

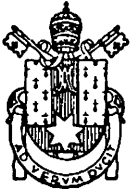
# Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS



SÉRIE ZOOLOGIA

ISSN 0100-3380

- REVISÃO DO GÊNERO *Neoplecostomus* EIGENMANN & EIGENMANN, 1888 COM A DESCRIÇÃO DE QUATRO NOVAS ESPÉCIES DO SUDESTE BRASILEIRO (OSTARIOPHYSI, SILURIFORMES, LORICARIIDAE). Francisco Langeani . . . . . p. 3
- ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DA FAUNA DE PEIXES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FUTURA USINA HIDRELÉTRICA DE GARABI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Jeter J. Bertoletti, Carlos Alberto S. de Lucena, Zilda Margarete S. de Lucena, Luiz R. Malabarba & Roberto E. Reis . . . . . p. 33
- SOBRE A LOCALIDADE-TIPO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DESCRITAS POR STEINDACHNER (1907). Zilda Margarete S. de Lucena & Carlos Alberto S. de Lucena . . . . . p. 99
- SOBRE AS LOCALIDADES-TIPO DE *Characidium rachovii* E *Corydoras macropterus* (TELEOSTEI: OSTARIOPHYSI). Paulo A. Buckup & Luiz R. Malabarba . . . . . p. 103



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO GRANDE DO SUL

*Reitor*

Prof. Irmão Norberto Francisco Rauch

*Vice-Reitor*

Prof. Irmão Avelino Madalozzo

*Pró-Reitor de Administração*

Prof. Antonio M. Pascual Bianchi

*Pró-Reitor de Graduação*

Prof. Francisco A. Garcia Jardim

*Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação*

Prof. Dr. Mons. Urbano Zilles

*Pró-Reitor de Extensão Universitária*

Prof. Dr. Irmão Elvo Clemente

*Pró-Reitor de Assuntos Comunitários*

Prof. João Carlos Gasparin

*Diretor do Museu de Ciências da PUCRS*

Prof. Dr. Jeter J. Bertolotti

*Editoração*

Jeter J. Bertolotti

Carlos Alberto S. de Lucena

---

# Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS

SÉRIE ZOOLOGIA

ISSN 0100-3380

---

- REVISÃO DO GÊNERO *Neoplecostomus* EIGENMANN & EIGENMANN,  
1888 COM A DESCRIÇÃO DE QUATRO NOVAS ESPÉCIES DO SUDES-  
TE BRASILEIRO (OSTARIOPHYSI, SILURIFORMES, LORICARIIDAE).  
Francisco Langeani ..... p. 3
- ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DA FAUNA DE PEIXES NA ÁREA  
DE INFLUÊNCIA DA FUTURA USINA HIDRELÉTRICA DE GARABI,  
RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. Jeter J. Bertoletti, Carlos Alberto S. de  
Lucena, Zilda Margarete S. de Lucena, Luiz R. Malabarba & Roberto E:  
Reis ..... p. 33
- SOBRE A LOCALIDADE-TIPO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DESCRIT-  
TAS POR STEINDACHNER (1907). Zilda Margarete S. de Lucena & Car-  
los Alberto S. de Lucena ..... p. 99
- SOBRE AS LOCALIDADES-TIPO DE *Characidium rachovii* E *Corydoras*  
*macropterus* (TELEOSTEI: OSTARIOPHYSI). Paulo A. Buckup & Luiz  
R. Malabarba ..... p. 103



REVISÃO DO GÊNERO *Neoplecostomus* EIGENMANN  
& EIGENMANN, 1888, COM A DESCRIÇÃO DE  
QUATRO NOVAS ESPÉCIES DO SUDESTE BRASILEIRO  
(OSTARIOPHYSI, SILURIFORMES, LORICARIIDAE).

Francisco Langeani\*

RESUMO

*Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888 e *N. microps* (Steindachner, 1876), espécie-tipo, são redescritos; para a espécie-tipo, ainda, designa-se o lectótipo; para *N. granosus* (Valenciennes, 1840) apresenta-se uma descrição sucinta e algumas considerações sobre sua distribuição. Descreve-se quatro novas espécies do sudeste brasileiro: *Neoplecostomus paranensis* sp.n., do alto curso do rio Paraná; *N. espiritosantensis* sp.n., de riachos da vertente oriental da Serra do Mar, Espírito Santo; *N. ribeirensis* sp.n., do rio Ribeira em São Paulo e *N. franciscoensis* sp.n., do rio das Velhas e rio Paraopeba, afluentes do alto rio São Francisco, Serra da Moeda, Minas Gerais.

ABSTRACT

*Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888 and *N. microps* (Steindachner, 1876), type-species, are redescribed. The lectotype of *N. microps* is designated; for *N. granosus* (Valenciennes, 1840) is given a short description and some comments are made about its distribution. Four new species from Southeastern Brazil are described: *N. paranensis* sp.n., from the upper Paraná river basin; *N. espiritosantensis* sp.n., from eastern slope streams of "Serra do Mar", state of Espírito Santo; *N. ribeirensis* sp.n., from Ribeira river basin in the state of São Paulo and *N. franciscoensis* sp.n., from Velhas river and Paraopeba river, upper São Francisco river basin on Serra da Moeda, state of Minas Gerais.

---

\* Depto. de Zoologia, Univ. Est. Paulista; 15055, São José do Rio Preto, SP.

## INTRODUÇÃO

Em recentes viagens de coleta a riachos de cabeceira das drenagens do alto rio Paraná, rio Ribeira e rio São Francisco, foram capturados alguns exemplares de cascudinhos do gênero *Neoplecostomus*. Na comparação com as descrições das duas únicas espécies nominais do gênero – *N. granosus* (Valenciennes, 1840) e *N. microps* (Steindachner, 1876) – verificou-se trataram-se de 3 novas espécies. Posteriormente, da análise de alguns lotes de peixes obtidos junto ao Museu Nacional do Rio de Janeiro e Universidade Federal do Espírito Santo constatou-se a existência de uma quarta nova espécie, proveniente de riachos da vertente oriental da Serra do Mar, no estado do Espírito Santo.

Apresenta-se a redescrição do gênero, da espécie-tipo, as descrições das quatro novas espécies do sudeste brasileiro; para a espécie-tipo designa-se o lectótipo. Para *N. granosus* é apresentada uma diagnose seguida de alguns comentários.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares estudados encontram-se depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Universidade Federal do Espírito Santo (ZUFES), Naturhistorisches Museum – Wien (NMW), Muséum National d'Histoire Naturelle – Paris (MNHN) e Zoologisch Museum – Amsterdam (ZMA). Informações adicionais antecedem as descrições das espécies.

As medidas efetuadas seguem Boeseman (1968: 26-27), com as seguintes modificações: altura do corpo, medida no início da nadadeira dorsal; largura da cabeça, tomada na porção posterior, na altura do opérculo; comprimento da nadadeira anal, da base do raio indiviso até a extremidade mais posterior da nadadeira; distância pré-anal, da ponta do focinho até a base do raio indiviso da nadadeira anal; distância supra-occipital-nadadeira dorsal, da extremidade posterior do supra-occipital até a base do raio indiviso dessa nadadeira; distância pós-orbital, da extremidade posterior da órbita até o ponto de inserção superior das membranas branquiais.

As medidas são apresentadas em tabelas como porcentagens do comprimento padrão, com exceção das partes da cabeça, que estão expressas como porcentagens do comprimento da cabeça. Apenas o comprimento padrão é expresso em mm. Os dados referentes aos holótipos, além de representados na variação morfométrica e nos cálculos das médias, são também apresentados separadamente.

