensificação do tráfego, a alteração na demografia, perda de benfeitorias na terra, alterações na saúde da população, a desestruturação das unidades de produção familiar e a interferência nos fluxos turísticos da região.

Pantoja e Andrade (2012), assim como Campos et al (2015), em complemento a abordagem de Fernill (2002), destacam o grande aumento populacional e o surgimento de atividades paralelas na implementação de uma hidrelétrica, que geram uma falsa sensação de prosperidade e desenvolvimento, mas que, na verdade, trazem crescimento urbano desordenado, agravam as

condições básicas como saúde, educação e saneamento básico, assim como desemprego, favelização e degradação ambiental.

Campos (2015) enfatiza também que a sociedade que é diretamente afetada pela instalação de uma hidrelétrica, acaba, por sua vez, sendo a menos assistida pela própria geração de energia, que conseqüentemente diminuí as chances reais de desenvolvimento local, visto que o fortalecimento de toda a cadeia produtiva necessita de avanços e melhorias que são proporcionados pela utilização enérgica de qualidade.

Percebe-se, dessa forma, que a construção de hidrelétricas gera uma ambigüidade grande quanto às questões socioeconômicas, pois, ao mesmo tempo que existe a possibilidade de melhorias, há, em contrapartida, o aumento de graves problemas que, muitas vezes, passam despercebidos até mesmo pela população, que inocentemente é contaminada por uma clara perspectiva de avanços na qualidade de vida.

3. LICENCIAMENTO AMBIENTAL: ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E SUA APLICAÇÃO NO AMAPÁ

Segundo Farias (2007), o Licenciamento Ambiental (LA) é o ato administrativo do Estado que, através de políticas públicas, permite controle e pune atividades potencialmente causadoras de algum dano ambiental. Nesse sentido, a LA, através das Leis, garante o uso consciente dos recursos naturais e o pleno gozo bem-estar da sociedade, assim como o desenvolvimento econômico. Em complemento a Farias (2007), a Resolução normativa do Conselho Nacional de Meio Ambiente do Brasil (CONAMA) nº 237/97, define o LA como

O procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Nesse sentido, dentro da política nacional para o desenvolvimento econômico conciliado com a conservação ambiental, a Lei nº 6938/81 estabelece um critério fundamental para esse objetivo no seu art. 9º: a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Baseado inicialmente na Política Ambiental Norte Americana (NEPA, de 1970), trata-se de uma ferramenta que o Estado tem para considerar e mitigar os possíveis danos ambientais que ocorrem em virtude do desenvolvimento. No

Brasil, o AIA é determinada pelo EIA/RIMA que define as ferramentas necessárias para avaliação de impactos ambientais significativos (VIANA, 2007).

A partir desse entendimento o Estado pode solicitar alguns estudos com a finalidade de garantir o desenvolvimento equilibrado entre atividades de exploração de recursos naturais com a socioeconômica. Esses estudos são instrumentos apresentados pelos detentores de solicitações de LA junto ao órgão ambiental competente que viabilizam a análise dos possíveis impactos (Figura 02), assim como as medidas de contenção caso eles ocorrerem (SANCHEZ, 2015).

Figura 02. Características fundamentais de estudos ambientais



Fonte: MMA (2009)

No Amapá os estudos apresentados seguem a mesma diretriz da Lei nº 6938/81, contudo segundo Neta et al (2015), eles oferecem uma fragilidade quanto à avaliação socioambiental e econômica de empreendimentos, visto que o Código Ambiental do Estado de 1994 se encontra extremamente defasado, proporcionando, dessa forma, graves erros na avaliação de impactos sociais por não considerá-los claramente em suas diretrizes.

Neta et al (2015) destaca também que a falta de técnicos nas áreas de ciências humanas e sociais, assim como a falta de conhecimento nesse campo de estudo por parte dos técnicos que avaliam os estudos apresentados em processos de LA, dificultam a obtenção de medidas mais eficientes contra aos possíveis danos socioambientais e econômicos, assim como, a falta de Termo

de Referência (TR) para avaliação de aspectos sociais envolvidos na implementação de empreendimentos passíveis de LA.

