

POSSÍVEIS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELAS CONSTRUÇÕES DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS (PCH'S) NO ESTADO DE MATO GROSSO

Rafaelly Yasmine da Silva

Acadêmica do curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. Email: yasmine_rafa@hotmail.com

O objetivo deste trabalho é descrever o uso da água para geração de energia elétrica bem como elencar os possíveis impactos socioambientais causados pela construção de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) no Estado de Mato Grosso, fazendo uma breve contextualização da implantação desse tipo de empreendimento citando quais os procedimentos desde sua instalação até sua fase de operação não deixando de destacar os incentivos que a construção de PCHs recebe dos governos, e também descrever os motivos que levaram o Ministério Público a criar a CPI – Comissão de Inquérito Parlamentar das PCHs existentes no Estado de Mato Grosso na qual foram analisadas 41 centrais hidrelétricas, das 154 existentes no Estado onde o mesmo iniciou-se no ano de 2011 e no mês de maio de 2012 teve sua finalização, porém o relatório ainda não foi divulgado pela comissão. No que se refere à metodologia de início será realizado um levantamento bibliográfico em órgãos públicos e privados da atual situação energética no Estado de Mato grosso, bem como visitas a órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento ambiental de empreendimentos relacionados à geração, distribuição e transmissão de energia elétrica no Estado, também será realizado uma entrevista com o setor responsável na secretaria de Estado do Meio Ambiente-SEMA na Coordenadoria de Empreendimentos Energéticos setor este que emite as licenças ambientais para implantação de empreendimentos relacionados à construção de PCHs, será tomado vista dos processos em andamento nas quais estão em aguardo do relatório final de inquérito parlamentar CPI das (PCHs) nesta secretaria, na qual houve denúncias de irregularidades. Em segunda fase da pesquisa será realizado um trabalho de campo em visita as instalação da Usina Hidrelétrica e posterior uma representação de um mapa com a localização de tais empreendimentos. A principal contribuição deste trabalho para a Geografia como ciência social, entre as diversas conceituações existentes, é em relação à característica de análise do espaço, buscando, na maioria das vezes, a solução de problemas que atinjam a sociedade, a natureza e todos os seres vivos. Entre as várias temáticas que são pesquisadas na Geografia, um dos objetos de estudo que vem ganhando destaque nos últimos anos se refere aos assuntos relacionados ao

meio ambiente. Sendo assim as principais contribuições será em relação ao entendimento do processo de licenciamento ambiental para os empreendimentos de pequenas centrais hidrelétricas que nas últimas décadas teve um aumento no processo de instalação em que surge um questionamento quanto aos impactos socioambientais resultantes da instalação dessas usinas hidrelétricas em um mesmo curso d'água em forma de "cascata", ou seja, em sequência o que pode ocasionar um impacto cumulativo.

Palavras chave: Impacto Socioambiental – PCH's – Meio Ambiente – Energia - Licenças Ambientais

INTRODUÇÃO

Com a revolução tecnológica no mundo moderno é importante se planejar todo e qualquer processo de desenvolvimento econômico, com a intensificação pela conquista de matéria prima e energia os mesmos se tornam um dos principais fatores de produção do mundo atual. A produção de energia elétrica no Brasil está baseada, fundamentalmente no uso de usinas hidrelétricas no ano de 2005, 19% de toda a eletricidade consumida no mundo foi produzida por usinas hidrelétricas (Renewables Global Status Report, 2006). O Brasil está entre os cinco maiores produtores de energia hidrelétrica no cenário mundial, e possui 879 usinas em operação atualmente, produzindo 80.313.232 kW de potência por ano (ANEEL, 2010).

