

# MONITORAMENTO E MANEJO DA ICTIOFAUNA

**AHE BARRA GRANDE**

## RELATÓRIO COLETAS ADICIONAIS

**Período:**

**janeiro-março /2004**

Preparado para:

ENERGÉTICA BARRA GRANDE S.A. – BAESA

Maio 2004

Elaborado por:



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA  
CATARINA**

**RELATÓRIO COLETAS ADICIONAIS**

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. MATERIAL E MÉTODO.....	3
2.1 COLETA.....	3
2.1.1 Pontos de coleta.....	3
2.1.2 Equipamentos de captura.....	5
2.1.3 Processamento do material.....	7
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	8
3.1 COLETA.....	8
3.1.1 Monitoramento Peixes.....	8
3.1.2 Monitoramento de Ovos e larvas.....	16
3.1.3 Qualidade da água.....	16
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
6. ANEXO.....	21

# 1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os resultados obtidos nas coletas intensivas adicionais de monitoramento da Ictiofauna do Rio Pelotas realizadas nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2004.

O objetivo desse período de monitoramento intensivo foi de verificar a existência de espécies de peixes reofílicos e por conseqüência a ocorrência de piracema através da seção de barramento da UHE Barra Grande, permitindo antecipar se a execução da operação de fechamento das comportas para enchimento do reservatório causaria interferência sobre esse fenômeno.

A equipe responsável pelas atividades de monitoramento da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) é composta por:

- Carlos Henrique Orssatto, Dr. (Coordenador Geral);
- Juan Ramon Esquivel Garcia, Dr. (Coordenador técnico);
- Betina Esquivel, M.Sc.;
- Jose Barrios Retrepo (Biólogo);
- Fábio Suzuki (Zootecnista);
- Maycon Coelho (Auxiliar de Serviços Gerais).

## 2. MATERIAL E MÉTODO

### 2.1. COLETA

#### 2.1.1 Pontos de coleta

Para as coletas Intensivas Adicionais, dos sete (07) pontos do monitoramento realizado regularmente, foram selecionados dois (02) pontos localizados na área de influência da AHE de Barra Grande, caracterizados conforme Tabela 1 e descritos abaixo (Mapa ANEXO).

Tabela 1. Pontos das coletas Adicionais.

Ponto	Descrição	Denominação	Datas das coleta
01	Rincão do Rosa	BG/RR	08/01/2004 24/01/2004 18/02/2004 09/03/2004
03	Raia do Soita	BG/RS	09/01/2004 25/01/2004 19/02/2004 10/03/2004

A seleção dos pontos de monitoramento foi em função de :

**Ponto 01 - Rincão do Rosa (foto 01)** : situado 11 km à jusante da barragem (área de Influencia do reservatório da UHE de Machadinho). Se existir migração dos peixes do reservatório da hidrelétrica de Machadinho em direção ao Rio Pelotas é muito provável a captura de alguns exemplares neste ponto.



Foto 01. Rincão do Rosa (ponto 01).

**Ponto 03 - Raia do Soita (foto 02)**: situado perto da obra, aproximadamente 2km à montante do eixo da barragem do AHE Barra Grande, é um ponto que apresenta condições de fácil acesso e boa navegação para colocação dos equipamentos de pesca. Dos pontos amostrados, é provavelmente, o local de maior pesca. Com muita frequência são encontrados pescadores no local durante as campanhas de monitoramento.



Foto 02. Raia do Soita (ponto 03).

O início das coletas estava previsto para dezembro de 2003. Porém, fortes chuvas levaram à perda da maioria do equipamento de pesca, sendo estas, então, suspensas e retomadas em janeiro de 2004.

A equipe permaneceu um dia em cada ponto amostral em cada campanha (Tabela 1). Os equipamentos de captura foram colocados no final da tarde e retirados pela manhã do dia seguinte. Análises da qualidade da água (temperatura, oxigênio dissolvido e transparência) e medições da temperatura do ar foram realizadas diariamente para cada ponto na instalação dos equipamentos (à tarde) e na retirada (pela manhã).

## **2.1.2 Equipamentos de captura**

### **2.1.2.1 Peixes**

Foram utilizados tarrafa, espinhel, redes de espera e redes feiticeira de vários tamanhos e malhas listados na Tabela 2.

Tabela 2. Equipamentos de capturas de peixes utilizados nas coletas.

Equipamento	Malha (cm)*	Comprimento	Altura	Referência:
Tarrafa	1,2	12m (perímetro)		T
Espinhel	100 anzóis médios	100 m		E
Rede de espera	1,2	30 m	7,0 m	M1230
	1,5	30 m	7,0 m	M1530
	2,0	30 m	7,0 m	M2030
	2,5	30 m	7,0 m	M2530
	5,0	30 m	7,0 m	M5030
	8,0	30 m	7,0 m	M8030
Feiticeira	3,0	40 m	2,0 m	F3040
	4,0	30 m	2,0 m	F4030

\* Medida entre nós adjacentes

As redes foram distribuídas transversalmente ao longo do rio na área do ponto amostral. O espinhel foi fixado de um lado ao outro do rio, entre as duas margens. A tarrafa é lançada em 5 pontos aleatoriamente.