Além dos problemas administrativos, técnicos e legais, os estudos socioeconômicos e ambientais no Amapá, apresentam, ainda dificuldades de gestão pública, pois, segundo Chagas (2012), os procedimentos de LA, muitas vezes, são negligenciados ou desconsiderados devido a interesses políticos e econômicos, impedindo que as medidas para evitar e minimizar impactos sejam realizadas de acordo com a sustentabilidade socioeconômica e ambiental presentes da legislação vigente.

4. ÊXITOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO SOCIOECONÔMICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL DA HIDRELÉTRICA CACHOEIRA CALDEIRÃO

A Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão, de acordo com o processo protocolado no IMAP, é um empreendimento localizado no Rio Araguari, no Amapá, Município de Ferreira Gomes, tendo como potencial de geração de energia 219 MW/h, com garantia física total 129,7 MWmed. A área do reservatório é de 47,99 Km², sendo que a Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento fica 55% no Município de Ferreira Gomes e 45% no Município de Porto Grande. É importante ressaltar que os Municípios de Tartarugalzinho e Cutias do Araguari também receberam influência dos 2.957km² da área total afetada pelo empreendimento.

Ao analisar as informações contidas no processo de LA da referida hidrelétrica, verificou-se que o estudo apresentado foi o EIA/RIMA no qual foi mostrado, entre vários levantamentos, os impactos socioeconômicos resultantes do empreendimento. Pode-se notar que no aspecto socioeconômico o estudo apresentado focou-se exclusivamente na ADA e na área indiretamente afetada dos Municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande, não considerando por sua vez as alterações nos Municípios de Tartarugalzinho e Cutias.

Isso pode ser observado no próprio relatório técnico anexado ao processo de LA da hidrelétrica, pois, de acordo com a análise realizada no mesmo, o Termo de Referência (TR) apresentado pela empresa responsável pela construção da Cachoeira Caldeirão estava ineficiente e pouco abrangente quanto as medidas necessárias para as avaliações dos impactos socioeconômicos na ADA e área indiretamente afetada dos Municípios de Ferreira Gomes e Porto Grande e dos demais Municípios afetados.

Esta questão do TR foi relatada por Neta et al (2015) como um problema grave, pois o Estado não tem uma regulamentação definida para o que deve ser apresentado nos levantamentos socioeconômicos. É notório essa constatação ao se analisar o processo, contudo pode-se perceber que o grupo técnico do órgão ambiental mesmo com essa deficiência se baseou em TR de outros Estados, assim como a legislação vigente para subsidiar a exigências mínimas para evitar e minimizar os danos do empreendimento ao território afetado.

Contudo, é importante ressaltar que a falta de procedimentos, que considerem as peculiaridades locais e até mesmo as especificidades de um determinado empreendimento, podem ocasionar falhas no processo de LA. Assim, o TR adaptado de outros Estados e consequentemente de outras realidades, apresentará como consequência, a inconstância na AIA, devido a não ter sido elaborado, de forma a abranger as características do local no qual o empreendimento será implementado.

Pode-se entender que a falta de TR e até mesmo a fragilidade do Código Ambiental do Estado com relação à avaliação de impactos socioambientais podem ser relacionados a outros problemas detectados na análise do EIA/RIMA da Cachoeira Caldeirão, como por exemplo, a deficiência da avaliação do impacto da indenização das terras afetadas pelo reservatório. No estudo apresentado não há qualquer proposição para o reassentamento das famílias indenizadas, somente a compensação financeira, que, de acordo com Fernill (2002) citado por Pantoja e Andrade (2012), provoca a perda de benfeitorias e a favelização nesses territórios.

Outro importante aspecto abordado na análise do estudo do EIA/RIMA da hidrelétrica foi a deficiência nos programas para segurança pública, saneamento básico e saúde. Segundo o parecer do órgão ambiental anexo ao processo de LA, o estudo não considerou a efetividade ou a parceria com as entidades públicas dos Municípios afetados. Essa consideração pode ser justificado pela própria ausência da legislação Estadual que está há 22 anos sem alterações, como referido por Neta et al (2015).

