

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS SOCIOECONÔMICAS PARA O LICENCIAMENTO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS (PCH) NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Patrícia Costa Rodrigues (*), Jorge Luiz da Silva

* Secretaria de Estado de Educação – SED MS, professora da Educação Básica.

RESUMO

O crescimento econômico nacional das últimas décadas tem gerado um aumento significativo na abertura de novos empreendimentos, exigindo maior potencial das matrizes energéticas. Assim, um dos empreendimentos que tem se destacado é a pequena central hidrelétrica (PCH), fonte de energia alternativa, de baixo impacto ambiental e que recebe incentivos para o seu financiamento do governo federal. Neste contexto, buscou-se analisar os estudos ambientais realizados para licenciar empreendimentos do tipo PCH no Estado do Mato Grosso do Sul, evidenciando a identificação e caracterização das medidas mitigadoras descritas para o meio socioeconômico. A pesquisa se deu por levantamento bibliográfico, visitas e entrevistas com funcionários dos órgãos competentes e análise dos estudos ambientais dos empreendimentos selecionados. Os resultados permitem inferir que há fragilidade na elaboração dos estudos ambientais e dificuldades no processo de comunicação entre a população e o empreendedor.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos Ambientais, Impactos Ambientais e Gestão Ambiental.

INTRODUÇÃO

Entre os anos de 2003 a 2008 o Brasil passou por um grande crescimento econômico que, entre outras consequências gerou a expansão das indústrias, aumento das vendas no comércio e registro de altas no emprego e renda, além de um aumento significativo em relação a abertura de novos empreendimentos. De acordo com a Resolução 237 do CONAMA, em seu artigo 1º, os empreendimentos que utilizarão recursos naturais necessitam de licenciamento ambiental para iniciar o processo de implantação e seguir em conformidade com a legislação e com os órgãos fiscalizadores competentes.

No Estado do Mato Grosso do Sul um empreendimento que ganhou destaque em relação ao pedido de licença ambiental foi o de pequenas centrais hidrelétricas (PCH), devido ao crescimento de municípios bem como ao aumento no consumo de energia. Outro fator importante foram os incentivos disponibilizados pelo governo federal com o objetivo de aumentar a matriz energética brasileira, dentre os quais, a criação do PROINFA-Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (NEVES, 2007).

Segundo a Resolução nº 394, de 04 de dezembro de 1998, da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), PCH é todo empreendimento elétrico cuja capacidade instalada seja superior a 1 MW e inferior a 30 MW e com uma área do reservatório inferior a 3 km². Esse tipo de empreendimento se tornou um negócio lucrativo, fenômeno não previsto na lei, acarretando consequências desastrosas e a criação de uma comissão parlamentar de inquérito (CPI), a CPI das PCH's, criada em 2011, em Mato Grosso, envolvendo outros estados como o Estado do Mato Grosso do Sul, (PADILHA, 2013).

Carvalho (2012), aponta que as principais irregularidades identificadas pela CPI foram: PCH operando com vazão reduzida, ausência de escadas para peixe, gerando redução na quantidade e variedade de espécies, algumas receberam parecer técnico antes da licença prévia ser proferida, foram encontrados erros graves na infraestrutura, várias usinas utilizando a mesma disponibilidade hídrica, ausência de estudo sobre impacto cumulativo e ausência de eclusas para regiões de rios navegáveis, além do favorecimento de grupos empresariais na concessão de exploração.

Atualmente, mesmo em meio a grande crise econômica que assola o país, a ANEEL divulgou em seu site oficial que a instalação de novas PCH já outorgadas que podem gerar uma potência instalada de 2.064,72 MW, somadas à aquelas que estão aptas para outorga, resultando em mais 7.000 MW, com investimentos previstos de 16 bilhões (ANEEL, 2017).

OBJETIVOS

- Analisar os estudos ambientais para empreendimentos do tipo PCH, disponibilizados por órgãos competentes do Estado do Mato Grosso do Sul.
- Identificar os principais aspectos socioeconômicos ambientais.
- Caracterizar as medidas mitigadoras com ações relacionadas ao meio socioeconômico.
- Apresentar os principais problemas encontrados na elaboração de um estudo ambiental bem como as possíveis soluções.