Os dados merísticos considerados são os seguintes: número de raios das nadadeiras, contados conforme Hubbs & Lagler, 1947 *apud* Lundberg & Bas-kin (1969: 8); número de placas ao longo da linha lateral, da primeira placa anterior ao primeiro poro pós-cefálico até a última placa anterior àquelas mais alongadas sobre os raios caudais medianos; número de placas entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal, excetuando a placa correspondente à trava da nadadeira; número de placas entre as nadadeiras dorsal e caudal, do par imediatamente posterior à base da dorsal até a penúltima placa áziga sobre o raio caudal superior; número de placas entre as nadadeiras anal e caudal, do par de placas imediatamente posterior à anal até a penúltima placa áziga sobre o raio caudal inferior; número de dentes do pré-maxilar e dentário; número de placas entre a porção posterior do cleitro e a primeira placa grande da série lateral, a qual liga-se internamente a costela expandida da sexta vértebra.

As medidas e contagens foram realizadas sob estereomicroscópio Wild-M5; as primeiras com auxílio de paquímetro, com aproximação de décimo de milímetro.

## RESULTADOS

### *Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888

*Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888: 170 e 171 (como subgênero de *Plecostomus* Gronovius, 1854; espécie-tipo por designação original, *Plecostomus microps* Steindachner, 1876); Eigenmann & Eigenmann, 1889: 42 (elevado a gênero); 1890: 395 (diagnose); 1891: 40 (referência); Regan, 1904: 306 (diagnose); Ribeiro, 1911: 38 (copiado de Regan, 1904); Gosline, 1945: 112 (ref.); 1947: 98 e 99 (descrição); Isbrücker, 1980: 6 (ref.); Howes, 1983 (descrição de alguns caracteres); Schaefer, 1987: 29 (caracteres osteológicos exclusivos).

### Diagnose

Lábio inferior com duas ou três séries de papilas bem desenvolvidas e proeminentes após cada porção de dentes do dentário (caráter compartilhado com *Lithogenes*; ver Eigenmann, 1912), mais conspícuas que as outras presentes no restante do lábio; ventre recoberto parcialmente por um escudo (penta, hexa ou heptagonal), entre as nadadeiras peitorais e pélvicas, formado por pequenas placas; todo o restante do ventre nu. Uma grande placa na região látero-posterior da cabeça (“canal-bearing plate” de Schaefer, 1987), pouco à frente das membranas operculares, recebe uma parte do canal látero-sensorial pré-opercular; nesta placa, o canal ramifica-se anteriormente, abrindo-se entre

ela e a placa marginal cefálica imediatamente anterior, e posteriormente, abrindo-se na porção mediano-posterior da própria placa. Em *N. ribeirensis* sp.n. a placa aparentemente está dividida em três (a homologia entre essas placas e a outra — única — presente nas demais espécies ainda não está confirmada) e ocorrem outras ramificações do canal látero-sensorial. Mecanismo de trava do espinho peitoral ausente.

## Descrição

Porte pequeno. Perfil dorsal suavemente convexo e ascendente da ponta do focinho até a origem da nadadeira dorsal; retilíneo, em alguns casos também descendente, daí até o pedúnculo caudal, onde sofre ligeira elevação que segue o perfil caudal superior. Perfil ventral aproximadamente reto em toda a sua extensão; em alguns exemplares convexo na região abdominal, possivelmente devido a maior repleção do tubo digestivo.

Cabeça aproximadamente triangular, quando em vista dorsal; focinho arredondado ou algo pontudo (em *N. espiritosantensis* sp.n., a cabeça tem aproximadamente a mesma largura em toda a sua extensão). Placas da cabeça lisas, sem quilhas ou carenas conspícuas, exceto ligeiras elevações da região anterior do olho até as narinas ou, pouco mais à frente. Porção anterior do focinho nua, limitada de cada lado por um grupo de pequenas placas dispostas em faixa larga ou estreita. Lábio inferior com papilas desenvolvidas, aquelas imediatamente posteriores à série de dentes do dentário muito desenvolvidas e proeminentes, dispostas em duas ou três séries. Barbelas do rictus pouco desenvolvidas ou ausentes; em alguns exemplares com uma bifurcação posterior, em outros apenas como uma dobra da pele.

Placas do corpo com odontodes bem desenvolvidos e sem quilhas ou carenas. Linha lateral com 27 a 43 placas. Ventre recoberto por um escudo (penta, hexa ou heptagonal) entre as nadadeiras peitorais e pélvicas e formado por pequenas placas; todo o restante do ventre nu, sendo que a porção nua posterior estende-se até a nadadeira anal.

Odontodes presentes em todos os raios das nadadeiras, mais numerosos e desenvolvidos nos raios indivisos. Nadadeira peitoral com  $i + 6$  raios e borda posterior côncava ou aproximadamente reta; raio indiviso pouco mais curto que o primeiro raio ramificado e com a extremidade distal mole; mecanismo de trava da peitoral ausente. Dorsal com  $i + 7$  raios e com borda posterior reta ou ligeiramente côncava, iniciando-se pouco atrás da linha vertical que passa pela origem das pélvicas; mecanismo de trava da dorsal não funcional.



Pélvica com  $i + 5$  raios e com borda posterior reta, raio indiviso sempre mais espesso que aquele da peitoral. Caudal com  $8 + 8$  raios, furcada e com lobos de mesmo tamanho ou, dependendo do grupo de espécies considerado, com o lobo inferior mais comprido que o superior. Nadadeira adiposa presente ou ausente.

### Padrão de colorido dos exemplares em álcool

Os jovens de *Neoplecostomus* são caracterizados por um padrão conspicuo em todas as espécies: cor de fundo castanho-clara ou amarelada; região dorsal com 4 faixas transversais castanho-escuras dispostas nas regiões anterior e posterior da dorsal, entre a dorsal e a adiposa (superpondo-se sobre a última) e sobre o pedúnculo caudal; uma faixa longitudinal castanho-escura na altura da linha lateral, desde a região posterior da cabeça, na altura dos olhos, até o final do pedúnculo; as faixas transversais estão unidas à longitudinal; dorso da cabeça castanho-escuro com algumas regiões mais claras, principalmente 2 listras que se estendem das narinas até a porção anterior do focinho. Raios das nadadeiras sempre manchados de castanho-escuro; em algumas espécies as manchas formam faixas conspícuas.

Com o crescimento, esse padrão pode ser substituído por outro, tornar-se difuso ou permanecer inalterado. (Ver variação nas descrições das espécies).

### Chave para identificação das espécies de *Neoplecostomus*

- 1.a. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal pouco desenvolvida ou ausente, geralmente mais estreita que a base do raio indiviso . . . . . 2
- 1.b. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal presente e sempre mais larga que a base do raio indiviso dessa nadadeira . . . . . 3
- 2.a. 3 placas presentes na região ventral da cabeça, pouco à frente das membranas operculares; dentes do dentário seguidos por duas séries estreitas e regulares de papilas . . . . . *N. ribeirensis* sp.n.
- 2.b. 1 placa grande, na região ventral da cabeça, pouco à frente das membranas operculares; dentes do dentário seguidos por 3 séries irregulares de papilas . . . . . *N. franciscoensis* sp.n.

- 3.a. Nadadeira adiposa, quando comparada à de outras espécies, pouco desenvolvida ou ausente ..... *N. paranensis* sp.n.
- 3.b. Nadadeira adiposa bem desenvolvida ..... 4
- 4.a. 34 a 43 placas na linha lateral e 10 a 13 entre as nadadeiras adiposa e caudal ..... *N. granosus*
- 4.b. 27 a 33 placas na linha lateral e 5 a 9 entre as nadadeiras adiposa e caudal ..... 5
- 5.a. Dentes numerosos, 19 a 38 no pré-maxilar e 15 a 35 no dentário ..... *N. espiritosantensis* sp.n.
- 5.b. Pequeno número de dentes, 9 a 17 no pré-maxilar e 5 a 12 no dentário ..... *N. microps*

*Neoplecostomus microps* (Steindachner, 1876)

Figs. 1 e 6; Tab. 1

*Plecostomus microps* Steindachner, 1876: 130-131 (localidade-tipo Rio de Janeiro, possivelmente rio Paraíba; pr. 13).

*Plecostomus (Neoplecostomus) microps*: Eigenmann & Eigenmann, 1888: 170 (diagnose em chave), 171 (*partim*: Juiz de Fora, rio Paraíba).

