

**ESTUDO TÉCNICO-CIENTÍFICO VISANDO A DELIMITAÇÃO DE PARQUES  
AQUÍCOLAS NOS LAGOS DAS USINAS HIDROELÉTRICAS DE FURNAS E  
TRÊS MARIAS – MG**



**CONVÊNIO 8713 FUNDEP-UFMG Parques Aquícolas  
SECTES-MG Nº 025/2005  
PROCESSO: 00350.000278/2005-20**

-----  
**ABRIL 2007**

Proponente:

**Secretária de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais.**

Praça da Liberdade s/nº  
Prédio Verde esquina com rua Gonçalves Dias Bairro: Funcionários  
CEP: 30140-010 – Belo Horizonte (MG)

**Coordenador Científico (Executor):**

Prof. Dr. Ricardo Motta Pinto-Coelho  
Departamento de Biologia Geral  
Instituto de Ciências Biológicas  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Av. Antônio Carlos, 6627  
CEP 31210-901 - Belo Horizonte (MG)  
Telefax 031 3499 2605  
E-mail: [rmpc@icb.ufmg.br](mailto:rmpc@icb.ufmg.br)  
URL: <http://www.icb.ufmg.br/~rmpc>

**Coordenadora de Relações Institucionais:**

Dra. Magda K. Barcelos Greco  
Coordenadora do Programa de Gestão Tecnológica em Recursos Hídricos  
Secretária de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais.  
E-mail: [magda.greco@tecnologia.mg.gov.br](mailto:magda.greco@tecnologia.mg.gov.br)

**Entidade gestora:**

Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa da UFMG – FUNDEP  
NAU – Núcleo de Apoio ao Usuário  
Av. Antônio Carlos, 6627  
Bairro São Francisco  
31270-910 Belo Horizonte (MG)  
Tel 3499 4224  
E-mail: [vangelo@fundep.ufmg.br](mailto:vangelo@fundep.ufmg.br)  
URL: <http://www.fundep.ufmg.br>  
Gerente responsável: Wagner Mendes.

**Logotipo:** O logotipo do projeto procura realçar a noção de que é possível incrementar a produção de pescado nos reservatórios do Brasil através da manipulação dos recursos pesqueiros ali existentes, buscando um uso mais racional da produção biológica desses sistemas. Os impactos se existentes serão limitados a uma escala local (mancha verde) não comprometendo a qualidade geral do sistema (fundo azul). Logotipo desenvolvido pelo *designer gráfico* Cezar Costa (e-mail: [celuco@zipmail.com.br](mailto:celuco@zipmail.com.br)).

---

**ESTUDO TÉCNICO-CIENTÍFICO VISANDO A  
DELIMITAÇÃO DE PARQUES AQUÍCOLAS NOS LAGOS  
DAS USINAS HIDROELÉTRICAS DE FURNAS – MG**

**Área de Estudos II**

**Reservatório de Furnas**

**Ricardo MP Coelho**

**Abril 2007**

## 1. INTRODUÇÃO

O Estado de Minas Gerais é reconhecido pela sua grande diversidade e quantidade de corpos aquáticos, entretanto em termos de piscicultura, o estado apresenta uma das menores produtividades do Brasil (Pezzato & Scovo-Filho 2000). Os reservatórios mineiros, tais como o reservatório de Furnas (Figura 1) e Três Marias, por exemplo, apresentam uma produção pesqueira ainda muito baixa, ou seja, abaixo de  $20 \text{ Kg.ha.ano}^{-1}$  (Pinto-Coelho *et al.* 1994). Para se ter uma idéia, em um grande reservatório tropical africano, o lago Kariba, as capturas de peixes podem chegar a  $74,7 \text{ Kg.ha.ano}^{-1}$  (Moreau 1997).

Apesar da baixa produção pesqueira, o lago de Furnas apresenta, dentre outros, aspectos, uma crescente degradação de sua qualidade de água causada principalmente pelo aporte externo de nutrientes (Aquila 2000; Figueredo & Giani 2001, 2004). Dessa forma, conclui-se que, o não aproveitamento do potencial de pesca e aquíicultura dos reservatórios não os impediu que os sistemas sofressem de uma progressiva eutrofização e degradação da qualidade de água.