METODOLOGIA

O trabalho foi construído por meio de levantamento bibliográfico. Nesta etapa houve uma busca exaustiva para aglomerar o maior número de informações, chegando assim em inúmeras indagações e respostas a respeito do tema proposto.

Estas informações precisavam ser organizadas e confrontadas a cada novo documento analisado assim foi desenvolvido um check-list. O Check-List foi definido por Costa et al (2005), como técnica que consiste na identificação e enumeração de impactos a partir da diagnose ambiental feita por especialistas dos meios físico, biótico e socioeconômico, caracterizado em positivo e negativo. Neste caso a identificação era de presença ou ausência de aspecto socioeconômico juntamente com as medidas mitigadoras correspondentes.

Com o Check-List em mãos o próximo passo foi a realização de visitas aos órgãos ambientais competentes, IBAMA-MS (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), o IMASUL (Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul) e a SEMADUR (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano), nestes locais os arquivos foram visitados, os estudos ambientais disponíveis foram analisados de forma cautelosa, os funcionários foram entrevistados, buscando entender a importância dos aspectos socioeconômicos e das medidas mitigadoras no estudo ambiental para o licenciamento de PCH.

Com os materiais coletados, a próxima fase foi a interpretação de dados primários e secundários, a realização de um mapeamento das PCH do Estado do Mato Grosso do Sul a fim de entender a dinâmica econômica e energética.

RESULTADOS

No total foram analisados 01 EIA (Estudo de Impacto ambiental), 04 RIMAS (Relatório de Impacto Ambiental), 01 RA (Relatório Ambiental) de PCH localizadas dentro do Estado do Mato Grosso do Sul. Nos documentos analisados observaram-se semelhanças entre os aspectos e as medidas mitigadoras, isso pode ser justificado por se tratar de um mesmo tipo de empreendimento localizado no mesmo Estado. Os resultados encontrados estão associados as possíveis ações das medidas mitigadoras (Quadro 1).

Quadro 1: Relação entre os aspectos ambientais e as medidas mitigadoras – Fonte: Patrícia Costa Rodrigues

	Aspectos Ambientais	Medidas Mitigadoras
1	Atrito com a comunidade; Especulação imobiliária; Aumento de emprego; Aumento da receita; Desapropriações;	Programa de comunicação social
2	Mobilização mínima de equipamentos; Poluição ambiental; Emissão de material particulado; Emissão de ruídos;	Plano ambiental para construção - PAC
3	Qualificação profissional; Qualidade da água; Pressão antrópica sobre o ambiente;	Programa de educação ambiental

4	Contratação de mão de obra e equipamentos locais; Aquisição de terras; Indenização de benfeitorias;	Programa de avaliação, negociação e aquisição
5	Acidentes;	Plano de gerenciamento de risco e ações de emergência
6	Poluição da água;	Programa de monitoramento e qualidade da água
7	Destruição de sítios arqueológicos; Resgate prévio do sítio;	Programa de preservação do patrimônio arqueológico
8	Aumento de doenças; Aumento da prostituição;	Programa de controle médico de saúde ocupacional
9	Consulta a população;	Audiências públicas
10	Produção de resíduos sólidos; Produção de resíduos da construção e demolição;	Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

As medidas mitigadoras, descritas abaixo, vão compor o Plano de Gestão Ambiental (PGA), definido como um conjunto de medidas que visam prevenir, atenuar ou compensar impactos diversos e riscos ambientais, além da valorização de impactos positivos (SÁNCHEZ, 2008).

1. **Aspectos ambientais:** Atrito com a comunidade; Especulação imobiliária; Aumento de empregos; Aumento da receita; Desapropriações.

Medidas Mitigadoras: Programa de comunicação social.

As principais ações destinadas a este programa são: a visita à comunidade, conversas informais, realização de entrevistas, aplicação de questionários, o empreendedor pode disponibilizar apoio jurídico, criar ou identificar organizações sociais, realizar reuniões, dentre outras, cujo objetivo é esclarecer a comunidade sobre o empreendimento, bem como estudos ambientais e projetos.

2. **Aspectos ambientais:** Mobilização mínima de equipamentos; Poluição ambiental; Emissão de material particulado; Emissão de ruídos.

Medidas Mitigadoras: Plano ambiental para construção – PAC.