Foto 03. Captura de peixes com rede.

### 2.1.2.2. Ictioplâncton

As coletas de larvas e ovos (ictioplâncton) foram realizadas nos mesmos pontos de coletas trimestrais de peixes. Utilizou-se rede cilindro-cônica, com malha 500  $\mu\text{m}$ , utilizando a metodologia proposta por Gale e Mohr (1978). Foram realizados arrastos horizontais (foto 04) e o tempo de coleta foi

padronizado em 10 minutos no canal (centro do rio) e 15 minutos nas margens do rio (por ser a velocidade da água menor nas margens).



Foto 04. Coleta de larvas e ovos com rede de ictioplâncton.

### **2.1.3. Processamento do material**

#### **2.1.3.1. Peixes**

Para cada equipamento de pesca, os peixes foram identificados, contados, pesados com auxílio de balança digital com precisão de 0,1g e medidos (comprimento total) com ictiômetro com precisão de 0,1 cm (foto 05).



Foto 05. Biometria dos exemplares capturados.

Após a biometria os peixes vivos foram devolvidos ao rio. Os peixes mortos foram consumidos ou armazenados para utilização como isca na próxima coleta.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 COLETA

##### 3.1.1. Monitoramento Peixes

A Tabela 3 apresenta a quantidade e variedade de peixes capturada por ponto de coleta.

Tabela 3. Quantidade, variedade e biomassa capturada por ponto de coleta.

<b>Pontos</b>	<b>Quantidade peixes</b>	<b>Variedade espécies</b>	<b>Biomassa capturada(g)</b>
01	597	27	39.956,6
03	512	28	25.645,7
<b>TOTAL</b>	<b>1.109</b>	<b>33</b>	<b>65.602,3</b>

A biomassa total foi de 65,6 kg.

Na Figura 1 estão apresentadas as quantidades de peixes capturados em cada ponto ao longo do período das coletas adicionais intensivas.

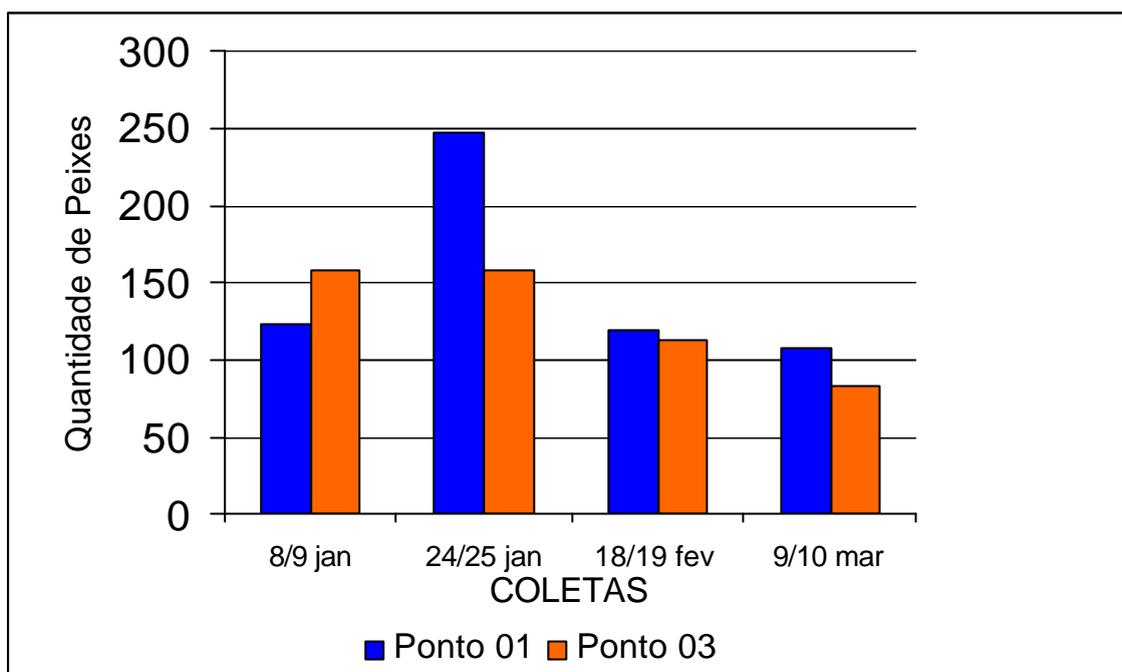


Fig. 1. Quantidade de peixes capturados durante o período de coletas por ponto.