*Neoplecostomus microps*: Eigenmann & Eigenmann, 1889: 42 (*partim*: Juiz de Fora); 1890: 395-396 (descrição; *partim*: Juiz de Fora); 1891: 40 (referência); Isbrücker, 1980: 7 (referência).

*Plecostomus granosus*: Steindachner, 1878: 383 (*partim*, sinonimiza *P. microps* com *P. granosus*).

*Neoplecostomus granosus*: Regan, 1904: 306 (redescrição; tipos de *microps*); Ribeiro, 1911: 39 (redescrição; Casal, rio Paraíba); 1918: 709 (referência; rio Bengala, Nova Friburgo-RJ, e Piquete-SP); Gosline, 1947: 99 (*partim*: Jacarepaguá, Casal).

**Material**

Lectótipo NMW 45337, 83,8mm comp. padr.; Rio de Janeiro.

Paralectótipo NMW 45337, 69,5mm comp. padr., Rio de Janeiro.

Não tipos. MNRJ 640; 1 ex.; Jacarepaguá, Rio de Janeiro; ii/1931; col.

A.M. Corrêa. MNRJ 5116; 6 ex.; Pinheiro Grosso, Barbacena, MG; vi/1944;

col. J. Vidal. MZUSP 2104; 1 ex.; Piquete, SP. MZUSP 2105; 1 ex.; Nova Friburgo, RJ. MZUSP 22522; 1 ex.; Córrego do Rogero, Santa Branca, SP; 10-16/ix/1962. MZUSP 24870; 2 ex.; rio da cidade de Petrópolis, RJ; 4/x/1976; col. R.M.C. Castro. MZUSP 35496; 2 ex.; riacho afluente do rio Buquira, Monteiro Lobato, SP; 25/v/1986; col. F. Langeani, M. Langeani & A. Langeani. ZMA 120340; 1 ex.; riacho afluente do rio Buquira, Monteiro Lobato, SP; 14/vii/1986; col. F. Langeani.

## Descrição

Dados morfométricos na tabela I.

Porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de pequenas placas dispostas em faixa larga. Região ventral da cabeça quase inteiramente nua; uma grande placa na região látero-posterior, pouco à frente das membranas operculares, que se projeta em direção à região mediano-ventral posterior. Três séries largas e regulares de papilas posteriores à série de dentes do dentário. Barbelas do rictus curtas e bifurcadas distalmente, com o ramo externo mais desenvolvido. Pequeno número de dentes, 9 a 17 ( $\bar{X} = 12,8$ ) no pré-maxilar e 5 a 12 ( $\bar{X} = 9,1$ ) no dentário.

Linha lateral com 28 a 31 placas ( $\bar{X} = 29,5$ ); porção anterior do canal da linha lateral com ramificações oblíquas curtas, em direção ínfero-posterior e dotadas de poros. 3 a 5 pares + 1 placa irregularmente dispostas entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal; 3 a 5 pares + 3 a 5 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 8 a 10 pares + 2 a 5 placas entre as nadadeiras anal e caudal. Placas recobertas pelas nadadeiras dorsal e anal, quando totalmente adpressas, não justapostas em linha mediana. 1 a 2 placas entre o processo súpero-posterior do cleitro e a primeira placa grande da série lateral (a qual se liga a costela expandida da sexta vértebra); uma área nua entre essas placas da linha lateral e a do pterótico-supra-cleitro. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal presente e sempre mais larga que a base do raio indiviso desta nadadeira.

Ventre revestido por um escudo hexagonal.

Nadadeira adiposa sempre presente; 1 ou 2 placas ázigas anteriores ao raio.

## Padrão de colorido dos exemplares em álcool

A maioria dos exemplares encontra-se bastante descolorida e os lotes coletados mais recentemente são de exemplares jovens, com padrão de colori-

do típico dessa fase de desenvolvimento (ver descrição do gênero). É importante ressaltar a presença, nestes exemplares jovens, de manchas difusas castanho-escuras sobre os raios das nadadeiras, formando faixas transversais em alguns dos exemplares; caudal com borda posterior escura. Nos peixes procedentes de Monteiro Lobato (SP), os odontodes possuem coloração marrom-avermelhada bastante conspícua.

### Distribuição

Rio Paraíba do Sul e afluentes, estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

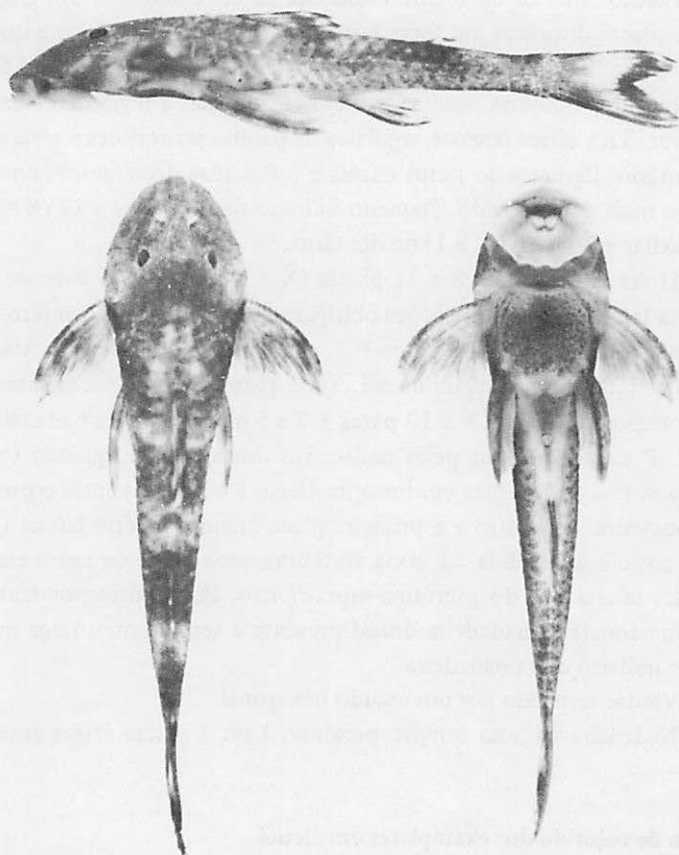


Figura 1: *Neoplecostomus microps*; MZUSP 35496; 57,4 mm CP; rio Buquira, Monteiro Lobato, SP.

TABELA I – Dados morfométricos de *Neoplecostomus microps* (Steindachner, 1876). Comprimento padrão em mm; demais caracteres como porcentagem do comprimento padrão ou comprimento da cabeça. Número de exemplares examinados = n; colunas “inferior” e “superior” = menor e maior porcentagens observadas;  $\bar{X}$  = média das porcentagens observadas.

Medidas	Lectótipo	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	83,8	13	32,4	101,5	–
Comprimento padrão					
Comp. pré-dorsal	42	13	40	43	42
Comp. cabeça	30	13	29	32	30
Largura cleitral	26	13	19	23	21
Comp. 1 raio dorsal	19	13	19	21	20
Comp. base dorsal	12	13	11	14	13
Comp. inter-dorsal	23	13	18	25	21
Comp. torácico	17	13	10	15	13
Comp. 1 raio peit.	20	13	20	26	23
Comp. abdominal	25	13	22	27	24
Comp. 1 raio pélv.	24	13	19	25	23
Comp. ped. caudal	32	13	28	38	31
Alt. ped. caudal	6	13	6	8	7
Alt. corpo	12	13	12	16	14
Larg. cabeça	–	11	24	28	26
Comp. da anal	17	13	16	19	18
Dist. pré-anal	–	11	59	65	61
Dist. occip.-dorsal	–	11	12	15	13
Comprimento da cabeça					
Alt. cabeça	44	13	42	54	48
Comp. focinho	62	13	61	66	63
Diâm. olho	10	13	8	11	9
Larg. inter-orb.	30	13	28	32	30
Larg. cabeça	–	10	81	91	85
Comp. ramo mand.	–	9	7	13	10
Dist. pós-orbital	–	11	11	15	12

*Neoplecostomus paranensis* sp.n.