Dentre as principais ações estão: acompanhamento de ações construtivas, controle de emissão de componentes químicos, como poeira e gases, controle de velocidade dos veículos, horário de circulação, planejamento dos meios de transporte, vias e sinalização, entrada e saída e equipamentos, desmatamento mínimo, considerar aspectos climáticos como direção dos ventos, períodos de seca e chuva, redução da poluição, com o foco na qualidade ambiental.

3. **Aspectos ambientais:** Qualificação profissional; Qualidade da água; Pressão antrópica sobre o ambiente.

Medidas Mitigadoras: Programa de educação ambiental.

Dentre as ações pode-se destacar o processo de ensino e aprendizagem, por meio de cursos, treinamentos, palestras nas escolas e nos centros comunitários, realizações de projetos ambientais, uso dos meios de comunicação para integrar comunidade e os funcionários, a fim de buscar a redução dos impactos e proporcionar soluções sustentáveis.

4. **Aspectos ambientais:** Contratação de mão de obra e equipamentos locais; Aquisição de terras; Indenização de benfeitorias.

Medidas Mitigadoras: Programa de avaliação, negociação e aquisição.

O ponto a ser destacado é a contratação local, o maior objetivo é dinamizar a economia do local, gerando emprego e renda, alguns empreendimentos realizam parcerias com o governo municipal para selecionar e qualificar esta mão de obra. Como possivelmente ocorrerá o aumento da receita local a população pode ser orientada a exigir melhorias na infraestrutura municipal.

5. **Aspectos ambientais:** Acidentes.

Medidas Mitigadoras: Plano de gerenciamento de risco e ações de emergência.

Neste item orienta-se o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), palestras e diálogos para orientação de uso dos equipamentos, posto de atendimento com itens de primeiros socorros no canteiro de obras, disponibilização de água e alimentação de qualidade aos funcionários e, implementar um sistema de segurança contra incêndio com

sinalizações e extintores.

6. **Aspectos ambientais:** Poluição da água.

Medidas Mitigadoras: Programa de monitoramento e qualidade da água.

Dentre as ações estão o monitoramento das águas, tanto a montante quanto a jusante, formulação de ações de correção e prevenção para manutenção da qualidade da água e controle das comunidades aquáticas, em especial os peixes, pensando na fonte de renda dos ribeirinhos, quanto a produção de efluentes gerados no canteiro de obras, pode ser construída uma fossa e uso de banheiros químicos, planejamento e projetos de retenção e armazenamento, e educação ambiental e treinamento para a sensibilização da população.

7. **Aspectos ambientais:** Destruição de sítios arqueológicos; Resgate prévio do sítio.

Medidas Mitigadoras: Programa de preservação do patrimônio arqueológico.

As ações devem contemplar: levantamento prospectivo, identificação e registro de possíveis materiais encontrados e eventos de divulgação. O período de salvamento, a escavação deve ser exaustiva, caso seja encontrada alguma peça, a mesma será registrada de forma detalhada e o sítio identificado e caracterizado, a compensação da retirada deste material será o aumento de conhecimento à memória nacional (IPHAN, 2002).

8. **Aspectos ambientais:** Aumento de doenças; Aumento da prostituição.

Medidas Mitigadoras: Programa de controle médico de saúde ocupacional.

Dentre as ações que compõem o programa estão: procedimentos de higiene pessoal, uso de equipamento de proteção individual (EPI), umidificação asfáltica, vacinação, parcerias com o governo do estado e município, análises de tendências e aplicação de métodos de segurança, orientações nutricionais, treinamentos, ginástica laboral, entre outros.

9. **Aspectos ambientais:** Consulta a população.

Medidas Mitigadoras: Audiências públicas.

O principal objetivo é esclarecer, por meio de uma linguagem acessível, a população dos possíveis impactos gerados e descrever as medidas que serão realizadas para mitigá-los ou evitá-los. O evento deve ser divulgado das mais variadas formas e ocorrer em um lugar de fácil acesso.

10. **Aspectos ambientais:** Produção de resíduos sólidos; Produção de resíduos da construção e demolição.