A questão de infraestrutura também foi outra importante questão abordada no EIA/RIMA. De acordo com a avaliação da equipe técnica da análise do processo de LA, os impactos ocasionados as áreas direta e indiretamente afetadas pelo inchaço populacional em decorrência da construção da hidrelétrica se quer foram considerados com relação à oferta da estrutura e da capacidade de planejamento desses Municípios.

Essa questão das modificações e da falta de capacidade estrutural das áreas afetadas por empreendimentos hidrelétricos foi trabalhada por Pantoja e Andrade (2012) e por Campos et al (2015). Eles afirmaram que as consequências dessa falsa prosperidade resultam no agravamento de condições como saúde, educação, saneamento básico e segurança pública.

Dessa forma, percebe-se que a uma interligação entre as medidas que devem ser adotadas para avaliação de impactos entre a empresa e o governo, pois as medidas adotadas para minimizar os danos devem ser pensadas de forma geral e não isoladas. É notório que a complexidade dos estudos, como o caso EIA/RIMA da Cachoeira Caldeirão, são extremamente dependentes de regulamentação própria, pois essas interações entre fatores de risco podem ser mais efetivamente contempladas e observadas.

Ainda com relação à infraestrutura, a empresa foi cobrada pelo órgão ambiental quanto à questão das estradas, matadouros, distribuição de água tratada, construção de infraestruturas sociais e outros aspectos que são inerentes à melhoria da urbanização das áreas afetadas e, conseqüentemente, do bem estar da população. Contudo, assim como outros pontos apresentados no estudo, já mencionados anteriormente.

Dessa forma, entende-se que a necessidade de instalação desse tipo de empreendimento, supõe uma grande perspectiva por crescimento e prosperidade, que, como pode-se observar no EIA/RIMA, sem desconsiderar também as próprias deficiências na legislação e no processo de LA, resulta na apresentação de estudos fracos e pouco fundamentados com o mínimo exigido pelo órgão licenciador, que por sua vez, não garantem o equilíbrio socioecômico e ambiental eficiente da área afetada pelo empreendimento.

Tendo como base essas informações a fase inicial da obra foi liberada pelo órgão ambiental, como pode ser observado no processo de LA, mas com as devidas ressalvas para a apresentação e complementação dos estudos para as fases subsequentes. Nesse sentido, foi apresentado para a obtenção das Licenças de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) o Plano Básico Ambiental (PBA), que é um estudo complementar ao EIA/RIMA adotado pelo órgão ambiental do Amapá, com o objetivo de corrigir e sanar as deficiências dos estudos apresentados, assim como, a agregação de novos estudos e complementações.

É importante ressaltar que, tanto no EIA/RIMA quanto no PBA, o processo de LA foi realizado a partir da formação de uma equipe de diversas áreas de atuações e órgãos (Tabela 1). Isso

pode ser explicado pela própria constatação de Neta et al (2015) que relatou a inexistência de recursos humanos no órgão ambiental que fosse capaz de avaliar os aspectos envolvidos na socioeconômica de empreendimentos passíveis LA no Amapá.

Tabela 1. Órgão e especialidade dos técnicos envolvidos no Licenciamento Ambiental da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão.

	EIA/RIMA	PBA
Especialidade	Órgão	Órgão
Eng. Florestal	IEF ¹ e IMAP	SEICOM ² e IMAP
Geólogo	IMAP	IEPA ³ e IMAP
Biólogo	IMAP	IMAP
Eng. Química	IMAP	IMAP
Sanitarista	SEMA ⁴	IMAP
Eng. Ambiental	IEF	IMAP
Economista	SEICOM e IMAP	SEICOM e IMAP
Medicina Veterinária	IMAP	SESA ⁵
Oceanografia	-	SEMA
Advogado	-	SEMA
Eng. Agrônoma	-	IMAP
Cientista Social	-	SEICOM

1- Instituto Estadual de Floresta; 2- Secretaria de Estado Indústria, Comércio e Mineração; 3- Instituto Estadual de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá; 4- Secretária Estadual de Meio Ambiente; 5- Secretaria Estadual de Saúde.