Figs. 2 e 6; Tab. II

*Neoplecostomus granosus*: Gomes & Azevedo, 1960: 138, 140 e 142 (rio Camanducaia, Monte Alegre do Sul, SP); Schubart, 1962: 30 (ref., rio Mogi Guaçu, SP); 1964: 12 (ref., Alto rio Corumbataí, SP).

**Material**

Holótipo MZUSP 38572; 72,2mm comp. padr.; rio Cubatão, Faz. Santa Carlota, Cajuru, SP; 13/iv/1986; col. Exc. Setor Zoologia FFCLRP-USP.

Parátipos. MZUSP 36583; 4 ex.; mesmos dados do holótipo. MZUSP 10213; 2 ex.; rio Carandaí, Carandaí, MG; 7/ix/1973; col. H.A. Britski. ZMA 120341; 4 ex.; rio Paraitinga (vertente do rio Tietê), km 108 da estrada SP-88, Pico Agudo, Paraibuna, SP; 1/v/1985; col. F. Langeani *et alii*. MZUSP 35167; 5 ex.; rio Pardo, Castelinho, Botucatu, SP; 22/xii/1981; col. U. Caramaschi & N. Carneiro. MZUSP 35201; 6 ex. (1 ex. corado); Ribeirão Serra d'Água, Botucatu, SP; 3/vii/1981; col. U. Caramaschi, E.P. Caramaschi & N. Carneiro. ZMA 107.866; 1 ex.; mesmos dados do lote anterior. MZUSP 35207; 5 ex.; mesmos dados do anterior, 16/xii/1981. MZUSP 35328; 1 ex.; rio Novo, Itatinga, SP; 29/xii/1981; col. U. Caramaschi, N. Carneiro & E.P. Caramaschi. MZUSP 35335; 3 ex.; mesmos dados do anterior; 1/vii/1981. MZUSP 35397; 1 ex.; riacho afluente do rio São João, estrada Fortaleza de Minas – Perobas, Fortaleza de Minas, MG; 16/i/1986; col. Z.C.M. Vasconcelos & F. Langeani. MZUSP 36625; 1 ex.; Ribeirão Papuda, afluente do rio São Bartolomeu, Brasília, DF; ix/1985; col. M. Ribeiro, R.C. Mendonça & J. Dalmácio. MZUSP 36678; 1 ex.; Ribeirão Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, SP; 30/iii/1979; col. O. Moreira-Filho. MZUSP 38822-824; 3 ex.; mesmos dados do holótipo.

**Descrição**

Dados morfométricos na tabela II.

Porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de pequenas placas dispostas em faixa larga. Região ventral da cabeça quase inteiramente nua, apenas uma grande placa na porção posterior, pouco à frente das membranas branquiais. 2 ou 3 séries irregulares de papilas que, no conjunto, formam uma banda estreita, após a série de dentes do dentário. Barbelas do rectus pouco desenvolvidas ou ausentes; em alguns exemplares observa-se ape-

nas uma dobra de pele na região labial lateral. 8 a 33 dentes ( $\bar{X} = 16,3$ ) no pré-maxilar e 8 a 30 ( $\bar{X} = 13,6$ ) no dentário.

Linha lateral com 28 a 32 placas ( $\bar{X} = 29,5$ ); porção anterior do canal da linha lateral com ramificações oblíquas inferiores, em direção posterior e dotadas de poros. 4 a 7 pares + 1 placa (normalmente 5 + 1) irregularmente dispostas entre a extremidade posterior do supra-occipital e a nadadeira dorsal; 3 a 6 pares + 2 a 4 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 8 a 10 pares + 3 a 4 placas entre as nadadeiras anal e caudal. Placas recobertas pela dorsal e anal, quando totalmente adpressas, não justapostas em linha mediana. 1 placa, raramente 2, entre o processo súpero-posterior do cleitro e a primeira placa grande da linha lateral (a qual liga-se a costela expandida da sexta vértebra); raramente com placas menores entre esta primeira placa da linha lateral e a do pterótico-supra-cleitro. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal presente, e sempre mais larga que a base do raio indiviso desta nadadeira.

Ventre revestido por um escudo hexagonal.

Nadadeira adiposa pouco desenvolvida ou ausente; em alguns exemplares apenas 2 ou 3 placas ázigas no local de inserção da nadadeira, em outros, o raio está totalmente adpresso e fusionado à região mediano-dorsal.

### **Padrão de colorido dos exemplares em álcool**

Colorido difuso, corpo com manchas claras e escuras. Nos exemplares menores observa-se o padrão característico do gênero. Raios das nadadeiras com porções castanho-escuras, às vezes formando listras transversais ao longo da nadadeira, mais conspícuas nas pélvicas.

### **Distribuição**

Riachos de cabeceira da drenagem do alto rio Paraná.



Figura 2: *Neoplecostomus paranensis* sp.n.; holótipo MZUSP 38572; 72,2mm CP; rio Cubatão, Faz. Santa Carlota, Cajuru, SP.



TABELA II – Dados morfométricos de *Neoplecostomus paranensis* sp.n.  
Mesmas informações fornecidas para tabela I.

Medidas	Holótipo	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	72,2	25	23,4	92,8	–
Comprimento padrão					
Comp. pré-dorsal	41	25	38	43	41
Comp. cabeça	29	25	27	33	30
Largura cleitral	21	25	18	23	21
Comp. 1 raio dorsal	19	25	17	21	19
Comp. base dorsal	13	25	9	16	13
Comp. inter-dorsal	23	25	17	25	20
Comp. torácico	13	25	10	16	13
Comp. 1 raio peit.	22	25	18	26	22
Comp. abdominal	24	25	17	25	22
Comp. 1 raio pélv.	22	25	14	26	21
Comp. ped. caudal	31	25	28	34	31
Alt. ped. caudal	6	25	6	8	6
Alt. corpo	13	25	11	19	14
Larg. cabeça	26	25	22	28	26
Comp. da anal	16	25	15	18	17
Dist. pré-anal	60	25	53	64	60
Dist. occip.-dorsal	14	25	9	16	13
Comprimento da cabeça					
Alt. cabeça	47	25	40	58	49
Comp. focinho	61	25	54	70	62
Diâm. olho	8	25	8	12	10
Larg. inter-orb.	30	25	24	35	30
Larg. cabeça	87	25	75	93	86
Comp. ramo mand.	10	24	4	19	10
Dist. pós-orbital	10	25	9	13	11

*Neoplecostomus espiritosantensis* sp.n.

Figs. 3 e 6; Tab. III

*Neoplecostomus granosus*: Gosline, 1947: 99 (*partim*: MNRJ 4240, Santa Teresa, ES).

**Material**

Holótipo MZUSP 38573; 102,8mm comp. padr.; rio Jucu (braço sul), Vitor Hugo, Mun. de Domingos Martins, ES; 8/vii/1979; col. A. Matedi (desdobrado de ZUFES 130722).

Parátipos. MZUSP 38574-75; 2 ex.; mesmos dados do holótipo. ZUFES 130325; 5 ex.; mesma localidade do holótipo; 29/viii/1986; col. F. Vieira & M. Passamani. ZUFES 130722; 1 ex.; mesmos dados do holótipo. MNRJ 4240; 9 ex.; rio São Lourenço, afluente do rio Timbuí, mun. de Santa Teresa, ES; 1/vi/1942; col. desconhecido.

**Descrição**

Dados morfométricos na tabela III.

Porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de pequenas placas dispostas em faixa larga. Região ventral da cabeça com uma grande placa na porção látero-posterior, pouco à frente das membranas branquiais, todo o restante nu. 3 séries irregulares e estreitas de papilas após a série de dentes do dentário. Barbelas do rictus pouco desenvolvidas e bifurcadas distalmente; em alguns exemplares, como em *N. paranensis* sp.n., as barbelas estão ausentes e observa-se apenas uma dobra de pele em seu lugar. Dentes numerosos, 19 a 38 ( $\bar{X} = 25,6$ ) no pré-maxilar e 15 a 35 ( $\bar{X} = 22,4$ ) no dentário; um exemplar com 11 dentes de cada lado, provavelmente anômalo.

