

# GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS: ESTUDO DE CASO DO RESERVATÓRIO DA CENTRAL GERADORA HIDRELÉTRICA GLORIA – MT

Fernando Cuiabano<sup>1</sup>; Simone Ramires<sup>2</sup>

Resumo: O principal objetivo da gestão integrada dos recursos hídricos é amenizar os conflitos resultantes dos diversos usos da água e garantir a preservação dos corpos hídricos. A tomada de decisões dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos é auxiliada pela outorga, concessão emitida pelo Estado que assegura ao usuário o direito do uso da água. Duas variáveis são necessárias ao processo de outorga: a disponibilidade hídrica (oferta) e a demanda. Neste trabalho se realizaram estudos de caracterização fisiográfica da bacia, determinação das vazões  $Q_{95}$  e  $Q_{MLT}$  (vazões de oferta), vazão máxima turbinada (vazão de demanda) e determinação da vazão ecológica na bacia do Córrego Glória influenciada pelo reservatório da Central Geradora Hidrelétrica Glória, em Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso. Para analisar a compatibilidade do reservatório com os múltiplos usos da água foram utilizados: mapas planialtimétricos e hidrográficos, e séries históricas de precipitações e vazões. Concluindo-se que o reservatório é capaz de conciliar a geração de energia com os diversos usos da água.

*Palavras-chave: Disponibilidade hídrica, Recursos hídricos, Central Geradora Hidrelétrica.*

Abstract: The main purpose of integrated water resources management is assuage the arising conflicts from the different water uses and ensure the hydrous bodies preservation. The decisions taken by the responsible government organisms for water resources management are assisted by the bestowal of water use, a tool which assures the users the rights of water's use. Two variables are necessary for the bestowal process: hydro availability (supply) and demand. In this research, were realized studies over basin physiographic characterization, determination of the outputs  $Q_{MLT}$  and  $Q_{95}$  (offer outputs), maximum turbine outputs (demand outputs) and ecological determination output in the Gloria stream basin, influenced by the reservoir of central generating hydroelectric Gloria, in Santo Antonio do Leverger, Mato Grosso, Brazil. There for the compatibility between the reservoir and the plural water uses were analyzed by hydrographic and planialtimetric maps and historical series of precipitations and outputs. Thus far the reservoir has shown the capability to reconcile power generation with the multiple uses of water.

*Key-words: Hydro Availability; Water resources; Central Generating hydroelectric*

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Cuiabá, Avenida Fernando Correa da Costa, 2367, Cuiabá, MT, email: fernando.cuiabano@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Cuiabá, Avenida Fernando Correa da Costa, 2367, Cuiabá, MT, email: simone\_ramires@ufmt.br.

## INTRODUÇÃO

Segundo dados do Operador Nacional do Sistema Elétrico, o potencial hidrelétrico do Estado de Mato Grosso tem capacidade de oferecer ao Sistema Interligado Nacional 16,8 mil MW e apenas 11% deste potencial é produzido pelo estado. As grandes apostas das indústrias geradoras de energia são nas construções de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e nas Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH). O motivo desta escolha é que tais tipos de construções produzem menos impacto ao meio ambiente, proporcionando, ainda, o aumento da economia no município onde o empreendimento é instalado.

O aproveitamento desse potencial hidrelétrico é feito através de grandes construções de estruturas hidráulicas conhecidas como barragens. Essas barragens criam um reservatório artificial e as consequências da construção e operação destes são os impactos ambientais, sociais e econômicos.

Neste trabalho faz-se uma análise exploratória de investigação do reservatório com vistas à geração de energia e às perspectivas/garantias dos múltiplos usos da água, estudando-se o caso da CGH GLÓRIA, localizada no município de Santo Antônio do Leverger/MT.

### 2.1.OBJETIVO

O objetivo geral é analisar a compatibilidade do reservatório da CGH Glória com os múltiplos usos da água na região usando como parâmetro a legislação vigente.

#### 2.1.1. *Objetivos Específicos*

Os objetivos específicos são: (a) Caracterizar fisiograficamente a Bacia hidrográfica no ponto do represamento; (b) Calcular a vazão característica Q95; (c) Calcular a vazão característica QMLT; (d) Calcular as vazões remanescentes.

#### 2.1.1.2. Área de Estudo

A região do presente estudo é a bacia hidrográfica do córrego Glória, que tem suas nascentes na Serra São Jerônimo em cotas da ordem dos 730m. Em terrenos com

elevações abaixo dos 200m, o Córrego Glória deságua no Córrego Caeté pela margem direita da nascente. As coordenadas geográficas do ponto de captação (barragem): 16°01'52,00" de Latitude Sul e 55°21'40,00" de Longitude Oeste.

Dentro dos limites da bacia hidrográfica até o local de interesse, a CGH Glória possui os seguintes dados:

- Bacia hidrográfica: 6 (Bacia do rio Paraná);
- Sub-bacia: 66 (área de drenagem do Alto rio Paraguai, até confluência do rio Negro [Paraguai] );
- Município: Santo Antônio do Leverger.