A Tabela 4 apresenta a distribuição de freqüência de comprimentos dos indivíduos capturados durante as coletas.

Tabela 4. Distribuição de freqüência de comprimentos dos peixes capturados.

Classe de comprimento	P01	P03	TOTAL	%
<100 mm	87	32	119	11%
100-200 mm	322	359	681	61%
200-300 mm	142	99	241	22%
300-400 mm	41	20	61	6%
400-500 mm	5	1	6	1%
>500 mm	0	1	1	0%
<b>TOTAL</b>	<b>597</b>	<b>512</b>	<b>1109</b>	<b>100%</b>

Pode-se observar na Tabela 5 que a variedade de espécies capturadas foi ampla totalizando 33 espécies, sendo que 21 espécies são comuns aos dois pontos. *Steindachnerina brevipina* (biru) foi a espécie mais freqüente (21,46%) seguido de *Hypostomus isbrueckeri*, (cascudo) que também apresentou uma freqüência alta (13,44%). Nesta tabela estão relacionadas todas as espécies capturadas em cada ponto de coleta.

Tabela 5. Número de exemplares de cada espécie capturados na coleta em cada ponto (P01 e P03) e sua frequência relativa sobre o total da captura.

Nome científico	Nome vulgar	P01	P03	Total	%
<i>Hemiancistrus sp.</i>	Cascudo abacaxi		1	1	0,09%
<i>Cf. Rhinelepis</i>	Cascudo preto	10	2	12	1,08%
<i>Hypostomus commersonii</i>	Cascudo	1	3	4	0,36%
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	Cascudo	44	105	149	13,44%
<i>Hypostomus luteus</i>	Cascudo amarelo	7	3	10	0,90%
<i>Iheringichthys labrosus</i>	Mandi beijudo	58	40	98	8,84%
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	Cabeça chata	79		79	7,12%
<i>Pimelodus maculatus</i>	Mandi amarelo	12	7	19	1,71%
<i>Pimelodus absconditus</i>	Mandi	3	5	8	0,72%
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	Mandi	3	11	14	1,26%
<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá	15	8	23	2,07%
<i>Steindachneridion scripta</i>	Suruvi/ Bocudo		2	2	0,18%
<i>Leporinus amae</i>	Boca de moça		25	25	2,25%
<i>Schizodon sp.</i>	Voga	6	18	24	2,16%
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Lambari	2	1	3	0,27%
<i>Astyanax sp.</i>	Lambari	34	68	102	9,20%
<i>Bryconamericus iheringi</i>	Lambari	20	19	39	3,52%
<i>Bryconamericus stramineus</i>	Lambari	15	14	29	2,61%
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	Dentudo	28	9	37	3,34%
<i>Cachorra prata</i>	Cachorro	15		15	1,35%
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>	Cachorro	42		42	3,79%
<i>Steindachnerina brevipina</i>	Biru	160	78	238	21,46%
<i>Hoplias lacerdae</i>	Trairão	5	1	6	0,54%
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	7		7	0,63%
<i>Apareiodon affinis</i>	Canivete	1	74	75	6,76%
<i>Crenicichla jurubi</i>	Joaninha	1	5	6	0,54%
<i>Crenicichla minuano</i>	Joaninha		1	1	0,09%
<i>Crenicichla igara</i>	Joaninha		4	4	0,36%
<i>Crenicichla misioneira</i>	Joaninha	2	2	4	0,36%
<i>Crenicichla tendybaquassu</i>	Joaninha		1	1	0,09%
<i>Geophagus brasiliensis</i>	Cará	4		4	0,36%
<i>Eigenmania virescens</i>	Peixe espada	12	5	17	1,53%
<i>Pimelodella sp.</i>	Bagre	11		11	0,99%
<b>TOTAL</b>		<b>597</b>	<b>512</b>	<b>1109</b>	<b>100%</b>

Estas mesmas espécies também estão distribuídas durante o ano todo (2003) segundo os monitoramentos realizados pela nossa equipe nas coletas trimestrais (Relatórios números: 12; 15; 18 e 21). E em relação ao número de espécies definidas nos relatórios finais de monitoramento da UHE de Itá e UHE de Machadinho (Zaniboni et al., 2000; Zaniboni et al., 2002), pode-se constatar

que, há uma menor quantidade de espécies. Nos monitoramentos de ictiofauna do reservatório da UHE de Itá, foram identificadas 75 espécies, e na UHE de Machadinho 69 espécies, sendo que em nossas capturas foram encontradas, até o momento, 40 espécies.

Segundo Bertoletti (1985), por mais exaustivas que sejam as pesquisas de campo, sempre persiste a possibilidade de não serem registradas uma ou mais espécies citadas para a região. As razões para isto variam desde a metodologia de captura empregada até fatores como época, biótopo explorado, etc.