Linha lateral curta, 27 a 30 placas ( $\bar{X} = 28,4$ ); entre as placas observa-se o canal da linha lateral, com ramificações curtas, oblíquas, inferiores e dotadas de poro na extremidade distal. 4 a 6 pares + 1 placa (normalmente 5 + 1) irregularmente dispostas entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal; 2 a 4 pares + 2 a 5 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 7 a 9 pares + 3 a 4 placas (normalmente 8 + 4) entre as nadadeiras anal e caudal. Placas recobertas pela dorsal, quando totalmente adpressa, não justapostas em linha mediana dorsal; aquelas posteriores à anal, apesar de justapostas em linha mediana ventral, sem odontodes e recobertas parcialmente por pele na região mais próxima à nadadeira. 1 a 2 placas (normalmente 1) entre o processo súpero-posterior do cleitro e a primeira placa grande da série lateral;

uma área nua, normalmente presente, entre estas primeiras placas da linha lateral e a do pterótico-supra-cleitro. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal presente e sempre mais larga que a base do raio indiviso desta nadadeira.

Ventre recoberto por escudo penta ou hexagonal.

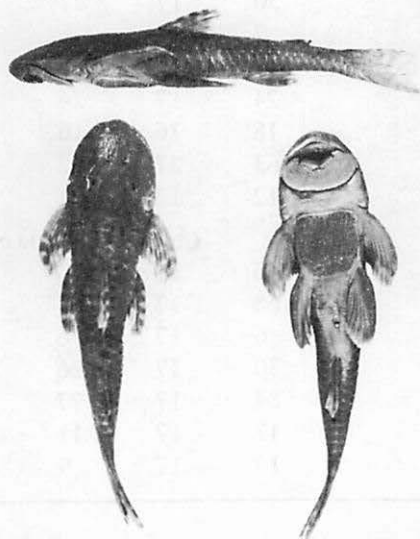
Nadadeira adiposa presente; 1 a 2 placas ázigas pequenas, anteriores ao raio.

### Padrão de colorido dos exemplares em álcool

Pequenas máculas ou vermiculações castanho-escuras, de diâmetro pouco maior que o ocular, dispostas sobre todo o corpo e nadadeiras; cor de fundo castanho-clara ou amarelada. Máculas das nadadeiras podem unir-se formando faixas transversais sobre os raios. Nos exemplares menores o padrão é o típico do gênero.

### Distribuição

Rio Jucu (braço sul), mun. de Domingos Martins e rio São Lourenço, afluente do Timbuí, mun. de Santa Teresa; ambos na vertente oriental da Serra do Mar, estado do Espírito Santo.



**Figura 3:** *Neoplecostomus espiritosantensis* sp.n.; parátipo MNRJ 4240; 77,5 mm CP.; rio São Lourenço, Santa Teresa, ES.

TABELA III – Dados morfométricos de *Neoplecostomus espiritosantensis* sp.n. Mesmas informações fornecidas para tabela I.

Medidas	Holótipo	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	102,8	17	45,9	102,8	–
Comprimento padrão					
Comp. pré-dorsal	40	17	39	44	42
Comp. cabeça	28	17	28	33	31
Largura cleitral	19	17	19	21	20
Comp. 1 raio dorsal	19	16	18	21	19
Comp. base dorsal	14	17	11	15	13
Comp. inter-dorsal	24	17	19	26	22
Comp. torácico	15	17	13	17	15
Comp. 1 raio peit.	19	17	18	25	21
Comp. abdominal	26	17	20	26	23
Comp. 1 raio pélv.	20	17	20	24	22
Comp. ped. caudal	30	17	27	33	30
Alt. ped. caudal	7	17	6	8	7
Alt. corpo	17	17	12	17	14
Larg. cabeça	24	17	24	27	26
Comp. da anal	18	16	16	20	18
Dist. pré-anal	63	17	62	67	64
Dist. occip.-dorsal	12	17	11	19	13
Comprimento da cabeça					
Alt. cabeça	56	17	40	56	47
Comp. focinho	68	17	63	73	67
Diâm. olho	6	17	6	9	7
Larg. inter-orb.	30	17	26	33	29
Larg. cabeça	84	17	77	92	83
Comp. ramo mand.	17	17	11	17	15
Dist. pós-orbital	14	17	9	13	12

*Neoplecostomus ribeirensis* sp.n.

Figs. 4 e 6; Tab. IV

**Material**

Holótipo MZUSP 38576; 87,8mm comp. padr.; riacho afluyente do rio Bananal, km 7 da rodovia Biguá-Iguape (SP-222), SP; 13/x/1985; col. O.T. Oyakawa, L.P.S. Portugal & F. Langeani.

Parátipos. MZUSP 35431; 1 ex.; Iporanga, SP; vi-ix/1984; col. J.C. de Oliveira. MZUSP 35432; 14 ex.; mesmos dados do holótipo. ZMA 120342; 2 ex.; mesmos dados do holótipo. MZUSP 35473; 1 ex.; ribeirão das Laranjeiras, afluyente do rio São Lourenço, Itapeçerica da Serra/Juquitiba, SP; 14/vii/1985; col. E.P. Caramaschi.

**Descrição**

Dados morfométricos na tabela IV.

Porção anterior do focinho limitada de cada lado por pequenas placas dispostas em faixa estreita, em forma de cunha. Região ventral da cabeça, pouco à frente das membranas branquiais, com 3 placas na porção látero-posterior, restante nu. Nas demais espécies do gênero, a mesma área é ocupada por uma única placa. 2 séries estreitas e regulares de papilas, imediatamente posteriores à série de dentes do dentário. Barbelas do rictus pouco desenvolvidas e bifurcadas distalmente; em alguns exemplares as barbelas estão ausentes, em seu lugar apenas uma dobra de pele. Pré-maxilar com 12 a 21 dentes ( $\bar{X} = 16,7$ ); dentário com 10 a 16 dentes ( $\bar{X} = 13,3$ ).

Linha lateral com 28 a 31 placas ( $\bar{X} = 29$ ); entre as placas observam-se segmentos do canal da linha lateral, com bifurcações curtas dotadas de poros. 3 a 6 pares + 1 a 2 placas, irregularmente dispostas, entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal; 3 a 4 pares + 2 a 6 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 8 a 11 pares + 2 a 5 placas entre as nadadeiras anal e caudal. Placas recobertas pelas nadadeiras anal (apenas as 4 ou 5 primeiras) e dorsal, quando totalmente adpressas, não justapostas em linha mediana. 2 a 4 placas (normalmente 3) entre o processo súpero-posterior do cleitro e a primeira placa grande da série lateral; outras placas menores, sempre presentes, entre essas e aquela do pterótico-supra-cleitro. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal pouco desenvolvida ou ausente; quando presente, sempre mais estreita que a base do raio indiviso desta nadadeira.

Ventre revestido por um escudo pentagonal, que, posteriormente, projeta-se, em ponta, na direção do ânus.

Nadadeira adiposa sempre presente; 2 placas ázigas pequenas, anteriores ao raio normalmente presentes.

#### Padrão de colorido dos exemplares em álcool

Exemplares maiores com coloração castanho-escura uniforme, sem manchas ou faixas conspícuas. Raios das nadadeiras também uniformemente castanho-escuros. Nos exemplares menores o colorido segue o observado nos jovens de outras espécies.

#### Distribuição

Riachos afluentes do rio Ribeira, estado de São Paulo.