O número de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) tem aumentado expressivamente, e muitas das vezes vem sendo construídas em sequência ao longo do mesmo curso de um rio é importante atentar-se para implantação de tais empreendimentos como os de PCHs pelo fato de causar possíveis impactos ambientais, as atividades associadas a este tipo de empreendimento depara-se com alguns obstáculos em sua instalação onde os aproveitamentos hidrelétricos provocam impactos ambientais podendo interferir na economia, na cultura e em algumas situações pode promover o deslocamento populacional e estão diretamente associados na interferência no transporte de sedimentos; mudanças hidrológicas a jusante da represa; interferência na migração dos peixes; perda da vegetação e fauna terrestre e alteração da ictiofauna do rio. Esses fatores levam os grandes aproveitamentos hidrelétricos a se tornarem, muitas das vezes empreendimentos de licenciamento ambiental complexo, o que pode dificultar a implantação dessas usinas hidrelétricas, e incentivar o aumento da implantação de hidrelétricas de menor porte como os das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs). No Brasil são 392 PCHs em operação, 58 em construção e 148 outorgadas, mas que ainda não estão em

construção juntas as PCHs representam 3,07% da capacidade de geração do país (ANNEL,2011). No Estado de Mato Grosso que possui uma extensão de aproximadamente 903.358 km² e uma população de aproximadamente 3.033. 991 habitantes (IBGE, 2010) intensificou-se o crescimento na geração de energia elétrica aliada a instalação das pequenas centrais hidrelétricas. Quando se pensa em geração de energia é de fácil associação às usinas hidroelétricas, porém nem sempre foi assim, em Mato Grosso a primeira forma de geração de energia usada como força motriz ocorreu na navegação. Entre os anos de 1870 á 1950, os grandes barcos a vapor navegavam entre o Rio de Janeiro/ Buenos Aires / Assunção / Corumbá / Cuiabá, constituíram o principal meio de transporte para os mato-grossenses.

O vapor como opção de geração de energia foi depois empregado em outras indústrias, como as usinas de açúcar do rio Cuiabá á jusante, e também para gerar a energia elétrica que iluminou a cidade de Cuiabá entre 1919 e 1928. Por mais de meio século (1910/70) os governantes e a população de Cuiabá viveram a ilusão e acreditavam que a construção de usinas hidrelétricas no Rio da Casca resolveriam os problemas relacionados à falta de energia elétrica sendo construídas e reformadas três usinas aproveitando o desnível do terreno e o manancial desse rio. Milhões e Milhões de Cruzeiros foram gastos em Casca I (1928), Casca II (1954) e Casca III (1970), até que se entendesse quão limitada era a energia ali gerada.

Segundo (Hayashida, 2003).

[...] A primeira usina hidrelétrica construída no Estado de Mato Grosso foi no rio da Casca, no município de Chapada dos Guimarães, denominada Usina Casca I, com a potência instalada de 900 Kw, no ano de 1928, estando atualmente desativada. Em 1954 foi instalada a Usina Casca II, com a potência de 3,5 MW e posteriormente, em 1971, é inaugurada a Usina Casca III, com a potência instalada de 10 MW, todas elas construídas para atender a demanda de Cuiabá (Hayashida, 2003).

Atualmente o grupo rede é o principal acionista na distribuição de consumo de energia no Estado que gira em torno de 5.143 Gwh/ano atendendo 1.040.781 consumidores terminais (CEMAT). Mato Grosso é conhecido como o 2º Estado Brasileiro em potencial hidrelétrico, tem a sua rede hidrográfica abrangendo a bacia Amazônica e a do Tocantins ao Norte e a bacia do Paraguai ao Sul do Estado, tendo os planaltos de Campo Verde – Primavera do Leste (Bittencourt Rosa, 2005) e dos Parecis (Derby, 1895), como os grandes divisores dessas águas, sendo os locais onde estão situadas as nascentes dos principais rios formadores que compõem essas bacias. Essa potencialidade ainda pouca explorada atraiu investidores na produção de

energia elétrica, através de implantação de pequenas centrais hidrelétricas de forma a aumentar a oferta de geração de energia elétrica.

METODOLOGIA

Será feito um levantamento bibliográfico em órgãos públicos e privados da atual situação energética no Estado de Mato grosso, bem como visitas a órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento ambiental de empreendimentos relacionados à geração, distribuição e transmissão de energia elétrica no Estado, também será realizado uma entrevista com o setor responsável na secretaria de Estado do Meio Ambiente-SEMA na Coordenadoria de Empreendimentos Energéticos setor este que emite as licenças ambientais para implantação de empreendimentos relacionados à construção de PCHs, será tomado vista dos processos em andamento nas quais estão em aguardo do relatório final de inquérito parlamentar CPI das (PCHs) nesta secretaria, na qual houve denúncias de irregularidades. Em segunda fase da pesquisa será realizado um trabalho de campo em visita as instalações das Usinas Hidrelétricas e posterior uma representação de um mapa com a localização de tais empreendimentos.