Espécies consideradas migratórias como Dourado e Curimbatá foram encontradas nos programas de monitoramento das UHE Itá e UHE Machadinho em proporções muito pequenas. Entretanto, nestas campanhas intensivas estas espécies migratórias não foram capturadas (Tabela 6). Também não há registro recente da pesca artesanal destas espécies na região (comunicação pessoal, pescadores Raia do Soita- Ponto 03).

Tabela 6. Porcentagem de Dourados e Curimbatás capturados na UHE Itá, UHE Machadinho e no AHE Barra Grande.

Área de Influência	Itá <sup>1</sup>	Machadinho <sup>2</sup>	Barra Grande <sup>3</sup>
<i>Salminus brasiliensis</i> (Dourado)	0,03%	0,13%	0 %
<i>Prochilodus lineatus</i> (Curimbatá)	0,02%	0,02 %	0%

Fonte <sup>1</sup> Zaniboni et al., 2000 ; <sup>2</sup> Zaniboni et al., 2002 e <sup>3</sup> Dados ainda não publicados.

Zaniboni (2002) afirma que, apesar do esforço de pesca realizado, várias espécies de peixes migradores, capturados por pescadores da região e descritas em estudos anteriores, tais como : Dourado (*Salminus brasiliensis*), Grumatã (*Prochilodus lineatus*) e Piava (*Leporinus obtusidens*), não foram coletadas durante o período de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para licenciamento da obra de construção da UHE de Machadinho. Este fato mostra que estas espécies já não eram freqüentes na captura por pescadores ou por pesquisadores para fins de levantamento íctico antes da construção da UHE Machadinho.

As variações nas condições de determinado ambiente determinam mudanças em algumas características da estratégia reprodutiva, de modo que esta venha a ser bem sucedida. Estas características, variáveis, são as táticas reprodutivas. O grau de plasticidade entre estas características é diferente, sendo que algumas táticas exibem ampla gama de variação, enquanto em outras, esta amplitude é mais restrita. Assim, estratégia reprodutiva é o padrão geral de reprodução mostrado por uma espécie ou população, enquanto as táticas reprodutivas são aquelas características variáveis no padrão, em resposta a flutuações do ambiente. Tanto estratégias como as táticas são adaptativas (Wootton, 1989).

No caso das construções de barragens, ocorrem mudanças de ambiente lótico para lêntico, as espécies que sobrevivem são aquelas que conseguem mudar as táticas reprodutivas em função deste novo ambiente. A riqueza (número de espécies por área) em ambientes continentais, diminui com a altitude (Vazzoler, 1996).

Na bacia do rio Uruguai o Aproveitamento Hidrelétrico de Barra Grande situa-se à montante de dois outros barramentos: UHE Itá e UHE Machadinho. Estes têm modificado o ambiente de lótico para lêntico em trechos do Rio Uruguai e parte do rio Pelotas.

Por outro lado, para algumas espécies migratórias já existe a tecnologia necessária para a produção de alevinos, no caso de reposição de estoques, sendo de suma importância a formação de um banco genético. Dados relativos à produção de alevinos destas espécies estão citados nos relatórios 6 e 20 já apresentados por nossa equipe técnica.

Estas afirmações estão de acordo com as considerações feitas pela Bióloga Grosser (1995) em parecer técnico solicitado pelo Ministério Público Federal sobre construção de uma escada para peixes na UHE de Itá.

Na Tabela 7 estão relacionados os peixes capturados por equipamento de pesca durante este período de coletas.

Tabela 7. Peixes capturados por equipamento e por ponto no período de coletas adicionais.

<b>ESPINHEL</b>			
<b>Espécie</b>	<b>P01</b>	<b>P03</b>	<b>TOTAL</b>
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	2		2,0
<i>Pimelodus maculatus</i>	6	6	12,0
<i>Pimelodus absconditus</i>	2		2,0
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	1	2	3,0
<i>Rhamdia quelen</i>	13	8	21,0
<i>Steindacheneridion scripta</i>		1	1,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>		1	1,0
<i>Hoplias lacerdae</i>	1		1,0
<i>Hoplias malabaricus</i>	1		1,0
<i>Crenicichla minuano</i>		1	1,0
<i>Crenicichla igara</i>		1	1,0
<b>TOTAL ESPINHEL</b>	<b>26,0</b>	<b>21,0</b>	<b>47,0</b>
<b>TARRAFA</b>			
<i>Leporinus amae</i>		1	1,0
<i>Astianax sp.</i>	8	1	9,0
<i>Bryconamericus ieringi</i>	20	19	39,0
<i>Bryconamericus stramineos</i>	15	5	20,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>		3	3,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	3	1	4,0
<i>Geophagus brasiliensis</i>	3		3,0
<b>TOTAL TARRAFA</b>	<b>49,0</b>	<b>30,0</b>	<b>79,0</b>
<b>M 12x 30</b>			
<i>Hypostomus isbruekeri</i>	1		1,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	5	7	12,0
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	67		67,0
<i>Pimelodus absconditus</i>	1	1	2,0
<i>Leporinus amae</i>		3	3,0
<i>Astianax sp.</i>	6	3	9,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	2		2,0
<i>Ancestrorhyncus pantaneiro</i>	1		1,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	53		53,0
<i>Apareiodon affinis</i>	1	57	58,0
<i>Eigenmania virescens</i>	2	3	5,0
<i>Pimelodella SP</i>	11		11,0
<b>TOTAL M12X30</b>	<b>150,0</b>	<b>74,0</b>	<b>224,0</b>
<b>M 15x 30</b>			
<i>Cf. Rhinelepis</i>	1		1,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	3	3	6,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	11	18	29,0
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	6		6,0
<i>Pimelodus absconditus</i>		2	2,0
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	1	8	9,0