A participação de técnicos de outros órgãos do Governo do Amapá foi extremamente relevante para a avaliação dos estudos apresentados, inclusive houve um aumento dessa participação da análise do EIA/RIMA para o PBA. Contudo, Neta et al (2015) não considerou esse aspecto participativo entre diferentes secretarias do Governo ao afirmar que a análise dos estudos socioambientais no LA do Amapá eram falhos. Neste sentido, é importante que o órgão tenha um corpo técnico mais diversificado como defende Neta et al (2015), mas a união entre órgãos mostrou-se uma alternativa eficiente quanto a minimizar essa deficiência.

O PBA apresentado ao IMAP a partir da análise dos técnicos envolvidos, ainda apresentava inúmeras falhas que foram detectadas no EIA/RIMA, já aqui abordadas, forçando a apresentação de um novo PBA por solicitação do próprio órgão, que por sua vez não sanou integralmente todas as pendências (Tabela 2). Dessa forma, o órgão ambiental adotou novamente o mesmo procedimento de liberação da licença com condicionantes para os itens que ainda precisavam de correção.

Tabela 2. Programas socioeconômicos avaliados no PBA para construção da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão e sua situação após análise pelo órgão

Programa	Situação
Melhoria da Infraestrutura de Assistência Social	Em atendimento
Melhoria da Infraestrutura de Saúde	Em atendimento
Melhoria da Infraestrutura de Educação	Atendido
Melhoria da Infraestrutura de Segurança Pública	Em atendimento
Melhoria da Infraestrutura de Habitação	Em atendimento
Desenvolvimento de Fornecedores	Em atendimento
Valorização da Mão-de-Obra	Em atendimento
Diagnóstico e Fomento à Pesca	Em atendimento
Desenvolvimento da Agricultura e das Comunidades Ribeirinhas	Em atendimento
Diagnóstico e Resgate de Abelhas Nativas	Atendido
Ordenamento da Atividade de Mineração	Em atendimento
Memória Histórica, Sociocultural e Paisagística do Rio Araguari.	Atendido
Desenvolvimento Esportivo e Cultural	Atendido
Indenização de Terras e Benfeitorias	Em atendimento
Monitoramento de Vetores e Plano de Controle da Malária	Atendido
Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico	Atendido
Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial – PACUERA	Em atendimento
Reurbanização e Reconstrução da Infraestrutura Urbana Afetada em PG	Em atendimento
Nota Técnica de Avaliação da Eficácia do Muro de Arrimo em Porto Grande	Atendido
Estudo Complementar sobre o Extrativismo	Em atendimento

Isso deixa um questionamento importante, até que ponto a empresa realmente tem o interesse de corrigir os problemas detectados, já que a mesma já possui o LA para sua atividade? Dessa forma chega-se ao que Chagas (2010) abordou e Giannetti e Almeida (2006) afirmaram com

relação ao interesse político-econômico na implementação de empreendimentos dessa natureza. Essa influência acaba por ser extremamente prejudicial para a eficácia do LA, pois questões importantes para avaliação de impactos socioeconômicos e ambientais são prorrogadas e negligenciadas no processo de obtenção da licença.