O aumento da pesca comercial no lago é em grande parte impedido pela baixa densidade de peixes na zona limnética do reservatório. O pretendido aumento da produção de pescado nos citados reservatórios pode ser obtido teoricamente por dois caminhos: adotando e/ou estimulando uma maior exploração dos recursos de pesca através da pesca comercial (redes ou anzol). O outro caminho seria percorrido através do incremento da atividade de aquíicultura sobretudo em tanques redes, o que tem sido adotado com muito sucesso em determinadas circunstâncias.

O presente estudo será conduzido no Reservatório de Furnas, situado no alto rio Grande sendo este o maior lago artificial e um dos mais antigos reservatórios da região sudeste



Figura 1 - Aspecto geral do reservatório de Furnas na região próxima à barragem, junto a rodovia MG 050, município de São José da Barra, MG. Foto de rmpc em 1998.

Para adequação da gestão participativa de seus recursos hídricos o Estado de Minas Gerais foi dividido em 35 (trinta e cinco) unidades administrativas sendo que dessas 17 (dezessete) já estão com seus comitês de bacias instalados, segundo os preceitos da Lei Federal 9.433/97 e da Lei Estadual 13.199/99, que entre outros prevê a mobilização da sociedade no sentido da recuperação e uso sustentável dos recursos hídricos. O Comitê de Bacia Hidrográfica do Entorno do Lago de Furnas, é o GD3 (Figura 3)

