

MONITORAMENTO E MANEJO DA ICTIOFAUNA

AHE BARRA GRANDE

RELATÓRIO MENSAL – 21/39

Período:
dezembro /2003

Preparado para:
ENERGÉTICA BARRA GRANDE S.A. – BAESA

Elaborado por:



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

RELATÓRIO MENSAL - 21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	4
2.1 PONTOS DE COLETA.....	4
2.2 EQUIPAMENTO DE CAPTURA.....	4
2.3 PROCESSAMENTO DO MATERIAL.....	5
2.4. FORMAÇÃO DE PLANTEL	6
3. RESULTADOS.....	6
3.1 MONITORAMENTO.....	6
3.2 FORMAÇÃO DE PLANTEL.....	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta os resultados obtidos durante coleta de monitoramento da Ictiofauna do Rio Pelotas realizada em dezembro de 2003.

A equipe é composta por Carlos Henrique Orssatto, Dr. (Coordenador Geral), Juan Ramon Esquivel Garcia, Dr. (Coordenador técnico); Betina Esquivel, M.Sc.; Biólogo Jose Barrios Retrepo, Zootecnista Fábio Suzuki , Ajudantes Alexandre Fernandes e Maycon Coelho.

O ponto 01 (Rincão do Rosa), localizado a jusante, tem sua cota regulada pela barragem de Machadinho. Neste ponto os equipamentos de captura podem ser colocados normalmente, sem sofrer restrições devido a variações do nível do rio. Dessa maneira, o padrão de captura deste ponto vem sendo mantido através do tempo.

Os pontos 03, 04, 05 , 06 e 07 não foram monitorados nesta coleta por problemas ocasionados por fortes chuvas. No ponto 03 os equipamentos de captura foram colocados no final da tarde conforme o protocolo estabelecido, porém as fortes chuvas elevaram muito o nível do rio e a correnteza (12 e 13/12/2003). As redes M15x30, M40x30, M50x30, F30x30 e F40x30 e o espinhel foram perdidas. As redes M12x30, M20x30, M25x30 e M30x30 foram totalmente danificadas. O monitoramento foi cancelado.

No dia 20/12 a equipe voltou a campo para finalizar as operações de monitoramento. Novamente, no ponto 03 as redes foram colocadas conforme o protocolo. Fortes chuvas levaram a retirada emergencial de todos os equipamentos de captura às 19:30 horas para evitar a perda dos mesmos. O monitoramento foi mais uma vez cancelado.

Após duas tentativas e a impossibilidade de acesso a todos os pontos, os dados relativos a este relatório representam o resultado do monitoramento dos pontos 01 e 02.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Pontos de coleta

Os 7 pontos de coletas estabelecidos estão localizados na área de influência da AHE de Barra Grande e caracterizados de acordo com a tabela 1.

Tabela 1. Pontos de coleta da equipe de Monitoramento e Manejo da Ictiofauna do AHE Barra Grande.

Ponto	Descrição	Denominação	Data coleta
01	Rincão do Rosa	BG/RR	05/12/2003
02	Balsa Obra	BG/OB	06/12/2003
03	Raia do Soita	BG/RS	Não realizado
04	São Jorge	BG/SJ	Não realizado
05	Rio Vacas Gordas	BG/VG	Não realizado
06	Ponte Br 116	BG/BR	Não realizado
07	Rio Pelotinhas	BG/RP	Não realizado

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

2.2. Equipamento de captura

2.2.1. 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

2.2.2. Ictioplâncton

As coletas de larvas e ovos (ictioplâncton) foram realizadas nos mesmos pontos de coletas de peixes. Utilizou-se rede cilindro-cônica, com malha 500 µm, utilizando a metodologia proposta por Gale e Mohr (1978). Foram realizados arrastos horizontais e o tempo de coleta foi padronizado em 10 minutos no canal e 15 minutos nas margens (por ser a velocidade da água menor nas margens).

2.3. Processamento do material

2.3.1. 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. Alguns indivíduos foram ao acaso abertos para verificação do estágio reprodutivo.

Gônadas e Estômagos de Traíra, Trairão, Jundiá e Mandi foram pesados, identificados e acondicionados em solução de formol 4%. O material foi

transportado para o Laboratório de Engenharia Ambiental da Universidade do Sul de Santa Catarina onde se procederão análises de conteúdo estomacal e determinações do índice de repleção e índice de maturação gonadal.