REFERENCIAL TEORICO

As múltiplas funções ecológicas e serviços ambientais prestados gratuitamente por cursos d'água são inúmeros e valiosos. Um rio não é um simples canal de água, é um rico ecossistema moldado ao longo de milhões de anos, com ritmos próprios de composição e decomposição. Verdadeiros corredores de biodiversidade fornecem água, ar puro, alimentos, terras férteis, equilíbrio climático, fármacos animais e vegetais e recreação, turismo ecológico, entre outros tantos serviços. Os sistemas hídricos propiciam também estocagem e limpeza de água, recarga do lençol freático, regulagem dos ciclos biogeoquímicos, estocagem de carbono e habitat para inúmeras espécies, endêmicos ou não. Fornecem ainda outros benefícios tais como pesca agricultura de subsistência, via de transporte e auxílio na pecuária extensiva.

Os investimentos em complexos hidrelétricos no Brasil recuperam seus capitais iniciais em 3,5 anos, e no máximo em oito anos, no caso dos gigantes, e suas concessões são de 35 anos. A geração hidrelétrica, que responde por dois terços da capacidade instalada no país, é reconhecida como a mais barata, mas o preço dessa energia para os consumidores locais está entre os mais altos do mundo. Os empresários industriais atribuem o fato à elevada carga

tributária, de 45%, o setor proporciona lucro excepcional, apesar de mostrar “ineficiências” do sistema, em boa parte provocadas para beneficiar grupos econômicos, interesses políticos ou empresariais. O setor elétrico no Brasil – como o mineral, os negócios da agropecuária e o etanol à base de cana – é de “alta produtividade” e tão lucrativo que desperta a disputa internacional, principalmente nestes tempos de recessão no mundo industrializado, acrescentou o engenheiro. Por isso a tendência é continuar o “boom” das PCH e de grandes centrais, apesar da resistência de ambientalistas e indígenas. (Gonçalves Júnior 2011)

Em alguns casos, a rejeição inclui muitos outros setores sociais. A Assembleia Legislativa do Mato Grosso criou uma comissão investigativa que recomendou suspender a licença de construções de quatro PCH no Rio Prata diante de manifestações da população de Juscimeira. Esta cidade, com 11.500 habitantes, no sul do Estado, não quer perder uma cascata que se constitui em grande atração turística e dinamiza o comércio local, como ocorreu com outras três CH já construídas em diferentes rios do município. Uma delas prejudicou outro ponto turístico, o de Sete Quedas, e a represa de uma terceira cobre cinco vezes a área permitida.

RESULTADOS ALCANÇADOS

A utilização de água para geração de energia é considerada um dos usos não consultivos que pode afetar de certa forma este recurso, mas o aproveitamento hidrelétrico e a operação de plantas termoeletricas podem afetar de forma significativa, o balanço hídrico de uma bacia ou região hidrográfica. A água é um fator essencial para a produção de energia hidráulica é a combinação de dois fatores, um hidrológico e outro topográfico, que cria o potencial hidrelétrico. O potencial hidrelétrico é o produto da vazão (fator hidrológico) de um manancial e da altura da queda de água (fator topográfico). A capacidade de geração de energia elétrica tem um caráter aleatório, tendo em vista que as vazões podem sofrer grandes variações sazonais. Nesse sentido, a disponibilidade de energia hidrelétrica tem também caráter aleatório, estando sujeita a riscos.

