

ANÁLISE DO IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL OCASIONADO PELA HIDRELÉTRICA PCH CAÇADOR, EM SERAFINA CORRÊA, BRASIL, NO PERÍODO DE 2006 À 2015

Caroline Grosseli (*), Aline Patrícia Glienke, Maurício Kunz, Tauana Bertoldi, Alcindo Neckel

* Faculdade Meridional. E-mail: caroline-grosseli@hotmail.com

RESUMO

Uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH), possui por objetividade gerar energia limpa, promovendo e influenciando o local de sua implantação. Tendo por atuação algumas consequências ocasionadas pela falta de estrutura e conhecimento por parte dos idealizadores. Assim, devido à pormenores, muitas vezes negligenciados, acarretam sequelas que afetam o município e sua população. A construção de um empreendimento de vasto poder aquisitivo e moderna tecnologia, deve-se planejar pensando em suas decorrências, pois ele traz mudanças na região e impactos ambientais e sociais para o local em questão. A implantação da PCH- Caçador, trouxe junto consigo ofertas de empregos, aumento da economia e influência do município de Serafina Corrêa sob os devidos fins. Pode-se contudo, tais argumentos minimizar alguns resultados negativos, porém, perante o olhar da população serafinense, nenhuma justificativa equivale ao descaso com a tradição de sua terra.

PALAVRAS-CHAVE: Hidrelétrica; impacto ambiental; crescimento populacional.

INTRODUÇÃO

A água é o recurso natural mais abundante na Terra: com um volume estimado de 1,36 bilhões de quilômetros cúbicos (km³) recobre 2/3 da superfície do planeta sob a forma de oceanos, calotas polares, rios e lagos (ANEEL, 2008). Assim, as hidrelétricas usufruem deste potencial hidráulico para a geração de energia limpa e ao mesmo tempo causam impactos ambientais e sociais em toda a região. Podendo mudar traçados inteiros de cidades, ou até mesmo cursos de rios.

O objetivo geral deste artigo é analisar os aspectos sociais e ambientais acarretados pela Hidrelétrica PCH - Caçador, instalada na cidade de Serafina Corrêa, Rio Grande do Sul, Brasil, nos anos de 2006 à 2015, período este de implantação e adequação da obra. Possui por objetivos específicos, inserir um aporte teórico qualificado de acordo com o tema pertinente; diagnosticar a evolução populacional em relação a implementação da hidrelétrica de Serafina Corrêa; a caracterização física baseada na potencialidade geomorfológica da área de estudo.

Por objeto de estudo será inserido um aporte teórico qualificativo pertinente à implantação da hidrelétrica, além da caracterização física baseada na potencialidade geomorfológica da área de estudo.

Tendo em vista potenciais aspectos de mudanças na característica no traçado urbano referentes ao tema e polêmicas ambientais envolvendo à obra, se findou o assunto para o trabalho. A cidade modificou seu traçado urbano com a implantação da hidrelétrica? A sua construção afetou a área de implantação? Quais as consequências que este empreendimento gerou? Como a construção de uma obra de grande porte instalada em uma cidade interiorana no Rio Grande do Sul acarreta consequências e como estas influenciam em seu crescimento populacional. Perguntas estas respondidas no decorrer do artigo.

METODOLOGIA

A Hidrelétrica PCH – Caçador está implantada no município de Serafina Corrêa. Uma cidade do interior do Rio Grande do Sul (Figura 1), localizado à 219,6 Km de Porto Alegre (Google Maps), que segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui por unidade territorial cerca de 163,283 km² e uma população estimada em 15.814 habitantes para o ano de 2015, conforme o Censo Demográfico (2010).

A hidrelétrica está instalada na Linha Bento Gonçalves, mais especificamente na área do Camping Carreiro, local com cerca de 175.000,00 m² segundo dados da prefeitura municipal. Localizado na divisa entre os municípios de Serafina Corrêa e Nova Bassano, o bairro possui por limite o traçado do Rio Carreiro, que nasce na fronteira das cidades de Ibiraiaras e Lagoa Vermelha, sendo um afluente do Rio das Antas e o preceptor do Rio Taquari.



Figura 1 – Localização do município de Serafina Corrêa.
Fonte: Imagens geradas com o auxílio do Google Maps.

A área de implantação como visto na figura 2, localiza-se cerca de 7 Km do centro da cidade de Serafina Corrêa, de acordo com os dados municipais. Assim, pela distância do núcleo do município e a caracterização agrícola do local, o Camping Carreiro acaba sendo considerado uma área rural. Porém, seus atributos turísticos estimulam um grande fluxo de indivíduos para a área, contradizendo portanto, as características agrícolas do entorno.