2.4. Formação de plantel para pesquisa e reprodutores

A formação de um plantel para pesquisa e de reprodutores tem como objetivo estudo específico na área de reprodução, larvicultura e alevinagem e compreensão do ciclo de vida destas espécies.

Foram adquiridos 60 exemplares de Dourado da Universidade Federal de Santa Catarina .

Os peixes foram transportados até a Piscicultura Panamá, em Paulo Lopes /SC através de caixas de transporte de 600 litros. Foram feitas duas viagens com duração de 1 hora. Ao chegarem na estação de Piscicultura os peixes foram estocados em viveiros de terra preparados para recebê-los.

3. RESULTADOS

3.1. Monitoramento

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.

Pontos	Quantidade peixes	Variedade espécies	Biomassa capturada(g)
1	109,0	20,0	14117,6
2	19,0	8,0	1804,3
TOTAL	128,0	22,0	15921,9

A biomassa total foi de 15,9 kg sendo que nos pontos 01 foi obtida a maior biomassa (88% do total). A quantidade de peixes capturada variou de 19 (ponto 02) a 109 indivíduos no ponto 01.

Pode-se observar através da tabela 4 que a variedade de espécies não foi muito ampla totalizando 22 espécies. *Parapimelodus valenciennes* foi a espécie mais freqüente (20,3%) seguido de *Iheringichthys labrosus* com 15,6%.

Hypostomus isbrueckeri mais uma vez apresentou uma freqüência alta de 13,3%.

Na tabela 4 estão relacionadas as espécies capturadas por ponto de coleta.

Tabela 4. Número de exemplares de cada espécie capturados na coleta em cada ponto e sua freqüência relativa sobre o total da captura.

Espécie/Ponto de coleta	P01	P02	Total	%
<i>Cf. Rhinelepis</i>	2	1	3,0	2,3
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	11	6	17,0	13,3
<i>Hypostomus luteus</i>	1		1,0	0,8
<i>Iheringichthys labrosus</i>	20		20,0	15,6
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	26		26,0	20,3
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	1		1,0	0,8
<i>Rhamdia quelen</i>		3	3,0	2,3
<i>Steindachneridion scripta</i>	1		1,0	0,8
<i>Pseudocetopsis gobioides</i>	2		2,0	1,6
<i>Schizodon sp.</i>	2		2,0	1,6
<i>Astyanax sp.</i>	4	3	7,0	5,5
<i>Bryconamericus iheringi</i>	9	1	10,0	7,8
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	2	1	3,0	2,3
<i>Cachorra prateada</i>	3		3,0	2,3
<i>Acestrorhynchus pantaneiro</i>	1		1,0	0,8
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	8		8,0	6,3
<i>Hoplias lacerdae</i>	2		2,0	1,6
<i>Hoplias malabaricus</i>	8		8,0	6,3
<i>Apareiodon affinis</i>	1	3	4,0	3,1
<i>Crenicichla minuano</i>		1	1,0	0,8
<i>Geophagus brasiliensis</i>	2		2,0	1,6
<i>Eingenmannia virescens</i>	3		3,0	2,3
TOTAL	109	19	128	100,0

Na tabela 5 estão relacionados os peixes capturados por equipamento de pesca.

Tabela 5. Peixes capturados por equipamento e por ponto de coleta.

ESPINHEL			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Rhamdia quelen</i>		3	3,0
TOTAL	0,0	3,0	3,0

TARRAFA			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Bryconamericus ieringi</i>	9	1	10,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	2		2,0
<i>Crenicichla minuano</i>		1	1,0
<i>Geophagus brasiliensis</i>	2		2,0
TOTAL	13,0	2,0	15,0

M12X30			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Iheringichthys labrosus</i>	2		2,0
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	25		25,0
<i>Pseudocetopsis gobioides</i>	2		
<i>Astianax sp.</i>	2	3	5,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>		1	1,0
<i>Ancestrorhynchus pantaneiro</i>			0,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	1		1,0
<i>Apareiodon affinis</i>		3	3,0
TOTAL	32,0	7,0	37,0

M15X30			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Iheringichthys labrosus</i>	7		7,0
<i>Parapimelodus valenciennes</i>	1		1,0
<i>Astianax sp.</i>	2		2,0
<i>Steindachnerina brevipina</i>	5		5,0
<i>Apareiodon affinis</i>	1		1,0
<i>Eingenmannia virescens</i>	3		3,0
TOTAL	19,0	0,0	19,0