Através de uma análise destacou-se os 10 principais rios com o maior número de potenciais. Eles representam 72,4% de todos os potenciais catalogados na ANEEL. Os projetos

da água para geração de energia elétrica estabelecem uma restrição técnica sobre o comportamento da vazão à montante do sistema, que deve ser levada em consideração quando do estudo de alocação e da análise de sustentabilidade dos recursos hídricos. No Brasil, a expressiva rede hidrográfica que se distribui por quase todas as regiões do território faz com que mais de 90% da geração seja de origem hidrelétrica. Esta circunstância, associada ao caráter estratégico da energia, responde pela existência de um rigoroso programa de construção e operação de usinas, um dos maiores e mais bem estruturados do setor de políticas públicas do país. A regulação desse setor é de competência da ANNEL, criada no contexto da reforma do aparelho do estado para regular com autonomia a agilidade atrelada à política de energia elétrica. A implantação de um maior número de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) é de certa forma preocupante, pois a definição do termo é relativamente nova, estabelecida na Resolução ANNEL nº 394 (de 04 de dezembro de 1998) que estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação de estudos de viabilidade e projeto básico de empreendimentos de geração hidrelétrica, assim como da autorização para exploração de centrais hidrelétricas até 30 MW. Esses programas associados à expectativa de crescimento de demanda de energia motivaram o setor privado a investir maciçamente nesse novo tipo de empreendimento, na geração de energia de pequenas centrais hidrelétricas, por ser um potencial hidrelétrico ainda pouco explorado e atrativo em função de possuírem características de menor impacto ambiental, menor volume de investimentos, prazo de maturação mais curto e incentivos legais como, por exemplo, outorga para o empreendimento sem necessidade de licitação; isenção de pagamento da taxa de compensação financeira aos estados e municípios pelas áreas alagadas; possibilidade de comercializar de imediato a energia elétrica produzida com consumidores cuja carga seja maior ou igual a 500 kW; isenção de pagamento por uso das redes de transmissão e distribuição para PCH's que entrarem em operação até o ano de 2003 e redução de no mínimo 50% deste custo para as que entrarem após esta data e redução de 50% do custo de transmissão da energia gerada.

Atualmente as usinas hidrelétricas recebem incentivos para sua implantação como, o Incentivo do Fundo formado com recursos da Conta Consome de Combustíveis Fósseis (CCC), para financiar os empreendimentos, caso substituam as geradoras térmicas a óleo diesel nos sistemas isolados da Região Norte. Recentemente, as PCH's receberam novos estímulos com a promulgação do *Decreto Nº. 5.911, de 27 de setembro de 2006*, que estabelece os procedimentos para prorrogação das concessões de uso do bem público dos empreendimentos de geração de energia elétrica e o *Decreto Federal 6.048, de 27 de fevereiro 2007*, que

regulamenta a comercialização de energia elétrica, e o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica. Dentro deste panorama, ocorreu uma investida muito forte do setor privado na geração de energia hidrelétrica em quase todo território brasileiro, deste modo atingindo um dos principais focos da ANEEL no que se referia ao aumento da oferta de energia e a inclusão das PCHs em um programa específico de desenvolvimento de fontes de energia alternativas do governo federal, criado em 2002 o PROINFA-Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (RIBEIRO, 2008) outro programa de incentivo que propicia o aumento da geração de energia por pequenas centrais hidrelétricas é o Programa PCH - COM, criado para viabilizar a implantação ou sua revitalização, onde a Eletrobrás garante a compra de energia da usina, e o BNDES oferece seu financiamento para o empreendimento, procurando solucionar uma das principais dificuldades encontradas pelos seus empreendedores. A concepção do Programa está apoiada na idéia de prover garantia de receita aos empreendedores das PCH's para sustentação dos financiamentos (Eletrobrás,2007).

No cenário nacional Atual, de aumento do número de PCHs e incentivos governamentais, conforme explanado neste presente trabalho, existe a necessidade de estudos na área para discutir a viabilidade socioambiental destes empreendimentos e contrapor a mesma a alternativas de geração de energia elétrica. Segundo o CERPCH (Centro Nacional de Referência em Pequenas Centrais Hidrelétricas) sugere a classificação dos aproveitamentos hidrelétricos conforme tabela 1 sendo a mesma adaptada neste trabalho.

Tabela 01: Classificação de aproveitamentos hidrelétricos:

| HIDRELÉTRICAS | POTÊNCIA EM (KW) | POTÊNCIA em (MW) |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Central Geradora Hidrelétrica - CGH | 50.000 | Acima 50 |
| Usina Hidrelétrica - UHE | 30.000 á 50.000 | De 30 á 50 |
| Pequena Central Hidrelétrica- PCH | De 1.000 até 30.000 kW | De 1 á 30 |
| Mini Central Hidrelétrica - MCH | De 100 até 1.000 kW | 0,1 á 1 |

| | | |
|--|------------|-----|
| Micro Central Hidrelétrica - μCH | Até 100 kW | 0,1 |
|--|------------|-----|

Fonte: CERPCH- Org. : SILVA, R.Y.

