

# MONITORAMENTO E MANEJO DA ICTIOFAUNA

**AHE BARRA GRANDE**

## RELATÓRIO MENSAL – 26/39

**Período:**

**Junho /2004**

Preparado para:

ENERGÉTICA BARRA GRANDE S.A. – BAESA

Elaborado por:



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA  
CATARINA**

**RELATÓRIO MENSAL - 26**

## INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os resultados obtidos na biometria durante alevinagem do Dourado em maio de 2004 e a realização do estudo batimétrico do trecho situado a jusante da barragem principal até o remanso da cota máxima de alagamento da UHE Machadinho.

### 1. ALEVINAGEM DO DOURADO

Periodicamente, estão sendo realizadas biometrias (peso e comprimento) de amostras dos alevinos de dourados estocados nos viveiros B1 e A9 na Piscicultura Panamá em 04/01/2004. Os alevinos estão sendo alimentados 6 dias por semana com ração extrusada contendo 40% PB.

Para cada período foi calculado o fator de condição (K), um indicador do bem estar do peixe, refletindo condições alimentares recentes.

$$K = W_t / L_t^3 \times 100 \quad (3), \text{ onde}$$

$W_t$  = peso total e  $L_t^3$  = comprimento total

Na tabela 1 estão apresentados os resultados da biometria realizada em 24 de maio de 2004, alevinos com 144 dias de idade.

Tabela 1. Peso, comprimento e fator de condição (média seguida de desvio padrão) de alevinos de Dourado.

Data	B1	A9
Peso(g)	122,73 ± 44,09	394 ± 90,82
Comprimento (cm)	21,82 ± 2,68	31,5 ± 2,06
Fator de condição (K)	1,18 ± 0,12	1,26 ± 0,11

## **2. ESTUDO BATIMÉTRICO**

### **2.1. INTRODUÇÃO**

Para a realização das tarefas de resgate da fauna ictícola durante o enchimento do reservatório da UHE Barra Grande, é necessário conhecer a morfologia da área submersa do rio Pelotas, entre o final do reservatório da UHE Machadinho e a barragem da UHE Barra Grande.

Para isto, a equipe técnica da UNISUL aplicou uma técnica de levantamento baseada no uso do Sistema de Posicionamento Global (GPS) para posicionamento planimétrico e de ecobatímetro para a determinação de profundidade.

Por meio dos dados coletados, geraram-se modelos hipsométricos, os quais se integram a um Sistema de Informações Geográficas (SIG), fornecendo aos planejadores das tarefas de resgate uma ferramenta objetiva de apoio à tomada de decisões.

### **2.2 OBJETIVOS**

Objetivo geral:

a) Realizar batimetria do rio Pelotas entre o final do reservatório da UHE Machadinho e a barragem da UHE Barra Grande, utilizando-se técnicas GPS e de ecobatímetro.

Objetivos específicos:

- a) Determinar a posição planimétrica e profundidades de poços no leito do rio Pelotas, de forma que a disponibilidade de água durante as tarefas de resgate de peixes seja conhecida;
- b) Gerar modelos hipsométricos da área levantada;
- c) Integrar a um SIG os dados medidos e as informações derivadas do levantamento batimétrico e altimétrico, tanto das áreas submersas quanto das emersas;

d) Fornecer uma ferramenta de apoio à decisão destinada aos planejadores das tarefas de resgate da fauna ictícola.

### 2.3. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo está localizada no rio Pelotas, divisa entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Figura 1).