Figura 2 – Localização do local analisado.
Fonte: Elaboração própria com o auxílio do Google Maps.

O estudo está dividido entre as seguintes etapas metodológicas:

Etapas I: Inserção de um aporte teórico qualificado de acordo com o tema pertinente:

O Governo Federal com o intuito de ampliar a geração de fontes de energia alternativa, impulsiona e promove programas que incentivam essa causa, destacando-se o PROINFA. Segundo o Anexo III da Resolução nº1 da CIMGC e a Aneel, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) é um programa federal criado pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, com o objetivo de aumentar a participação de energia elétrica produzida por empreendimentos concebidos com base em fontes eólicas, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa, no Sistema Elétrico Interligado Nacional.

A Hidrelétrica PCH – Caçador com sua capacidade instalada de 22,5 MW e uma queda de 54,00m, está localizada no curso d'água do Rio Carreiro, nas seguintes coordenadas geográficas: (28°42'20" S), (51°51'02" O) (Anexo III da Resolução nº1 da CIMGC). Sua construção iniciou no ano de 2007 e finalizou entorno do ano de 2014, estimativa fornecida pela prefeitura municipal. A falta de informações, ou mesmo a real comprovação das mesmas, é devido ao descaso ocorrido pela empresa construtora, Governo Federal e Aneel perante ao município. Obtendo assim, uma gama de incertezas dos municípios perante à obra.

Etapas II: Diagnosticar a evolução populacional em relação a implementação da hidrelétrica de Serafina Corrêa:

A região de pesquisa se recobre no findar da limite urbano, pontualmente no entroncamento da Via Roma com a Rua Orestes Assoni, e perpetua até o início do Camping Carreiro, local de instalação da hidrelétrica. O período da sondagem ocorreu nos anos de 2006, antes da construção da obra, 2013 data do decorrer do feito e 2015, com o empreendimento já finalizado, conforme descrita na linha do tempo na figura 4.

Como visto nas imagens 3, 4 e 5 pode-se analisar a mudança do traçado urbano e o somatório das edificações implantadas no decorrer da construção da hidrelétrica. Pode-se averiguar através das legendas e dados, o acréscimo de

vias e residências em cada ano em específico. Sendo 2006, delimitada a cor vermelha para casas e cinza para as vias, possui um somatório de 125 habitações. No ano de 2013, nas cores amarelo casas e rosa ruas, possui 231 residências, e no ano de 2015, azul escuro casas e azul ciano vias, obtém um total 356 casas. Comprovando, assim, uma ampliação no índice demográfico relativo na área em questão.

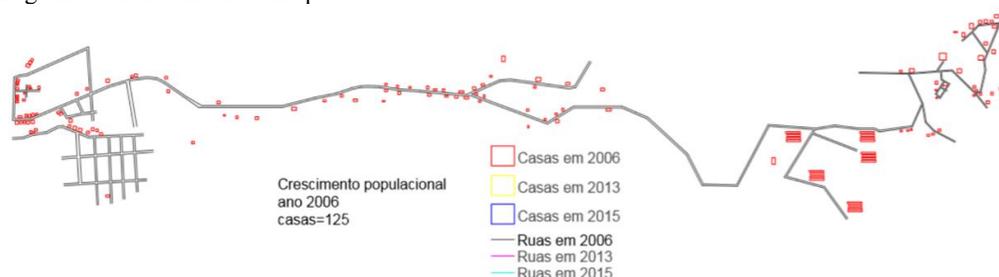


Figura 3 – Análise do levantamento das edificações no ano de 2006.
Fonte: Imagem gerada no AutoCad com o auxílio do Google Mapas.

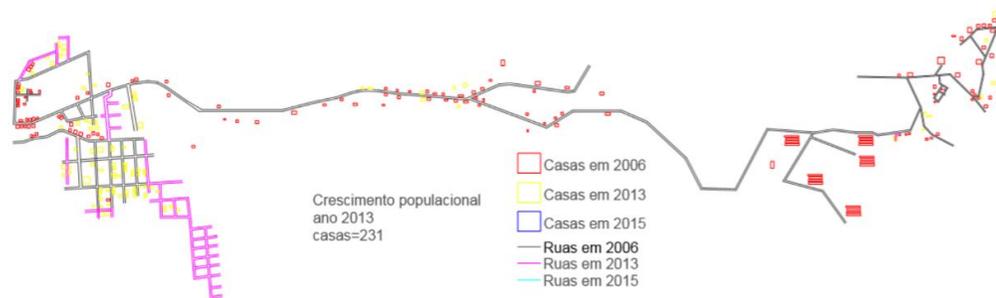


Figura 4 – Análise do levantamento das edificações no ano de 2013.
Fonte: Imagem gerada no AutoCad com o auxílio do Google Mapas.