Foi realizado um levantamento das PCHs no Estado de Mato Grosso junto a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) e recebeu um destaque as PCHs que apresentaram possíveis danos ambientais e as que foram instaladas no mesmo curso do rio. A PCH Bocaiuva localizada no município de Brasnorte aproximadamente 575 km da Capital Cuiabá sob-responsabilidade da empresa paranaense Cravari Produção de Energia S/A, é acusada de ter cometido uma série de crimes ambientais durante toda a sua implantação. Entre as irregularidades está a entrada em terras do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) sem fiscalização e sem licença de desmate, o que provocou a destruição de uma nascente de água e a morte de milhares de peixes. Já outras PCHs que também apresentaram possíveis irregularidades são as PCHs de Saracura e Jacutinga nas divisas dos municípios de São José do Rio Claro e Diamantino devido à região ser conhecida como sumidouro e ter se a necessidade de proteção do patrimônio espeleológico da região então se sugeriu a criação do APA (Área de Proteção Ambiental).

Determinados impactos são irreversíveis, outros a capacidade de resiliência da natureza em conjunto com ações antrópicas positivas se encarregam de corrigir e/ou restaurar. A seguir foram destacados os principais impactos negativos na construção de pequenas centrais hidrelétricas nas diversas instalações no estado de Mato Grosso sendo eles de cunho ambiental e social. 1 – Antes do funcionamento de uma usina é necessário desviar o curso do rio para formar um grande reservatório. A formação da represa afeta fortemente a fauna e flora locais, pois, de uma hora para outra, a floresta formada durante anos vira lago muitas espécies acabam submersas e, conseqüentemente, morrem. As áreas compostas por matas ciliares são ricas em biodiversidade se tornando quase que insubstituíveis, além disso, proporcionam serviços ecossistêmicos essenciais como a regularização hidrológica na atenuação de cheias e vazantes, a estabilização de encostas contra erosões, a manutenção da população de polinizadores e de ictiofauna, o controle natural de pragas, de doenças e das espécies exóticas invasoras. 2 – A implantação de hidrelétricas interfere de forma irreversível no micro clima local, provocando alterações na temperatura, na umidade relativa do ar, na evaporação e afeta o ciclo pluvial. Um muro de contenção segura água outrora corrente e sua regulação passa a ser feita pelo ser humano.

O ecossistema *in natura* com toda sua rica biodiversidade dificilmente será recomposto.

3 – Na hidrologia, a priorização para produzir energia cria dificuldades para permitir o uso múltiplo das águas como irrigação, piscicultura e lazer. A barragem altera o fluxo de corrente e a vazão do rio a jusante (abaixo), que causa alargamento do leito original, aumento de profundidade e elevação do nível do lençol freático, criando pântanos. A pressão do peso da água represada pode provocar fortes deslocamentos de terra, prejudicar aquíferos.

4 - A barreira necessária para viabilizar usinas tranca sua navegabilidade quase que de forma irreversível e pode causar conflitos.

5 – Há emissões de gases de efeito estufa principalmente em hidrelétricas localizadas em áreas tropicais, por meio da decomposição de árvores acima da água (em áreas não desmatadas adequadamente antes de se encher os reservatórios), as quais emitem gás carbônico (CO₂).

7 – O represamento de águas pode provocar diversas enfermidades endêmicas que assolam as comunidades vizinhas às usinas, dentre as quais doenças parasitárias como a esquistossomose e a malária e em menor escala a febre amarela e dengue.

8 – A formação de um reservatório provoca mudanças na estrutura dos ambientes aquáticos ao transformar um rio de águas rápidas (lóticas) em um sistema de águas paradas (lêntico) e também ao inundar ambientes terrestres e/ou várzeas e lagoas marginais.

Estas mudanças causam alterações nas estruturas da fauna aquática (ictiofauna), principalmente por meio da substituição ou extinção local de espécies.