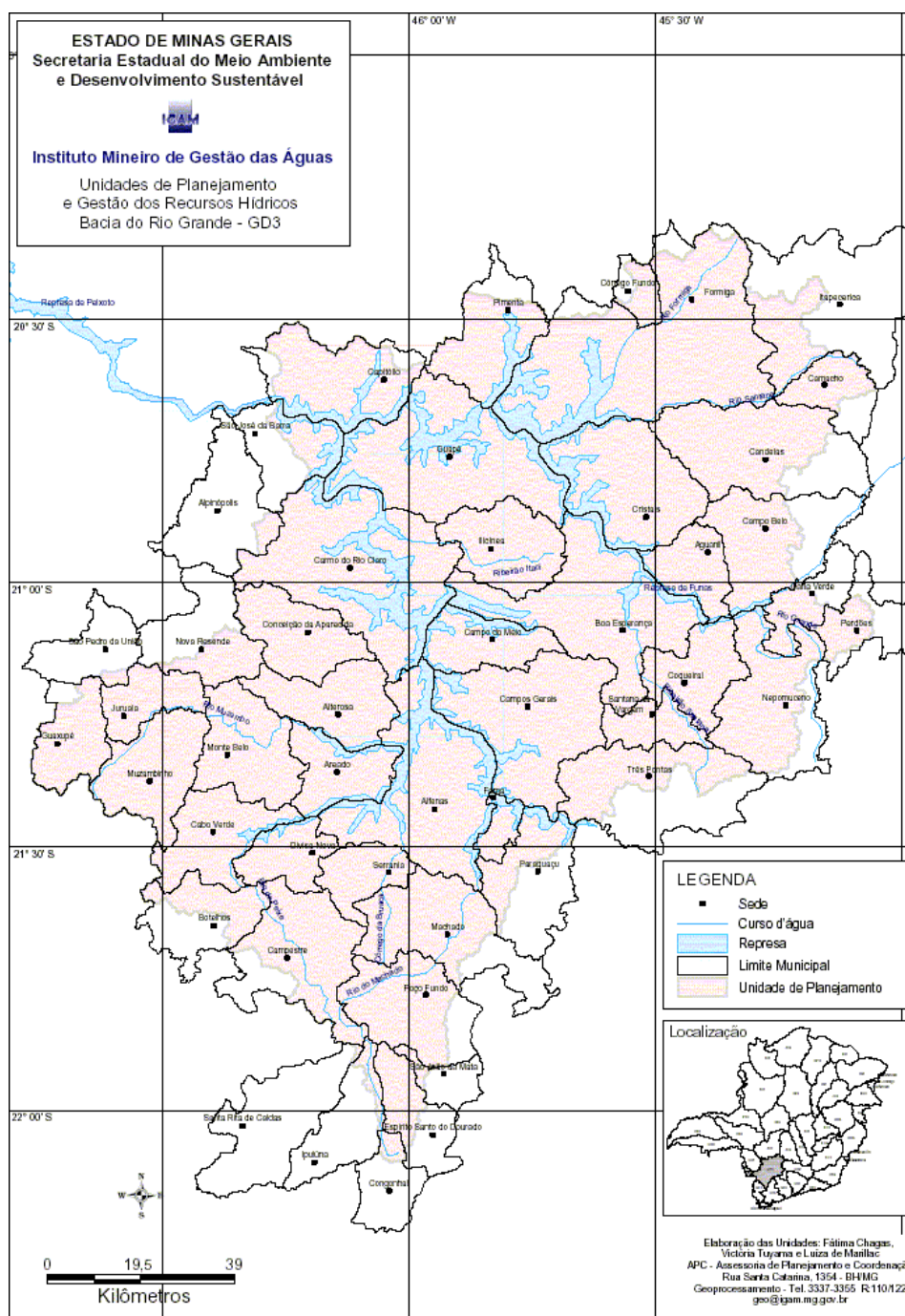


Figura 2 - Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos Bacia do Rio Grande-GD3 (Entorno do Lago de Furnas).

A tabela a seguir reúne algumas características dos dois reservatórios objeto da presente proposta:

Tabela 1 – Características gerais dos reservatórios de Furnas e Três Marias, Minas Gerais.

	<b>Reservatório de Furnas</b>	<b>Reservatório de Três Marias</b>
Rio Principal	Grande	São Francisco
Outros importantes tributários	Sapucaí, Verde	Paraopeba, Indaiá, Borrachudo, do Boi
Ano de conclusão e fechamento da barragem	1959	1962
Número de municípios banhados	34	08
Área inundada	1.440 km <sup>2</sup>	1.100 km <sup>2</sup>
Volume Útil	17,21 bilhões de m <sup>3</sup>	15,27 bilhões de m <sup>3</sup>
Vazão média do efluente	800 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	700 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
Profundidade média	13 m	12 m
Profundidade máxima	90 m	70 m
Tempo de residência	160 dias	120 dias aprox.
Potência instalada	1.216 MW	396 MW
Cia resp. geração	FURNAS	CEMIG
Gestão da orla do reservatório	FURNAS	CODEVASF
Variação anual média em metros entre a cota máxima e mínima da represa	Aprox. 20 m	Aprox. 30 m

## Literatura

- Aguila, L. R. 2000: "*Gradiente trófico no rio Sapucaí (reservatório de Furnas – MG): relações com a distribuição do zooplâncton e os usos do solo*". Dis. de Mestrado 65p. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Conservação e Manejo de Vida Silvestre/UFMG. Belo Horizonte/MG
- Figueredo, C. C., Giani, A. 2001. Seasonal variation in the diversity and species richness of phytoplankton in a tropical eutrophic reservoir. *Hydrobiologia*. The Netherlands: , v.445, p.165 - 174, 2001.
- Figueredo, C. C., Giani, A. 2004. Interactions between tilapia and the phytoplankton community of the Furnas hydroelectric reservoir (Brazil).. *Canadian Journal Of Fisheries And Aquatic Sciences*. Canada, submetido: , v.9999, p.111 - 111,
- Moreau, J. 1997. *Advances in the Ecology of Lake Kariba*. University of Zimbabwe Publications. Harare, Zimbabwe, 270 p.
- Pezzato, L. E. & Scovo Filho, J.D. Situação atual da aquicultura na região Sudeste. In *Aquicultura no Brasil: bases para desenvolvimento sustentável*. Ed.: Wagner Cotroni valenti. Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 399p
- Pinto-Coelho, R.M., A. Giani & E. Von Sperling (eds.) 1994. *Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais with special reference to future development and management strategies*. SEGRAC. Belo Horizonte. 193 p.