<i>Rhamdia quelen</i>	1		1,0
<i>Leporinus amae</i>		21	21,0
<i>Schizodon sp.</i>	1		1,0
<i>Astianax bimaculatus</i>	2		2,0
<i>Astianax sp.</i>	18	58	76,0
<i>Bryconamericus stramineos</i>		9	9,0
<i>Oligosarcus brevioris</i>	2		2,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	10	1	11,0
<i>Ancestrorhyncus pantaneiro</i>	5		5,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	103	64	167,0
<i>Apareiodon affinis</i>		6	6,0
<i>Crenicichla jurubi</i>		1	1,0
<i>Crenicichla misioneira</i>	2		2,0
<i>Eigenmania virescens</i>	10	2	12,0
<b>TOTAL M 15X30</b>	<b>176,0</b>	<b>193,0</b>	<b>369,0</b>
<b>M 20x 30</b>			
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>		9	9,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	3	8	11,0
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>		1	1,0
<i>Schizodon sp.</i>	1	8	9,0
<i>Astianax sp.</i>	1	3	4,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	3	2	5,0
<i>Cachorra prateada</i>	2		2,0
<i>Ancestrorhyncus pantaneiro</i>	27	5	32,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>		2	2,0
<i>Crenicichla jurubi</i>	1	2	3,0
<i>Crenicichla misioneira</i>		1	1,0
<i>Crenicichla tendybaguassu</i>		1	1,0
<b>TOTAL 20X30</b>	<b>38,0</b>	<b>48,0</b>	<b>86,0</b>
<b>M 25x 30</b>			
<i>Hemiancistrus sp.</i>		1	1,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	15	15	30,0
<i>Hypostomus luteus</i>		1	1,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	11	5	16,0
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	4		4,0
<i>Pimelodus maculatus</i>	2		2,0
<i>Pimelodus absconditus</i>		1	1,0
<i>Schizodon sp.</i>	2	4	6,0
<i>Astianax sp.</i>		4	4,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	9	1	10,0
<i>Cachorra prata</i>	12		12,0
<i>Ancestrorhyncus pantaneiro</i>	8		8,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>		6	6,0
<i>Crenicichla jurubi</i>		1	1,0
<i>Crenicichla igara</i>		3	3,0
<i>Geophagus brasiliensis</i>	1		1,0

<b>TOTAL M 25X30</b>	<b>64,0</b>	<b>42,0</b>	<b>106,0</b>
<b>M 30x 30</b>			
<i>Cf. Rhinelepis</i>		1	1,0
<i>Hypostomus commersonii</i>	1		1,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	7	43	50,0
<i>Hypostomus luteus</i>	3	1	4,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	7	2	9,0
<i>Pimelodus maculatus</i>	2		2,0
<i>Rhamdia quelen</i>	1		1,0
<i>Schizodon sp.</i>	1	5	6,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	2	1	3,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	1		1,0
<i>Crenicichla igara</i>		1	1,0
<b>TOTAL M 30X30</b>	<b>25,0</b>	<b>54,0</b>	<b>79,0</b>
<b>M 80x 30</b>			
<b><i>Hypostomus commersonii</i></b>		<b>1</b>	<b>1,0</b>
<b>F 30x 30</b>			
<i>Cf. Rhinelepis</i>	3		3,0
<i>Hypostomus commersonii</i>	1		1,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	12	26	38,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	17		17,0
<i>Pimelodus maculatus</i>	2		2,0
<i>Schizodon sp.</i>	2	1	3,0
<i>Ancestrorhyncus pantaneiro</i>	1		1,0
<i>Cachorra prata</i>	1		1,0
<i>Hoplias lacerdae</i>	1		1,0
<i>Hoplias malabaricus</i>	4		4,0
<i>Crenicichla jurubi</i>		1	1,0
<b>TOTAL F 30x 30</b>	<b>44,0</b>	<b>28,0</b>	<b>72,0</b>
<b>F 40x 30</b>			
<i>Cf. Rhinelepis</i>	6	1	7,0
<i>Hypostomus commersonii</i>		2	2,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	6	9	15,0
<i>Hypostomus luteus</i>	4	1	5,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	5		5,0
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	1		1,0
<i>Seindacheneridion scripta</i>		1	1,0
<i>Hoplias lacerdae</i>	2	1	3,0
<b>TOTAL F 40X30</b>	<b>24,0</b>	<b>15,0</b>	<b>39,0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>597</b>	<b>512</b>	<b>1109,0</b>