9 – As populações humanas que habitam as regiões onde a usina será implantada em geral são famílias de agricultores, pescadores ou tribos indígenas, que perdem áreas utilizadas para caça e pesca. Devem-se reassentar essas populações em outras regiões, sem alterar muito suas condições originais de vida ou mesmo melhorá-las, o que raramente ocorre. O deslocamento forçado dessas populações, acompanhado por compensações financeiras irrisórias ou inexistentes coloca-as em confronto com empreendedores que almejam esconder ou minimizar os conflitos para viabilizar suas obras, e têm em vista critérios fundamentalmente econômicos.

10 – Sítios arqueológicos de rara beleza natural e de importância científica são elementos do patrimônio cultural da humanidade. A perda desses recursos culturais históricos, que variam desde santuários, artefatos e construções antigas, templos, além de recursos arqueológicos tais como fósseis, animais e cemitérios ocorre em decorrência de submersão da área de influência da barragem.

É necessário haver uma maior interação entre os órgãos reguladores de geração e transmissão de energia elétrica e empreendedores, no que diz respeito a implantação de obras para evitar descompasso entre os sistemas entre os impactos ambientais descritos neste

trabalho os mesmos puderam ser encontrados nos 10 principais rios do Estado onde apresentam um certo potencial hidrelétrico como apresentados na tabela 02 os principais rios do Estado de MT e seus Potenciais Hidrelétricos :

| Rio | Nº Usinas Hidrelétricas | Potência (MW) | Rio | Nº Usinas Hidrelétricas | Potência (MW) |
|-----------------|-------------------------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|
| 1º) Teles Pires | 5 | 3.391,00 | 6º) Aripuanã | 4 | 274,4 |
| 2º) Araguaia | 6 | 1.071,50 | 7º) Jauru | 7 | 241,4 |
| 3º) Mortes | 4 | 435,432 | 8º) Correntes | 5 | 226,5 |
| 4º) Apicás | 6 | 360,61 | 9º) Manso | 1 | 213,0 |
| 5º) Juruena | 17 | 349,45 | 10º) Sangue | 7 | 207,820 |

Fonte: SEMA- CEE - Org. : SILVA, R.Y.

Tabela 03. Municípios que apresentam o maior número de potenciais e com as respectivas potências:

| Municípios | Nº Potencial | Potência (MW) |
|-----------------------|--------------|---------------|
| Campos de Júlio | 19 | 325,800 |
| Tangará da Serra | 19 | 316,33 |
| São José do Rio Claro | 17 | 316,270 |
| Diamantino | 17 | 130,490 |
| Jaciara | 14 | 86,910 |

Fonte: SEMA- CEE - Org. : SILVA, R.Y.