A Figura 1 mostra a localização do córrego Glória, destacado pela linha amarela.

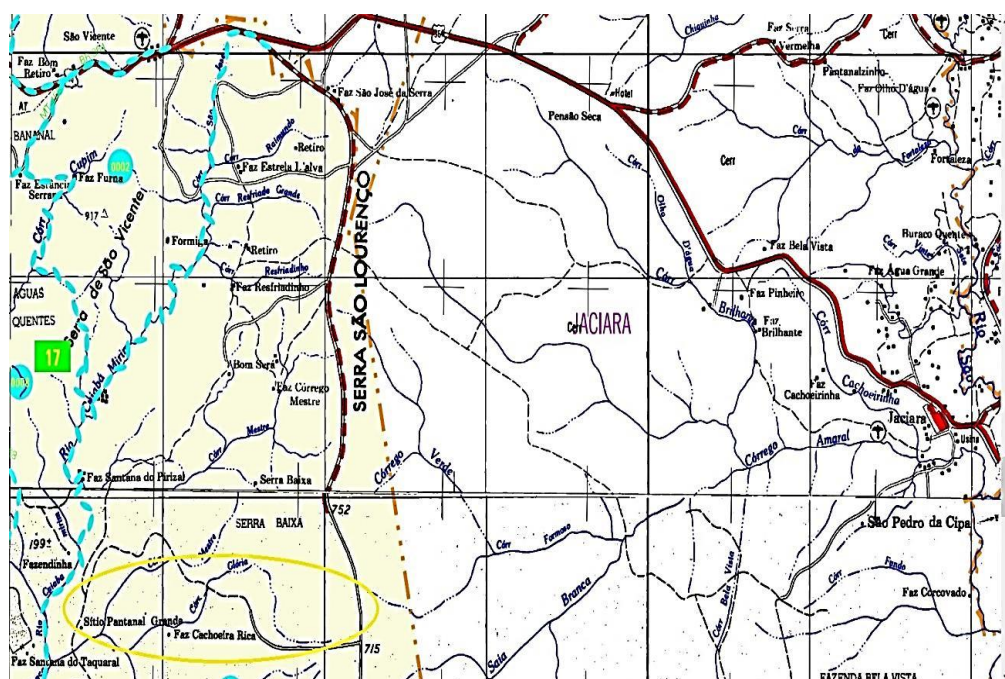


Figura 1- Localização do córrego Glória.  
Fonte: IBGE, 2007.

## 2.2.CONCLUSÃO

No decorrer do trabalho foi imprescindível compreender as múltiplas formas de utilização da água, as legislações vigentes, as questões de demanda devido ao crescimento urbano, bem como os conflitos decorrentes da competição pelo uso da água.

A necessidade de água está aumentando juntamente com sua indisponibilidade por escassez do recurso, por degradação ambiental, por poluição etc. e, com isso as técnicas de gestão devem ser aprofundadas considerando o uso da água. As metodologias de apoio, como a vazão Q95, QMLT previstas na legislação vigente, são ferramentas importantes para tomada de decisão na administração dos conflitos ambientais e nos conflitos que podem advir pela competição em torno dos recursos hídricos.

O primeiro objetivo foi caracterizar fisiograficamente a Bacia hidrográfica no ponto do represamento, esta análise permitiu concluir que o local do aproveitamento é muito sujeito a enchentes com tempo de concentração pequeno, o segundo calcular a vazão característica Q95, e o valor obtido foi de 0,48m<sup>3</sup>/s e o terceiro foi calcular a vazão característica QMLT, e valor encontrado foi de 0,76m<sup>3</sup>/s.

O quarto objetivo foi calcular as vazões remanescentes, o valor da menor vazão foi encontrado no mês de agosto com 0,060 m<sup>3</sup>/s e a maior vazão remanescente a ser mantida foi encontrada no mês de março com 0,105 m<sup>3</sup>/s.

Portanto, através desses dados é possível concluir que haverá um excedente de vazão nos meses entre dezembro e abril, logo esse excedente caracteriza positivamente a compatibilidade do reservatório com outros usos da água. Já nos meses entre maio e novembro o reservatório fica condicionado apenas à geração de energia e usos classificados como não consuntivos. É possível afirmar ainda através que no período compreendido entre maio e novembro a geração de energia fica condicionada pela vazão Q<sub>95</sub>, ou seja, o mínimo de energia gerada pela CGH Glória nesses meses será maior ou igual do que a energia firme.

### 3. Referencias Bibliográficas

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS S.A. – ELETROBRÁS (2000). *Diretrizes de estudos e projetos de pequenas centrais hidrelétricas*. Rio de Janeiro.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2007). Mapa Municipal Estatístico de Santo Antônio do Leverger- MT. Disponível em: [ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas\\_estatisticos/censo\\_2007/mapa\\_municipal\\_estatistico/mt/santo\\_antonio\\_do\\_leverger.pdf](ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2007/mapa_municipal_estatistico/mt/santo_antonio_do_leverger.pdf). Acesso em: 05 de dezembro de 2012.