### **3.1.2. Monitoramento de Ovos e larvas**

Neste período não foram capturados ovos e larvas de espécies migradoras nos locais de monitoramento. A metodologia utilizada é específica para capturas de ovos de espécies não guardadoras, que são eliminados em ambientes abertos, espécies com comportamento migratório (ovos pelágicos).

Seguindo a mesma metodologia descrita neste relatório (Item 2.1.2.2), a equipe de monitoramento da Ictiofauna da UHE Machadinho não encontrou ovos e larvas em dois pontos no Rio Pelotas (Balsa Obra e Barracão) após a realização de 4 amostras analisadas. No entanto, o primeiro afluente localizado à jusante da barragem da UHE de Machadinho, Rio Ligeiro ou Apuaê, se apresenta como um importante ambiente para reprodução dos peixes, já que 40% das amostras de ictioplâncton coletadas durante o monitoramento foram deste afluente (Zaniboni, 2002).

### **3.1.3. Qualidade da água**

Os parâmetros de qualidade de água e temperatura (acima de 23°C) são considerados ideais para proporcionar condições de desova, fecundação e larvicultura das espécies migratórias.

Estão apresentados nas Figuras 2 a 5 e na Tabela 8 todos os parâmetros de qualidade de água monitorados durante este período de coletas.

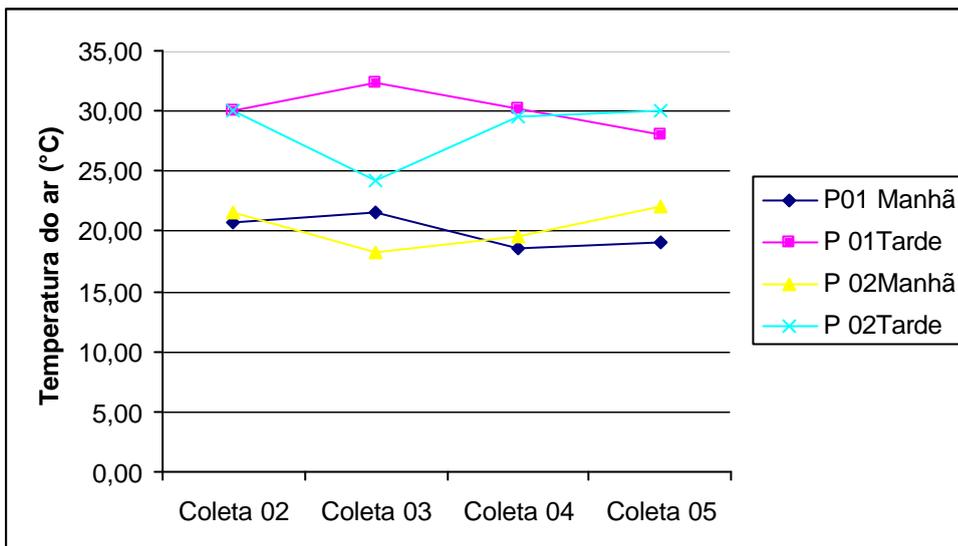


Fig.2. Temperaturas do ar durante as coletas adicionais.