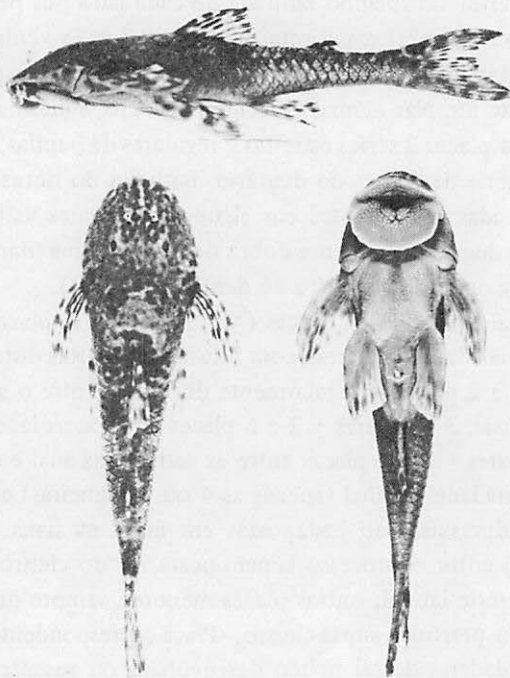


Figura 4: *Neoplecostomus ribeirensis* sp.n.; holótipo MZUSP 38576; 87,8 mm CP.; riacho afluente do rio Bananal, km 7 da Rodovia Biguá – Iguape, SP.

TABELA IV – Dados morfométricos de *Neoplecostomus ribeirensis* sp.n.  
Mesmas informações fornecidas para tabela I.

Medidas	Holótipo	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	87,8	16	39,3	90,0	–
Comprimento padrão					
Comp. pré-dorsal	40	16	39	43	41
Comp. cabeça	30	16	26	31	29
Largura cleitral	20	16	19	24	21
Comp. 1 raio dorsal	21	16	18	23	21
Comp. base dorsal	15	16	12	16	14
Comp. inter-dorsal	20	16	18	25	22
Comp. torácico	14	16	12	16	13
Comp. 1 raio peit.	23	16	15	26	22
Comp. abdominal	24	16	22	27	24
Comp. 1 raio pélv.	22	16	19	27	23
Comp. ped. caudal	30	16	27	34	31
Alt. ped. caudal	7	17	6	8	7
Alt. corpo	17	16	13	19	17
Larg. cabeça	25	16	24	28	26
Comp. da anal	20	16	17	22	20
Dist. pré-anal	60	16	58	65	61
Dist. occip.-dorsal	12	16	12	16	13
Comprimento da cabeça					
Alt. cabeça	52	16	48	59	54
Comp. focinho	60	16	60	67	62
Diâm. olho	7	16	5	12	8
Larg. inter-orb.	29	16	27	34	29
Larg. cabeça	84	16	83	95	87
Comp. ramo mand.	10	15	10	15	12
Dist. pós-orbital	15	16	11	16	14

*Neoplecostomus franciscoensis* sp.n.

Figs. 5 e 6; Tab. V

**Material**

Holótipo MZUSP 38577; 69,5 mm comp. padr.; riacho afluente do córrego da Mutuca, à direita da estrada Belo Horizonte – Nova Lima, Km 20, MG; 43°55' W e 20°06' S; 5/ii/1987; col. Estagiários da Seção de Peixes – MZUSP.

Parátipos. MZUSP 37149; 40 ex.; mesmos dados do holótipo. ZMA 120343; 7 ex.; mesmos dados do holótipo. MZUSP 37163; 2 ex.; ribeirão afluente do rio Paraopeba (abaixo das cabeceiras), Pedra Vermelha, Km 10 da BR-040, Moeda, MG; 8/ii/1987; col. J.C. de Oliveira & O.T. Oyakawa. MZUSP 37171; 4 ex.; riacho afluente do rio Paraopeba (acima das cachoeiras), Água Limpa, Km 3 da BR-040, Moeda, MG; 8/ii/1987; col. J.C. de Oliveira & O.T. Oyakawa.

**Descrição**

Dados morfométricos na tabela V.

Porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de pequenas placas dispostas em faixa estreita, com a forma de cunha. Região ventral da cabeça quase inteiramente nua; uma grande placa na região látero-posterior pouco à frente das membranas branquiais. 3 séries irregulares de papilas após a série de dentes do dentário. Barbelas do rictus curtas e bifurcadas distalmente. 13 a 22 dentes ( $\bar{X} = 15,6$ ) no pré-maxilar e 10 a 18 dentes ( $\bar{X} = 11,9$ ) no dentário.

Linha lateral longa, com 29 a 35 placas ( $\bar{X} = 31,8$ ). 5 a 7 pares + 1 placa entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal; 3 a 5 pares + 2 a 5 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 9 a 12 pares + 2 a 4 placas entre as nadadeiras anal e caudal. Placas recobertas pela nadadeira dorsal adpressa, não justapostas em linha mediana dorsal; placas laterais e 3 a 4 pares de placas posteriores à anal pouco desenvolvidos, deixando grande área nua ao redor desta nadadeira. 2 a 3 placas entre o processo súpero-posterior do cleitro e a primeira placa grande da série lateral; uma série de placas menores entre essas primeiras placas da linha lateral e a do pterótico-supra-cleitro; em alguns exemplares, também placas menores após o processo cleitral. Placa correspondente à trava (não funcional) da dorsal pode estar ausente ou com disposição e tamanho



muito variados, mas em geral menor que a base do raio indiviso da nadadeira; em alguns exemplares apresenta-se dividida em duas placas menores.

Ventre revestido por um escudo ventral hexa ou heptagonal. Aqui a área nua posterior ao escudo estende-se também ao redor da nadadeira anal.

Nadadeira adiposa sempre presente; 1 placa áziga anterior pode estar presente, acompanhando o perfil da nadadeira.

#### Padrão de colorido dos exemplares em álcool

O padrão de colorido, característico do gênero nos exemplares mais jovens, permanece nesta espécie também nos maiores. Cumpre notar a existência de máculas escuras castanhas sobre os raios que, em alguns exemplares, formam faixas transversais irregulares nas nadadeiras.

#### Distribuição

Riachos de cabeceira do rio das Velhas e rio Paraopeba (afluentes do rio São Francisco), Serra da Moeda, estado de Minas Gerais.

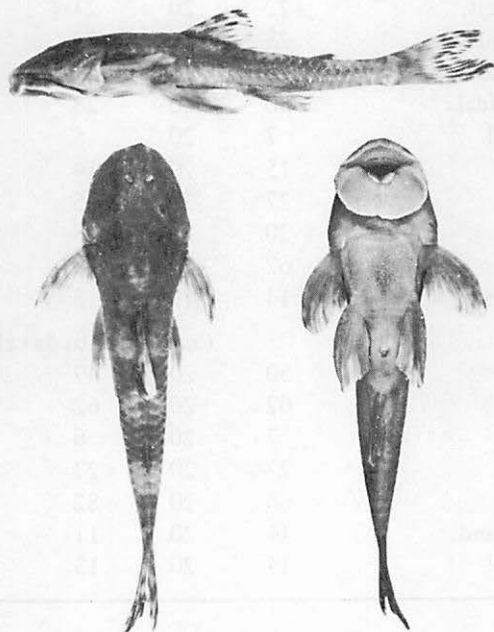


Figura 5: *Neoplecostomus franciscoensis* sp.n.; holótipo MZUSP 38577; 69,5mm CP; riacho afluente do córrego da Mutuca, km 20 da rodovia Belo Horizonte – Nova Lima, MG.

TABELA V – Dados morfométricos de *Neoplecostomus franciscoensis* sp.n.  
Mesmas informações fornecidas para tabela I.