Medidas Mitigadoras: Programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

O Programa está voltado para o controle dos volumes gerados, criação de espaços de destinação adequada, parcerias com cooperativas de reciclagem, treinamentos para funcionários, uso de bota fora, coleta seletiva, reuso, entre outros.

PROBLEMAS LEVANTADOS E AS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

A PCH enquanto empreendimento apresenta pontos positivos, como o curto prazo de construção, ocupa espaços menores e provocam impactos de menores proporções que as usinas hidrelétricas, além da geração de energia e empregos diretos e indiretos (CLEMENTE, 2001).

Os impactos positivos que devem ganhar destaque são: acesso ao conhecimento, valorização imobiliária, geração de emprego, melhoria na infraestrutura, dinâmica na economia local, aumento da receita municipal e qualificação profissional. O meio socioeconômico, nos documentos analisados, foram relacionados aos seguintes fatores: processo histórico de ocupação, dinâmica populacional, economia, processos migratórios, tipos de habitação, educação, saúde, saneamento básico, resíduos sólidos, lazer, turismo, cultura, transporte, energia, comunicação, organização social, patrimônio histórico e artístico. Observou-se que a principal fonte de pesquisa para a coleta de dados pela a equipe multidisciplinar contratada foi o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Porém os documentos apresentaram alguns problemas dentre os quais se destacam:

1. FALTA DE INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS

Foi possível observar nos documentos, anotações a lápis de funcionários do órgão ambiental responsável pelo processo de licenciamento, estas geralmente no formato de perguntas, pedindo especificações como o tamanho da área, como será realizado um determinado procedimento, cálculos matemáticos e quais medidas mitigarão um certo impacto. Estes problemas podem ser resolvidos com um Ofício de Pendência, meio pelo qual o órgão licenciador solicita as correções ou complemento das informações por parte do empreendedor.

2. FRASES MAL CONSTRUÍDAS

Por se tratar de documentos técnicos e extensos, foi possível verificar anotações de funcionários do órgão ambiental, que subentenderam dúvidas, como por exemplo, a palavra “confuso” e pontos de interrogação (?). Sugere-se que a consultora destine uma equipe para correção de língua portuguesa, pois esta terá condições por meios de técnicas de escrita, elaborar um texto que contenha, técnica, clareza, objetividade, coerência, entre outros.

3. AÇÕES SEM DESCRIÇÕES

Alguns documentos apresentaram a medida mitigadora em forma de programa ambiental, mas não descrevem com detalhes como funcionará a execução do programa. Por exemplo, aumento na oferta de emprego e a medida mitigadora será o programa de comunicação social, para os leigos esta forma de apresentação pode fazer com que o tema perca importância. Sugere-se maior riqueza de detalhes, por parte da consultora, nas descrições dos programas ambientais a serem realizados, caso o órgão necessite das informações, pode solicitar alterações por meio do Ofício de Pendência.

4. AUSÊNCIA DE GARANTIA QUANTO A DISPONIBILIDADE FINANCEIRA

Nas listas que apresentam os programas ambientais a serem desenvolvidos pelo empreendedor, não há nada referente a garantia de disponibilidade financeira, isso pode promover uma certa insegurança por parte da população, pois mesmo que a empresa tenha o recurso, haveriam dúvidas quanto a execução dos programas.

Sugere-se que a consultora inclua este tema, como um programa ou como um eixo dentro do programa de comunicação social, apresentando de forma clara a relação entre os gastos e os recursos disponíveis.

5. AUSÊNCIA DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

As audiências públicas, representam uma forma de diálogo entre a comunidade e o empreendedor, porém ela não é uma obrigatoriedade no processo de licenciamento e isto está amparado em lei. Então não há outra maneira, se não a alteração da legislação. Segundo o IMASUL, as audiências públicas são solicitadas pelo órgão dependendo da necessidade. Isso pode ser justificado, pois há empreendimentos que não realizam o EIA/RIMA, mas sim outro estudo ambiental mais simplificado. Em alguns textos, dos documentos analisados, a redação descreve que o empreendimento não afetará a população local por se tratar de área rural, neste caso, não havendo EIA/RIMA, a audiência pública se torna desnecessária.