M20X30			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	2		2,0
<i>Pimelodus atrobrunneus</i>	1		1,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	1		1,0
<i>Cachorra prateada</i>	1		1,0
TOTAL	5,0	0,0	5,0

M25X30			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Iheringichthys labrosus</i>	2		2,0
<i>Cachorra prata</i>	2		
TOTAL	4,0	0,0	4,0

M30X30			
Espécie	P01	P02	TOTAL
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	2		2,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	5		5,0
<i>Schizodon sp.</i>	1		1,0
TOTAL	8,0	0,0	8,0

Espécie	M40X30		TOTAL
	P01	P02	
<i>Cf. Rhinelepis</i>	1		1,0
TOTAL	1,0	0,0	1,0
F30X30			
<i>Cf. Rhinelepis</i>		1	1,0
<i>Hypostomus commersonii</i>			0,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	4	6	10,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	2		2,0
<i>Schizodon sp.</i>	1		1,0
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	1		1,0
<i>Ancestrorhynchus pantaneiro</i>	1		1,0
<i>Hoplias lacerdae</i>	2		2,0
<i>Hoplias malabaricus</i>	5		5,0
TOTAL	16,0	7,0	23,0
M40X30			
<i>Cf. Rhinelepis</i>	1		1,0
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	3		3,0
<i>Hypostomus luteus</i>	1		1,0
<i>Iheringichthys labrosus</i>	1		1,0
<i>Seindacheneridion scripta</i>	1		1,0
<i>Hoplias malabaricus</i>	3		3,0
TOTAL	10,0	0,0	10,0
TOTAL	109	19	128

Os equipamentos de pesca que capturaram uma maior quantidade de peixes foram as rede M1230 (29%) e F3030 (18%). Na tabela 6 está apresentada a distribuição de frequência de comprimento dos indivíduos capturados na coleta.

Tabela 6. Distribuição de frequência do comprimento (em mm) dos indivíduos capturados na coleta .

Classe de comprimento	P01	P02	TOTAL	%
<100	19	3	22	18,3
100-200	50	11	61	50,8
200-300	20	4	24	20,0
300-400	9	1	10	8,3
400-500	3	0	3	2,5
>500	0	0	0	0,0
TOTAL	101	19	120	100,0

Tabela 7. Valores de qualidade da água nos pontos de coleta.

Ponto	Temperatura Ar(°C)		Temperatura Água(°C)		OD(mg/l)		Transparência(cm)	
	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde
P 01	14,4	25	24	24,8	7,2	7,5	60	60
P 02	20,4	30	22,5	23,3	7,47	8,08	30	34
Ponto	Amônia(mg/L)		Dureza(ppm)		pH			
	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde		
P 01	< 0,5	< 0,5	20,0	20,0	7,0	7,0		
P 02	0,5	0,5	10,0	10,0	7,0	7,0		

Neste período não foram capturados ovos e larvas de peixes nos locais de monitoramento. No entanto, foi observado que a maioria das espécies adultas evoluíram de um estágio gonadal em maturação para maduro (estes dados serão analisados e os resultados encaminhados no próximo relatório). O estágio gonadal e a captura de ovos e larvas estão relacionados para obtenção de locais e épocas de desova.

3.2. Formação de plantel para pesquisa e reprodutores

Foram trazidos para a estação de Piscicultura Panamá 60 exemplares (30 fêmeas e 30 machos) para composição do plantel de pesquisa. Não houve mortalidade de peixes durante o transporte. Os peixes estão sendo alimentados diariamente com ração extrusada com 40% PB.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além da alteração brusca do nível e vazão do rio ocasionado pelas chuvas, as mesmas impossibilitaram também o acesso a todos os pontos de coleta.

Apesar de duas tentativas não foi possível o monitoramento de todos os pontos de coleta. Porém como a equipe está indo quinzenalmente a campo para o monitoramento de dois pontos, a análise final do período de verão não será prejudicada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- 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, A.A. 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., 2002. **Relatório Final – UHE Machadinho. Monitoramento e Manejo da Ictiofauna do Alto Rio Uruguai – Espécies Migradoras.** Florianópolis: Lapad/UFSC. 83 p.