Medidas	Holótipo	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	69,5	20	52,2	74,5	–
Comprimento padrão					
Comp. pré-dorsal	44	20	42	46	44
Comp. cabeça	32	20	30	33	31
Largura cleitral	20	20	20	24	22
Comp. 1 raio dorsal	20	20	18	23	21
Comp. base dorsal	14	20	13	16	14
Comp. inter-dorsal	20	20	20	24	22
Comp. torácico	13	20	10	13	12
Comp. 1 raio peit.	22	20	21	24	22
Comp. abdominal	23	20	22	27	24
Comp. 1 raio pélv.	22	20	21	27	24
Comp. ped. caudal	30	20	28	32	31
Alt. ped. caudal	7	20	5	7	6
Alt. corpo	15	20	14	18	16
Larg. cabeça	27	20	25	29	27
Comp. da anal	20	20	18	20	19
Dist. pré-anal	62	20	59	66	62
Dist. occip.-dorsal	14	19	13	16	14
Comprimento da cabeça					
Alt. cabeça	50	20	49	58	53
Comp. focinho	62	20	62	64	63
Diâm. olho	7	20	6	10	8
Larg. inter-orb.	27	20	27	30	28
Larg. cabeça	86	20	82	90	86
Comp. ramo mand.	14	20	11	15	13
Dist. pós-orbital	14	20	13	18	15

*Neoplecostomus granosus* (Valenciennes, 1840)

Tab. VI

*Hypostomus granosus* Valenciennes, in Cuvier & Valenciennes, 1840: 502-503 (localidade-tipo Caiena e Rio de Janeiro; síntipos não examinados).

*Plecostomus granosus*: Günther, 1864: 237 (tradução da descrição original); Steindachner, 1878: 383 (sinonimiza *P. microps*; tipos de *P. granosus* e *P. microps*, Rio de Janeiro).

*Plecostomus (Neoplecostomus) granosus*: Eigenmann & Eigenmann, 1888: 170 (diagnose em chave), 171 (referência).

*Neoplecostomus granosus*: Eigenmann & Eigenmann, 1889: 42 (referência); 1890: 395 (referência); 1891: 40 (referência); Regan, 1904: 306 (redescrição; tipos); Eigenmann, 1912: 229 (referência; figura); Gosline, 1945: 112 (referência); Isbrücker, 1980: 6 (referência).

### Observação

O material listado a seguir não foi examinado por mim; dados cedidos por H.A. Britski (MZUSP) e I.J.H. Isbrücker (ZMA).

### Material

Síntipos. MNHN B.597; 6 ex.; Caiena. MNHN B.598; 5 ex.; Rio de Janeiro, Brasil; col. Gaudichaud. MNHN 9566; 3 ex.; Rio de Janeiro, Brasil; col. Eydox et Souleyet.

### Descrição

Dados morfométricos na tabela VI.

17 a 26 dentes no pré-maxilar e 15 a 23 dentes no dentário. Uma grande placa na região látero-posterior-ventral da cabeça, pouco à frente das membranas operculares, projeta-se em direção mediano-posterior-ventral. Linha lateral longa com 34 a 43 placas; 6 a 8 placas entre o supra-occipital e a nadadeira dorsal; 10 a 13 placas entre as nadadeiras adiposa e caudal; 11 a 15 placas entre as nadadeiras anal e caudal. Placa correspondente à trava (não funcional) da nadadeira dorsal presente e mais larga que a base do raio indiviso desta nadadeira. Nadadeira adiposa sempre presente e com 2 placas ázigas anteriores ao raio.

Ventre revestido por um escudo hexagonal.

## Distribuição

Ver "Comentários".

## Comentários

*Neoplecostomus granosus* (Valenciennes, 1840) é bem diferenciada das demais espécies do gênero por apresentar um elevado número de placas na linha lateral (34 a 43) e entre as nadadeiras adiposa e caudal (10 a 13); conseqüentemente, a sinonímia proposta por Steindachner (1878) entre essa espécie e *N. microps* não pode ser aceita. Entre as outras espécies, nenhuma apresenta mais de 10 placas entre a adiposa e a caudal e apenas *N. franciscoensis* apresenta mais de 34 placas na linha lateral (29 a 35).

*N. granosus* foi originalmente descrita de exemplares de Caiena (Guiana Francesa) e Rio de Janeiro. I.J.H. Isbrücker (com. pes.) tem trabalhado com material da região das Guianas e nunca encontrou exemplares que pudessem ser referidos a esta espécie. Por outro lado, todos os exemplares (exceto os tipos) do Rio de Janeiro e drenagem do Paraíba do Sul examinados por mim, incluindo alguns citados por outros autores (e.g. Ribeiro, 1911 e 1918; Gossline, 1947, *partim* Jacarepaguá e Casal) como *N. granosus*, pertencem a *N. microps*. *N. granosus*, aparentemente, só é conhecida através dos tipos e dada a inexistência de outros exemplares coletados posteriormente, sou levado a crer que a localidade-tipo (Caiena e Rio de Janeiro), citada para essa espécie, seja incorreta.

## COMENTÁRIOS GERAIS

A separação das espécies de *Neoplecostomus* baseou-se principalmente nas diferenças apresentadas pelas placas do revestimento externo. Morfometricamente, as espécies são muito semelhantes entre si e poucas são as proporções corporais que servem para caracterizá-las, ainda assim, ocorre sobreposição entre as variações apresentadas.

*N. ribeirensis*, a espécie mais diferenciada do gênero, compartilha com *N. franciscoensis* o pequeno desenvolvimento ou ausência da placa correspondente à trava (não funcional) da dorsal, a posse de lobos caudais de mesmo tamanho e porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de placas dispostas em faixa estreita, e é a única a apresentar 3 placas na região ventral da cabeça, pouco à frente das membranas operculares, enquanto todas as outras espécies apresentam apenas uma.

TABELA VI – Dados morfométricos de *Neoplecostomus granosus* (Valenciennes, 1840) – SÍNTIPOS. Mesmas informações fornecidas para tabela I.

Medidas	n	Inferior	Superior	$\bar{X}$
Comp. padrão	11	57,1	86,1	–
Comprimento padrão				
Comp. pré-dorsal	11	42	44	43
Comp. cabeça	11	31	33	32
Largura cleitral	11	26	28	27
Comp. 1 raio dorsal	3	20	20	20
Comp. base dorsal	11	11	16	14
Comp. inter-dorsal	11	18	22	20
Comp. torácico	3	16	18	17
Comp. 1 raio peit.	11	17	21	18
Comp. abdominal	3	24	27	26
Comp. 1 raio pélv.	3	23	24	23,4
Comp. ped. caudal	–	–	–	–
Alt. ped. caudal	11	7	10	7,9
Alt. corpo	3	13	15	14
Larg. cabeça	–	–	–	–
Comp. da anal	3	17	18	17,1
Dist. pré-anal	–	–	–	–
Dist. occip.-dorsal	11	18	22	20
Comprimento da cabeça				
Alt. cabeça	11	44	48	46
Comp. focinho	3	61	64	62
Diâm. olho	11	9	11	10
Larg. inter-orb.	11	26	31	30
Larg. cabeça	–	–	–	–
Comp. ramo mand.	–	–	–	–
Dist. pós-orbital	–	–	–	–

*N. paranensis*, *N. espiritosantensis*, *N. microps* e *N. granosus* aparentemente formam um grupo mais homogêneo e talvez sejam mais relacionados entre si do que com as outras duas espécies, sendo caracterizadas por possuir a placa correspondente à trave da dorsal sempre mais larga que a base do raio indiviso desta nadadeira, porção anterior do focinho limitada de cada lado por um grupo de placas dispostas em faixa larga (caráter não confirmado para *N. granosus*) e lobo caudal inferior sempre mais comprido que o superior.

*N. granosus* caracteriza-se pelo número elevado de placas na linha lateral e entre as nadadeiras adiposa e caudal. *N. paranensis* caracteriza-se pelo pequeno desenvolvimento ou ausência da adiposa; afora essa característica marcante, é muito semelhante a *N. microps*. *N. espiritosantensis* apresenta elevado número de dentes no pré-maxilar e dentário e a cabeça com aproximadamente a mesma largura em toda sua extensão, diferindo do formato triangular (quando em vista dorsal) apresentado pelas outras espécies.

Várias citações referem-se à *N. granosus* em Goiás: Eigenmann & Eigenmann (1888: 171; 1889: 42; 1890: 395-396); Ribeiro (1911: 39); Gosline (1945: 112). Schaefer (1987: 4) faz referência a *N. microps* na mesma localidade. Apesar da imprecisão, em Goiás existem rios das drenagens do Amazonas, Alto Paraná e São Francisco. É necessário um exame dos exemplares utilizados pelos autores citados para confirmar se realmente tratam-se de exemplares destas espécies, de exemplares de *N. paranensis* ou *N. franciscoensis*, erroneamente identificados, ou ainda de outra espécie.