Por outro lado, é importante analisar pelo aspecto do monitoramento, pois se órgão licenciador tiver a capacidade de gerenciar o cumprimento de condicionantes, mesmo com a liberação da licença ainda é possível cobrar da empresa responsável pela obra a execução do que foi solicitado. Sabe-se que o IMAP tem o poder de interditar e até mesmo suspender a obra e a licença, caso haja descumprimento dos termos presentes na autorização e se a mesma estiver na iminência de causar impactos abordados nos estudos apresentados no processo de licenciamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É extremamente compreensivo a fascínio provocado pela construção de uma hidrelétrica, à primeira vista, sabendo que a possibilidade de desenvolvimento socioeconômico é possível e que, pelo aspecto ambiental, a sustentabilidade é uma realidade, já que a energia gerada é “limpa”. Contudo, problemas surgem tanto no âmbito ambiental, quanto social, resultantes da construção de uma hidrelétrica e, para que isso seja minimizado, é necessário que o Estado, como regulador do território, garanta a eficácia do desenvolvimento harmônico e equilibrado e de todo o processo de implementação da hidrelétrica.

Na construção da Hidrelétrica Cachoeira Caldeirão pode-se perceber bem a importância do Estado como agente regulador, pois o processo de LA realizado foi determinante na garantia das ações de controle aos impactos socioeconômicos e ambientais gerados. Nesse sentido, foi possível observar que o LA da hidrelétrica em questão obteve êxitos e erros. A própria magnitude econômica e política do empreendimento, perante as questões socioambientais, o torna complexo e merecedor de adequações ou melhorias.

É importante que o Amapá reestruture o LA, visto que a legislação encontra-se muito desatualizada, o corpo técnico do IMAP precisa ser fortalecido, e existe uma grande influência política e econômica que afeta a gestão do Estado. Porém, não se pode descartar a integração entre os órgãos e técnicos como pode ser observado na análise do PBA da Cachoeira Caldeirão, para que

assim possa gerir melhor as ações mitigadoras de impactos gerados por empreendimentos dessa natureza.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYRES, Madalena Junqueira. **O processo decisório de implantação de projetos hidrelétricos no Brasil: análise dos casos-referência da Usina de Barra Grande e do Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira à luz da avaliação ambiental estratégica.** 2009. Dissertação (Mestrado em Direito). Rio de Janeiro: PUC, Departamento de Direito, 2009.

BRASIL. CONAMA 237 de 19 de dezembro de 1997. Disposição Sobre o Licenciamento Ambiental. **Lex: Legislação Ambiental**, Rio de Janeiro, 1997.

CAMPOS, Karoline Fernandes Siqueira; PORTO, Jadson Luis Rebelo; CAMPOS, Vinícius Batista. **IMPLANTAÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE SANTO ANTÔNIO DO JARI: IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS NA RDS DO IRATAPURU, AMAPÁ,** 2015.

CHAGAS, Marco A. **Conflitos, gestão ambiental e o discurso do desenvolvimento sustentável da mineração no Estado do Amapá.** 2010. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado. Belém: UFPA/NAEA.

FARIAS, Talden. Da licença ambiental e sua natureza jurídica. **Revista Eletrônica de Direito do Estado (REDE)**, Salvador, Instituto Brasileiro de Direito Público, n. 9, 2007.

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia industrial. **Conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

NETA, Lucia R. C.; SOUZA, Adirleide G. C.; OLIVEIRA, C. O.; MOREIRA, Wellington L. (2015). Conflitos Socioambientais nas Análises Técnicas de Estudos de Impacto Ambiental Realizadas Pelos Órgãos Ambientais do Amapá. In **Resumos do XI Encontro da ECOECO** da Universidade Estadual de São Paulo, Araguaia, SP.

PANTOJA, Giselly Marília Thalez; DE ANDRADE, Rosemary Ferreira. Impactos sócioambientais decorrentes dos projetos hidrelétricos na bacia do Rio Araguari: do aumento populacional a disseminação da malária. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, n. 4, p. 61-74, 2012.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional de Capacitação de gestores ambientais: licenciamento ambiental, Brasília, 2009.

SANCHÉZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**. Oficina de Textos, 2015.

SOUZA, Alexandre do Nascimento. **Licenciamento ambiental no Brasil sob a perspectiva da modernização ecológica**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

VIANA, Maurício Boratto. **Licenciamento ambiental de minerações em Minas Gerais: novas abordagens de gestão. Licenciamento ambiental de minerações em Minas Gerais: novas abordagens de gestão**, 2007.