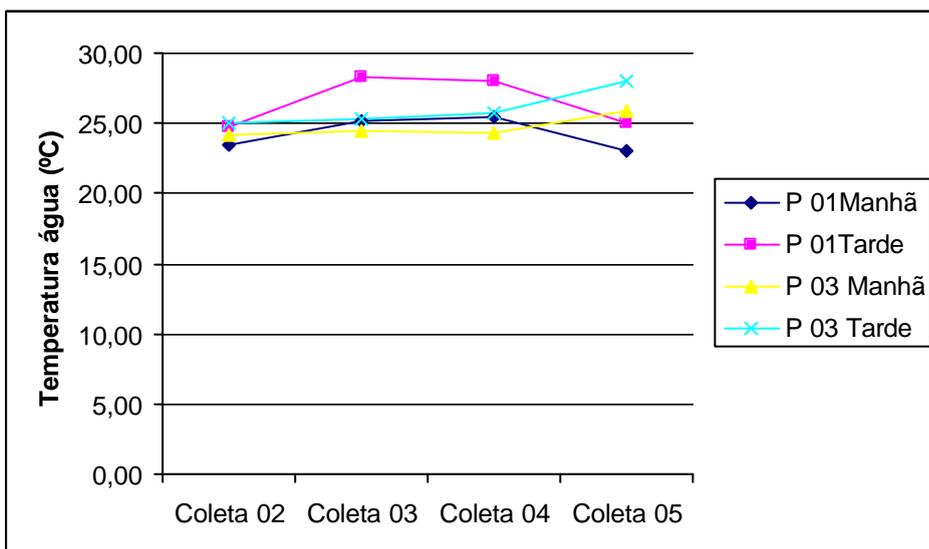


Fig. 3. Temperaturas da água durante as coletas adicionais.

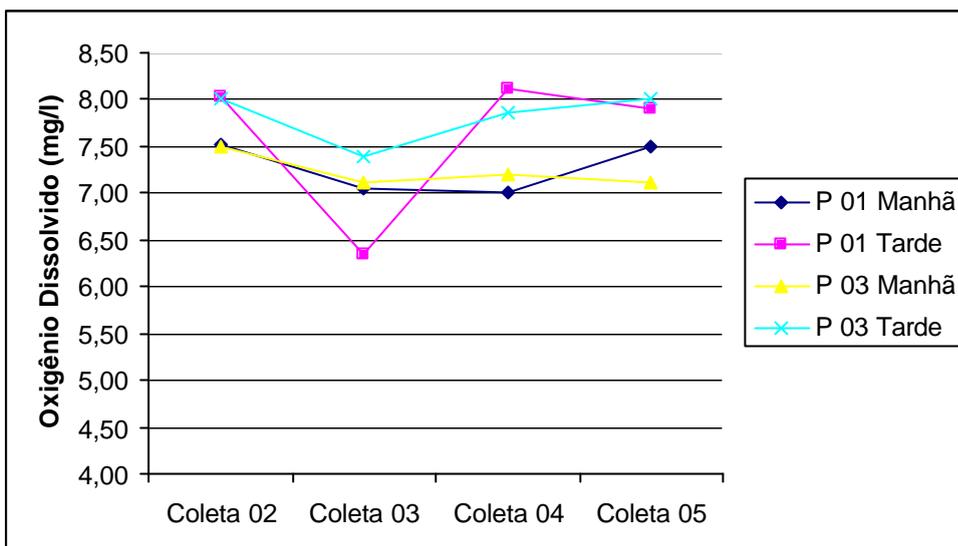


Fig. 4. Níveis de Oxigênio Dissolvido na água durante as coletas adicionais.

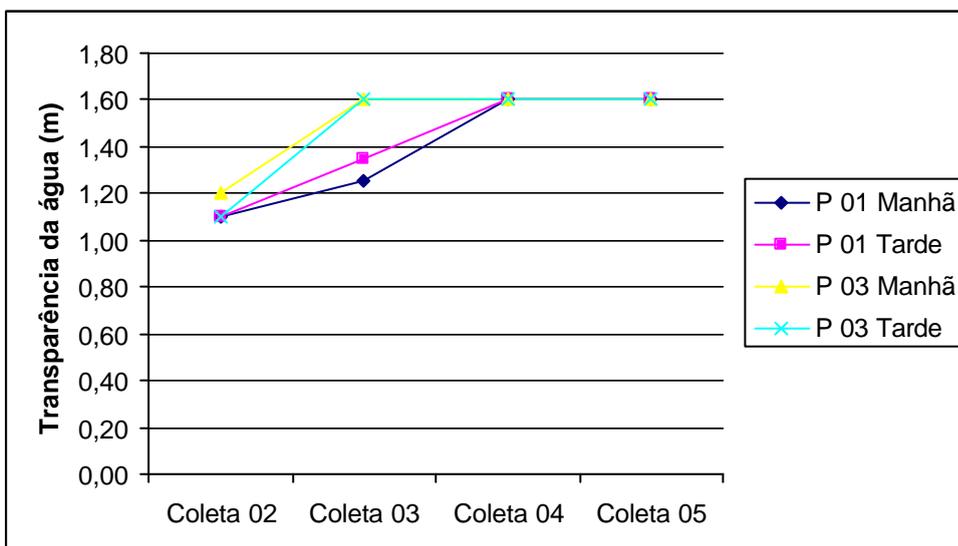


Fig. 5. Transparência da água durante as coletas adicionais.