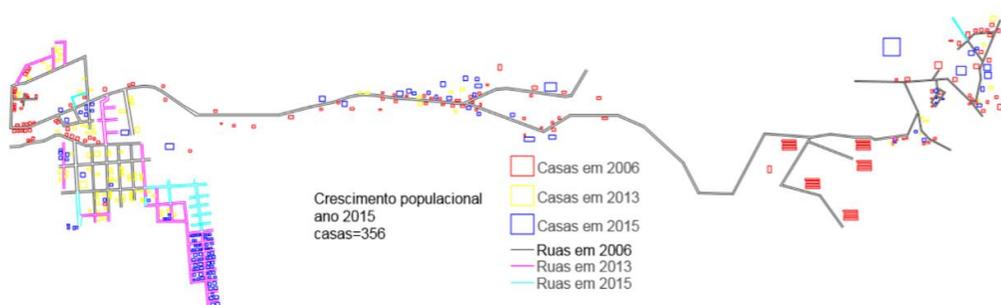
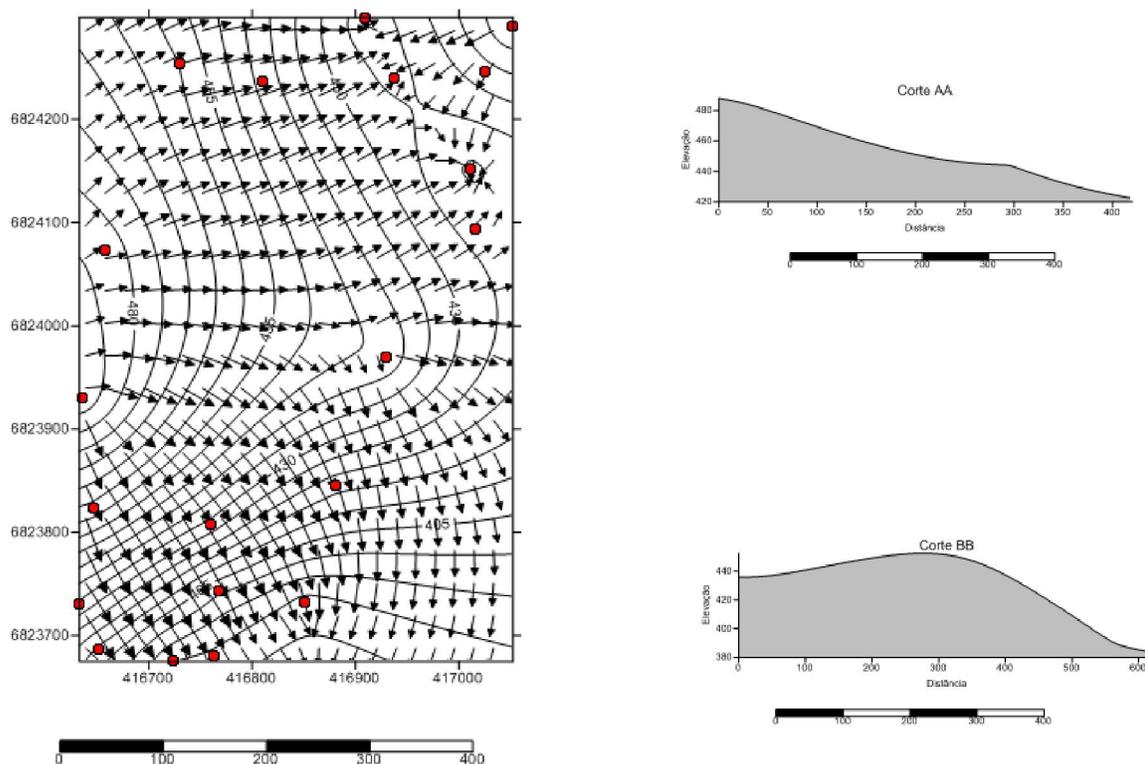


Figura 5 – Figura sobre a análise do levantamento das edificações no ano de 2015.
Fonte: Imagem gerada no AutoCad com o auxílio do Google Mapas.

Etapa III: Caracterização física baseada na potencialidade geomorfológica da área de estudo:
Situada em uma área rural, a Hidrelétrica PCH – Caçador de subdivide em duas edificações, uma localizada no leito do Rio Carreiro, para a formação da barragem e outra à poucos metros de distância, onde possui o aparato de maquinários, geradores e afins. Quando instalada, a hidrelétrica acarretou grandes impactos no local, no entorno e na cidade. Por ser um empreendimento de grande porte e necessitar de um aporte maior, com fluxo constante de funcionários e métodos construtivos não convencionais, a sua construção trouxe desconfiança e curiosidade aos munícipes.