6. CÓPIA DE TEXTO

Existem consultorias que participam de vários processos de licenciamento, no mesmo Estado e para o mesmo tipo de empreendimento, porém para projetos e empresas diferentes. Observaram-se alguns RIMA com a mesma arte gráfica, os mesmos títulos direcionados para a mesma página e a descrição dos mesmos programas ambientais. Isso pode levar os analistas dos órgãos ambientais à perda de credibilidade quanto à consultora. Sugere-se que a consultora estabeleça uma espécie de padrão de qualidade, estimulando os funcionários à qualificação contínua e proibindo este tipo de procedimento.

As correções dos problemas encontrados se relacionam respectivamente: elaboração de um Ofício de Pendência, incluir na equipe multidisciplinar corretores de língua portuguesa, uso de maior riqueza de detalhes por parte da consultora nas descrições dos programas ambientais a serem realizados, caso o órgão necessite das informações, pode solicitar alterações por meio do Ofício de Pendência, criação de um programa específico sobre o tema disponibilidade financeira ou criar um eixo dentro do programa de comunicação social, apresentando de forma clara a relação entre os gastos e os recursos disponíveis, alterar a legislação afim de contemplar a obrigatoriedade das audiências públicas e para finalizar sugere-se que a consultora estabeleça uma espécie de padrão de qualidade, estimulando os funcionários à qualificação contínua e proibindo este tipo de procedimento.

CONCLUSÕES

A pesquisa se consolidou na análise de estudos ambientais, referentes aos empreendimentos do tipo PCH, localizados e licenciados por órgãos ambientais do Estado do Mato Grosso do Sul, com destaque para o meio socioeconômico juntamente com a caracterização das medidas mitigadoras para os possíveis aspectos ambientais identificados.

As medidas mitigadoras buscam reduzir as proporções e a importância do impacto, e durante as análises dos documentos, estas medidas foram apresentadas por meio de programas ambientais, onde muitas vezes não havia descrições completas das ações a serem desenvolvidas, frases mal construídas, ausência de garantia de recursos, empreendimentos licenciados sem audiência pública e cópia de textos na construção dos documentos referentes aos empreendimentos.

As soluções estão embasadas na implementação de um padrão de qualidade por parte da consultora contratada, pelo pedido de Ofício de Pendência dos órgãos licenciadores e revisão da legislação, pois há brechas para contestações judiciais. Sugere-se continuidade nas pesquisas, a fim de contribuir para a disseminação do conhecimento no meio acadêmico e na construção de soluções mais pontuais e eficazes, visando sempre a harmonia entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). **ANEEL avança na análise das PCHs e pode somar até 7.000 MW ao sistema.** Disponível em <http://bit.ly/1tgFNJt>. Acesso em 01 de jul. 2017.
2. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). **Resolução N° 394, de 04 de dezembro de 1998.** Estabelece os critérios para o enquadramento de empreendimentos hidrelétricos na condição de Pequenas Centrais hidrelétricas.
3. Carvalho, C. **Hidrelétricas que ferem o Pantanal e a Amazônia.** O Globo. São Paulo, 25 de ago. de 2012.
4. Clemente, L. **Seleção da Potência Instalada Ótima de PCHs no Contexto de Mercados Competitivos.** Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001.
5. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997.** Dispõe sobre o licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
6. Costa, M. V.; Chaves, P. S. V.; Oliveira, F. C. **Uso das Técnicas de Avaliação de Impacto Ambiental em Estudos Realizados no Ceará.** In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 28, 2005, Rio de Janeiro. **Anais.** Rio de Janeiro. Intercom, 2005. 1 - 15.
7. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). **Portaria n. 230, de 17 de dezembro de 2002.** Compatibiliza as fases de obtenção de licenças ambientais com os estudos preventivos de arqueologia.
8. Neves, I. A. **Conflitos institucionais em empreendimentos do setor elétrico: estudo de oito pequenas centrais hidrelétricas/PCH's na bacia hidrográfica do rio Juruena, no Estado de Mato Grosso.** Brasília: UCB, 2007. Dissertação, Universidade Católica de Brasil.
9. Padilha, R. **Relatório das PCHs está apto a aprovação, esclarece Dilmar.** Disponível em: <https://www.al.mt.gov.br/midia/noticia/37462/visualizar>. Acesso em 17 set. 2017.
10. Sánchez, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos.** São Paulo, Oficina de Textos, 2008.