Tabela 8. Valores de qualidade da água durante as coletas adicionais

COLETA	Amônia (mg NH <sub>3</sub> /litro)		Dureza (mg CaCO <sub>3</sub> /litro)		pH	
	P 01	P 03	P 01	P 03	P 01	P 03
02 / 05	0,5	0,5	20	20	6,5	7
03 / 05	0,5	0,3	20	20	6,5	6,5
04 / 05	0,3	0,3	20	30	7	6,5
05 / 05	0,3	0,3	20	20	7	7

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os peixes capturados durante as coletas adicionais intensivas pertencem às mesmas espécies já encontrados durante o ano de 2003 e distribuídas ao longo da área de influência do futuro reservatório da hidrelétrica de Barra Grande.
- Não foi capturada nenhuma espécie de peixe migratório como Dourado, Pintado ou Curimatá neste esforço concentrado na época da piracema e nem em outras épocas do ano.
- As informações obtidas com os pescadores da região corroboram os resultados deste relatório no que tange à ausência de espécies migratórias.
- A migração se dá em cardumes sendo que as espécies são estimuladas por fatores ambientais como temperatura e precipitação pluvial e uma vez realizada a desova os peixes descem novamente os rios e os ovos são arrastados pela água dando condição à formação da larva e futura eclosão destas. A ausência de cardumes, de ovos e de larvas também evidencia que, mesmo com condições climáticas favoráveis, não ocorreu piracema para estas espécies, nesta região.
- Dentro do programa de monitoramento da Ictiofauna do AHE de Barra Grande, estão sendo realizados estudos que visam a reprodução, larvicultura e alevinagem de algumas espécies: Jundiá (*Rhamdia quelen*), Dourado (*Salminus brasiliensis*), Mandi amarelo (*Pimelodus maculatus*), Bocudo (*Steindachneridion scripta*) e Curimatá (*Prochilodus lineatus*), bem como a formação de um banco genético “in vivo” e “in vitro” das espécies existentes no rio Pelotas.

- Dentro da área de influência do AHE Barra Grande, existem afluentes como os rios Vacas Gordas e Pelotinhas que serão de grande importância biológica para o novo equilíbrio íctico após o enchimento do reservatório. Nestes afluentes temos encontrado grande quantidade de espécies, todas presentes no rio Pelotas durante os monitoramentos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTOLETTI, J. J. Aspectos Sistemáticos e Biológicos da Ictiofauna do Rio Uruguai.. VERITAS. EPECE, v.30, n.117, p.91 - 129, 1985.
- BERTOLETTI, J. J.; LUCENA C. A. S. De ; LUCENA Z. M. S. De ; MALABARBA L. R. y Reis R. E. 1989. Ictiofauna do Rio Uruguai Superior entre os Municípios de Aratiba e Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. Comun. Mus. Ciên. PUCRS. Porto Alegre, nº 48. p. 3-42.
- GALE, W.F e HOHR, H.W. 1978. **Larval fish drift in a larger river with a comparison of sampling methods.** Trans. Am. Fish. Soc. 107: 46-55.
- GROSSER, K. M. 1995. Parecer “Construção de uma escada para peixes na futura Usina Hidrelétrica de Itá”. Ref. ao ofício PRDC nº 2414, Ministério Público Federal.
- RELATÓRIOS MENSAIS Nº 6, 12, 15, 18, 20 e 21. Monitoramento e Manejo da Ictiofauna AHE Barra Grande. Unisul. 2003.
- SANTOS, E.P. 1978. **Dinâmica de Populações aplicada à Pesca e Piscicultura.** Hucitec- Edusp: São Paulo.129p.
- SVERLIJ, S.B; LÓPEZ, H.L; SCHENKE, R.L. e ROS, A.E., 1998. **Peces del Rio Uruguay.** Argentina/Uruguai :CARU. 89p.

- VAZZOLER, A. E. , 1981. **Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes; reprodução e crescimento.** Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia. 108 p.
- VAZZOLER, A. E. , 1996. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e Prática.** Maringá, EDUEM/SBI/CNPq/Nupelia. 169 p.
- VAZZOLER, A. E. , AGOSTINHO, AA. e HAHN, N.S., 1997. **A Planície de Inundação do Alto Rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos.** Maringá: EDUEM: Nupelia. 460 p.
- ZANIBONI, E. et al., 2000. **Relatório Final – UHE Itá. Monitoramento e Manejo da Ictiofauna do Alto Rio Uruguai – Espécies Migradoras.** Florianópolis: Lapad/UFSC. 56 p.
- ZANIBONI, E. et al., 2002. **Relatório Final – UHE Machadinho. Monitoramento e Manejo da Ictiofauna do Alto Rio Uruguai – Espécies Migradoras.** Florianópolis: Lapad/UFSC. 83 p.
- WOOTON, R.J. 1989. **Introduction: strategies and tactics in fish reproduction.** In: Potts, G.W. e Wooton, R.J. Fish reproduction : strategies and tactics. Academic press: London. 410 p

## 6. ANEXO