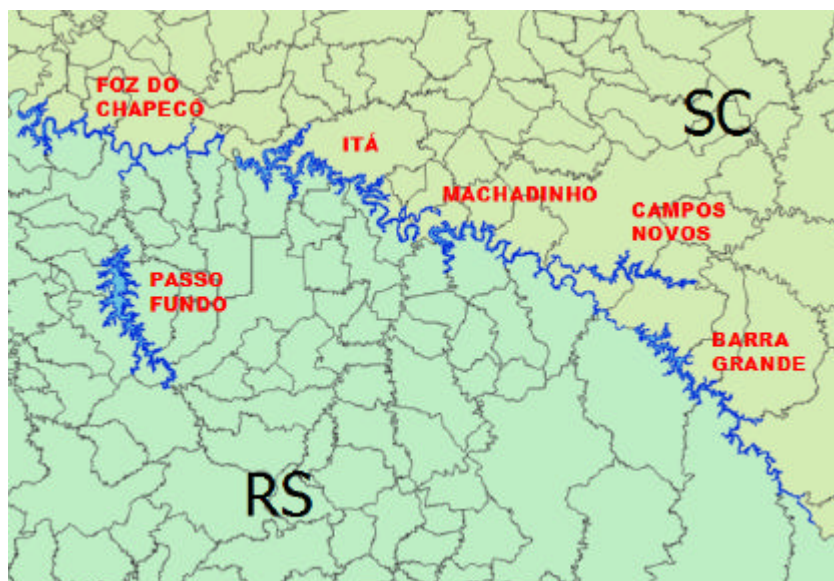


Figura 1: Localização da UHBG

Durante a realização de levantamentos prévios estabeleceu-se que, para uma altitude de  $H=472,59\text{m}$  medida no limnmetro da UHE Machadinho em 19 de fevereiro de 2004, o final do reservatório da citada UHE encontrava-se a aproximadamente 7km do eixo da barragem da UHE Barra Grande, considerando-se o percurso pelo canal principal do rio Pelotas. A largura média do rio neste setor é de aproximadamente 100m.

Em consequência, serão levantados  $0,7\text{km}^2$  da superfície de escoamento do rio, determinando-se isóbatas a cada 1m.

Considerando a existência de seis corredeiras no trecho do rio a ser levantado, determinaram-se cinco setores de trabalho, sendo necessário transportar o equipamento e os barcos por terra em cada corredeira, como foi determinado por levantamento prévio nos dias 19 e 20 de fevereiro de 2004.

## 2.4. MATERIAL E MÉTODO

Para a realização do levantamento, foram utilizados um GPS Magelan e um ecobatímetro Humminbird. As precisões médias fornecidas por estes equipamentos (5m na determinação da posição planimétrica e 0,3m na profundidade) são suficientes para atingir os objetivos apresentados.

Rádios VHF, barcos e infra-estrutura geral complementam o material utilizado.

O método consistiu na operação conjunta do GPS e do ecobatímetro para registrar a posição planimétrica (coordenadas N, E UTM) e a profundidade (Z), partindo do nível de água (Figura 2).



Figura 2: Equipamento utilizado

Posteriormente, as profundidades foram convertidas para altitudes segundo referenciais altimétricos, fato que possibilitou a compatibilização com a altimetria da área emersa, disponibilizada pela BAESA.

Realizaram-se aproximadamente 20 perfis diagonais e 1 longitudinal no trecho do rio a ser levantado, fato que garante a adequada determinação da morfologia da área submersa. O conjunto de pontos (N, E, Z) medidos foi utilizado para a determinação das isóbatas com eqüidistância de 1m,

empregando-se técnicas de interpolação convencionais, as quais incluem fatores de tensão e de barreiras físicas (linha de 0m).

Finalmente, os dados medidos e as informações geradas para a área submersa foram integrados por meio de um SIG junto às informações da área emersa disponíveis, derivando-se os correspondentes produtos cartográficos.

Esta alternativa forneceu capacidade de modelagem das diferentes situações, quando considerados diferentes níveis hidrométricos que simulem a descida do rio Pelotas na fase de enchimento do reservatório da UHE Barra Grande.

No final do trabalho, foram entregues os seguintes produtos:

Planimetria geral com hipsometria completa da área de estudo em escala 1:10.000, em papel, formato DIN A1 e ortofoto infravermelho colorido como base matricial temática;

SIG estruturado padrão ArcView, instalado em computador da UNISUL (Figura 3).

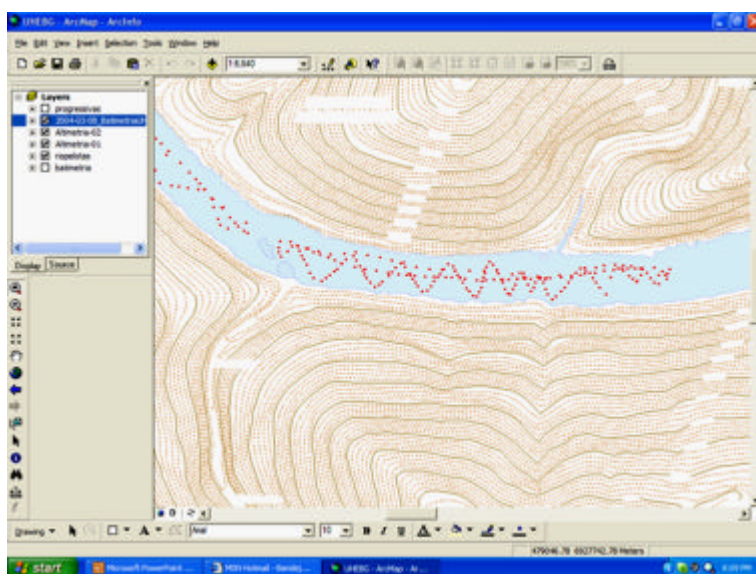


Figura 3: SIG estruturado.