Um dos grandes problemas verificados é a ausência de interligação de dados, entre PCHs que foram instaladas no curso de um mesmo rio, projetando impacto ambiental amplo, se analisadas as informações agregadas. No rio da Prata existem cinco empreendimentos outorgados: as PCHs Água Clara (4MW), Água Branca (10MW), Água Prata (13,3MW), Água Brava (13MW), com concessão para as empresas Usinas Elétricas do Oeste (Geraoeste), localizadas entre os municípios de Jaciara e Juscimeira, e a PCH Rio Prata (2,1MW), de propriedade da Hidrelétrica Comodoro Ltda, no município de Comodoro. As cachoeiras do local correm o risco de serem prejudicadas pela construção das usinas caso não seja formalizado um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) que garanta a preservação do local. Na extensão do Rio Jauru encontram-se com licença de operação as PCHs -Antonio Brennand (20MW) , PCH- Indiavaí (28MW) , PCH- Ombreiras (26MW), PCH- Salto (19MW), PCH-Figueirópolis (19,41MW) no rio Braço Norte são ao todo um total de 4 PCHs sendo elas PCH- Braço Norte I (5,8MW), PCH- Braço Norte II (10MW), PCH- Braço Norte III (14,6), PCH- Braço Norte IV (14MW). Como podemos observar essas PCHs citadas para entrarem em funcionamento dependem de grandes construções de reservatórios em cursos d'água para a geração de energia elétrica é um feito da engenharia, são estruturas imensas e seus reservatórios represam volumes incomensuráveis de água. Cada projeto tem suas especificidades, mas como toda provoca inúmeros impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais que transformam as regiões onde se instalam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho está em sua fase inicial de pesquisa, pois o mesmo será tema de um trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de graduação do curso de bacharelado em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso, porém já é possível ressaltar a importância de estarem atento para as instalações tais empreendimentos como os de PCHs pelo fato do mesmo poder causar sérios impactos socioambientais muitas das vezes sendo irreversíveis alguns impactos só começaram a ser compreendida na sua totalidade recentemente devido a emergência do pensamento voltado a sustentabilidade onde as interações dos fenômenos físicos com o meio ambiente e a sociedade tiveram certo aprofundamento nos estudos científicos assim como de acordo com a Resolução 01/1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) impacto ambiental significa qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por alguma forma de matéria ou energia resultante de atividades humanas, que direta ou indiretamente afetam a sociedade. É necessário se ter claro que usinas hidrelétricas, que tanto têm permitido a expansão econômica e o progresso do bem-estar da sociedade humana, também têm faces obscuras que demandam constante monitoramento. O relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) que investiga as Pequenas Centrais hidrelétricas (PCH), concluído nesta semana, traz a recomendação de que sejam canceladas todas as licenças ambientais dos empreendimentos hidrelétricos que não passaram pela aprovação da Assembleia Legislativa. A medida coloca na ilegalidade todas as 142 PCHs do Estado, já que nenhuma passou pela apreciação do Legislativo. Apenas 12 foram aprovadas pelo Legislativo, todos com capacidade acima de 30 megawatts. A situação chegou a esse ponto porque a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema) tem como procedimento padrão encaminhar para a Assembleia somente hidrelétricas de grande porte. No entanto, o artigo 279 da Constituição Estadual prevê que todos os empreendimentos hidrelétricos devem ter aprovação do Legislativo. Por isso, a Assembleia tem a prerrogativa de suspender as licenças empreendimentos que não passaram pela Casa de Leis. "Vamos cancelar todas as licenças, e elas terão que passar por votação em plenário",(informou o deputado Percival Muniz), presidente da CPI. Ele acredita que será um processo longo, que não deve ser concluído neste ano. O relator da CPI, deputado Dilmar Dal'Bosco (DEM), tentou desburocratizar esse processo. Ele tinha a intenção de submeter essas licenças à apreciação da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia, da qual faz parte. A comissão analisaria cada empreendimento e votaria pela manutenção ou não das licenças, em caráter terminativo.

BIBLIOGRAFIA

BITTENCOURT ROSA, D. 2005. **Estudo das Rochas com Potencial para o Desenvolvimento de Crostas na Elaboração do Relevo nas Áreas das Bacias Hidrográficas do Alto Rio Paraguai e do Rio Juruena no Estado de Mato Grosso**. CNPq, Processo nº 200181-2004-1, 185 p, Brasília, DF.

BRASIL/ANEEL, 2002. **O Novo Modelo do Setor Elétrico, a ANEEL e a Geração Distribuída 2002**. INEE. Paulo Pedrosa Junho de 2002 -São Paulo –SP

BRASIL/BNDES. 2004. **BNDES financia com R\$ 73 milhões linha de transmissão de energia em Mato Grosso**. Disponível no site < http://www.bndes.gov.br/noticias/2005/not044_05.asp. > Acessado em 26 junho de 2012.

BRASIL/ELETOBRÁS. 2007. **Empreendimentos PROINFRA**. Disponível no site <<http://www.eletobras.gov.br/>>. Acessado em 29 junho de 2012.

BRASIL/EPE – Empresa de Pesquisa de Energia. **Análise dos reforços estruturais do Estado de Mato Grosso**. 24 de novembro de 2005. Disponível no site: <<http://www.epe.gov.br/Lists/Estudos/Attachments/11/ReforcosTransmissao-MT>>.pdf. Acessado em 29 de junho de 2012.

BRASIL/MME. 2007. Ministério de Minas e Energia. **O Programa PROINFRA**. Disponível no site: <http://www.mme.gov.br/programs_display.do?chn=877> . Acessado em 02 de julho de 2012.

LUDMER, P. 2007. **PCH -do poético ao concreto**. Disponível no site <<http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/materias/CNDPCH.asp?id=58107>>. Acessado em 02 de julho de 2012.