A declividade criada pelo empreendimento faz com que a água da chuva escoe em direção à hidrelétrica (Figuras 6). Assim, nos períodos de cheias e muita chuva, o nível do rio sobe e alaga a região, provocando desastres ao seu arredor, por este não possuir nenhuma proteção nativa. Provocando assim, mais sequelas ambientais ao ecossistema.



**Figura 6 – Caimento da chuva em direção à hidrelétrica.
 Fonte: Imagens geradas no Software Surfer 12 (2015).**

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa inicia-se no ano de 2006, período anterior à implantação da hidrelétrica, onde se encontra um total de 125 residências ao longo da via. Levando em conta uma estimativa de 3,5 pessoas para cada residência, se obtém um somatório de 436 pessoas na área de estudo.

Com a implantação do empreendimento no ano de 2007, acresce ao somatório de 125 residências, um percentual de 106 casas no ano de 2013, obtendo-se 371 de habitantes. Assim, no ano de 2015 período da obra finalizada, soma 125 casas no somatório de 231 dos anos anteriores, em um total de 438 moradores. Na análise final encontra-se 356 residências e uma estimativa de 1246 habitantes ao longo da via, comprovando um aumento populacional seguindo o trecho até a hidrelétrica. Onde no decorrer dos anos constata-se a implementação de novos bairros e condomínios nesta localidade. A cidade de Serafina Corrêa, sendo basicamente turística, cresceu consideravelmente o seu traçado urbano após a implementação da Hidrelétrica PCH – Caçador. Mesmo com inconvenientes consequências, o município gerou um aumento de sua economia, possui reconhecimento perante ao assunto e o aumento em seu índice populacional, dado este comprovado neste estudo.

O negligenciamento de alguns quesitos na implantação de um empreendimento como uma hidrelétrica, pode ocasionar desde uma simples ação judicial, ou mesmo catástrofes, como enchentes e desabamentos. Um exemplo deste fenômeno ocorreu em 2013 (Figura 16), no período de execução da obra, houve uma torrencial tempestade, que acarretou perdas de matérias desagregados, rupturas nas estruturas da construção, além de todo o transtorno e problemáticas que uma enchente prejudica ao local e a população.

Devido a este incidente, grande quantidade de matéria prima artificial de fundiu com o leito do rio Carreiro, prejudicando a fauna e a flora local. Agregado a isso, moradores do entorno, com suas residências submersas são afetados pelos destroços arrastados da construção da hidrelétrica, devido não estar totalmente aderida às normas e legislações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, condizente à pesquisa realizada, fica apontado as influências acarretadas pela Hidrelétrica PCH – Caçador na cidade de Serafina Corrêa. A interferência que um empreendimento de grande magnitude provoca em relação ao crescimento do traçado urbano e populacional, transformando com o decorrer dos anos, um visual anteriormente inóspito, em uma potencial área de expansão. Nesta análise constata-se a implantação de três infraestruturas urbanas, o Condomínio Pôr do sol e os bairros Monte Grapa e Bella Vista, considerados de classe média alta e privado.

Contudo, a construção da Hidrelétrica PCH – Caçador, tendo seus eventuais malefícios proporcionou também algumas características e vastas consequências, pois assim, a cidade de Serafina Corrêa possui expansão em todas as extremidades e não apenas ao redor do núcleo. Contemplando assim, uma gama maior de futuros habitantes e potencializando sua unidade territorial.

1. Agência Nacional De Energia Elétrica. **Atlas de Energia elétrica do Brasil** 3ª edição. Ed-Brasília. Aneel, 2008. Cap.3 Energia Hidráulica.
2. Anexo III da Resolução nº1 da CIMGC. **Contribuição do Agrupamento das Pequenas Centrais Hidrelétricas Caçador, Cotiporã**, Linha Emília, Piranhas e Ponte Alta para o desenvolvimento sustentável.
3. Magalhães, S. C. G. **Estudo dos Impactos sociais e ambientais decorrentes dos projetos hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio** - Reflexões preliminares. Universidade Federal de Rondônia Núcleo de Ciência e Tecnologia – NCT mestrado em desenvolvimento regional e meio ambiente – PGDRA. 2006.
4. Mecanismo De Desenvolvimento Limpo Formulário Do Documento De Concepção Do Projeto (CDM-PDD) Versão 3 - em vigor desde: 28 de julho de 2006.
5. PHILIP M. Fearnside. **Hidrelétricas na Amazônia: impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras**. - Manaus: Editora do INPA, 2015.