## Ambiente

As espécies de *Neoplecostomus*, de maneira geral, estão restritas a rios de encosta com profundidade inferior a 1 m, água clara, correntosa e fundo de pedras e areia grossa; é comum, também, a presença de uma mata ciliar densa e ausência de vegetação macrófita, ou marginal debruçada sobre o leito.

Caramaschi (1986: 242-243) apresenta alguns dados sobre os ambientes em que ocorreram exemplares de *Neoplecostomus paranensis*, na região das "Cuestas Basálticas" em Botucatu: a largura dos rios variou de 3 a 7 m, a profundidade de 0,2 a 0,8 m; a velocidade da água de 0,3 a 0,7 m/s; a vazão de 0,62 a 1,82 m<sup>3</sup>/s; a temperatura de 10 a 25 graus centígrados; o oxigênio dissolvido de 94 a 118% de saturação; o material em suspensão entre menos de 1,0 até 50 mg/l, com predominância entre 1,0 e 25 mg/l.

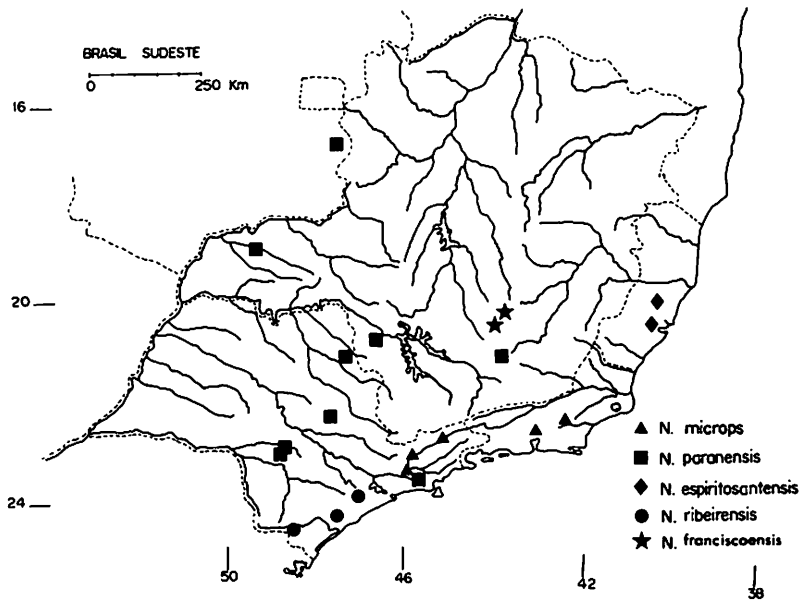


Figura 6: Distribuição geográfica das espécies de *Neoplecostomus*.

## AGRADECIMENTOS

Diversas pessoas contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho: H.A. Britski (MZUSP), E.P. Caramaschi e U. Caramaschi (MNRJ) e C. Zamprogno (ZUFES), pelo empréstimo de exemplares; H.A. Britski e I.J.H. Isbrücker (ZMA) pelas informações sobre os tipos de *N. granosus* e *N. microps*; R.J.F. Feres e V. Garutti (UNESP, S.J.R. Preto), J.L. Figueiredo (MZUSP), H.A. Britski e I.J.H. Isbrücker pelas críticas e sugestões apresentadas quando da leitura do manuscrito; O. Moreira-Filho (Univ. Federal de São Carlos), pela execução das fotografias; S.F.R. Soares pelos serviços de desenho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOESEMANN, M. 1968. The genus *Hypostomus* Lacépede, 1803, and its Surinam representatives (Siluriformes, Loricariidae). *Zool. Verh. Leiden*, 99: 1-89, 18 pls.
- CARAMASCHI, E.P. 1986. Distribuição da ictiofauna de riachos das bacias do Tietê e do Paranapanema, junto ao divisor de águas (Botucatu, SP). Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos: 245 pp.
- CUVIER, G. e VALENCIENNES, A. 1840. *Histoire naturelle des poissons* (Ch. Pitois, Paris & V. Levrault, Strasbourg), 15: i-xxxi, 1-540 (Paris ed.), ii-xxiv, 1-397, ii (Strasb. ed.), pls. 421-455.
- EIGENMANN, C.H. 1912. The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Mem. Carnegie Mus.*, 5: xx+578p., pls. 1-103.
- EIGENMANN, C.H. e EIGENMANN, R.S. 1888. Preliminary notes on South American Nematognathi I. *Proc. California Acad. Sci.*, (2)1 (2): 119-72.
- . 1889. Idem II. *Ibidem*, (2)2: 28-56.
- . 1890. A revision of South American Nematognathi. *Occas. Pap. California Acad. Sci.*, 1: 1-508, 1 mapa.
- . 1891. A catalogue of the fresh-water fishes of South America. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 14: 1-81.
- GOMES, A.L. e AZEVEDO, P. 1960. Os peixes de Monte Alegre do Sul, estado de São Paulo. *Pap. Avulsos Depto. Zool.*, 14(16): 133-55.
- GOSLINE, W.A. 1945. Catálogo dos nematognathos de água doce da América do Sul e Central. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro (N.S.)*, Zool., 33: 1-138.
- . 1947. Contributions to the classification of the loricariid catfishes. *Arq. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 41: 79-134, 9 pls.
- GÜNTHER, A. 1864. Catalogue of the Physostomi, containing the families Siluridae, Characinidae, Haplochitonidae, Sternoptychidae, Scopelidae, Stomiatidae, in the collection of the British Museum. In *Catalogue of the fishes in the British Museum*, London (Trustees British Mus. Nat. Hist.), 5: i+xxii, 1-455.
- HOWES, G.J. 1983. The cranial muscles of loricarioid catfishes, their homologies, and value as taxonomic characters (Teleostei, Siluroidei). *Bull. British Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 45(6): 309-45.



- ISBRÜCKER, I. J. H. 1980. Classification and catalogue of the mailed Loricariidae (Pisces, Siluriformes). *Verslagen en Technische Gegevens*, Inst. Taxon. Zool. (Zool. Mus.), Univ. Amsterdam, 22: 1-181.
- LUNDBERG, J. G. and BASKIN, J. N. 1969. The caudal skeleton of the catfishes, order Siluriformes. *Am. Mus. Novitates*, nº 2398: 1-49.
- REGAN, C. T. 1904. A monograph of the fishes of the family Loricariidae. *Trans. Zool. Soc. London*, 17(3): 191-350, pls. 9-21.
- RIBEIRO, A. M. 1911. Fauna Brasiliense, Peixes IV. Eleutherobranchios Aspirophoros (A). *Physostomus Scleracanthos*. *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 16: 1-504, pls. 22-54.
- . 1918. Lista dos peixes brasileiros do Museu Paulista. *Revta. Mus. Paul.*, 10: 707-36.
- SCHAEFER, S. A. 1987. Osteology of *Hypostomus plecostomus* (Linnaeus), with a phylogenetic analysis of the Loricariid subfamilies (Pisces: Siluroidei). *Contr. Sci.*, nº 394, iv+31pp.
- SCHUBART, O. 1962. Lista dos peixes da bacia do rio Mogi Guaçu. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, 6, nº 3: 26-32.
- . 1964. Sobre algumas Loricariidae da bacia do rio Mogi Guaçu. *Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro, (N. S.), Zool.*, 251: 1-19.
- STEINDACHNER, F. 1876. Die Süßwasserfische des südöstlichen Brasilien III. *Sber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss.*, 74: 1-136, 13pls.
- . 1878. Ichthyologische Beiträge VI. *Sitzs. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturwiss.*, 77(1): 379-92.



# ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DA FAUNA DE PEIXES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FUTURA USINA HIDRELÉTRICA DE GARABI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Jeter J. Bertoletti\*, \*\*

Carlos A. S. de Lucena\*, \*\*\*\*

Zilda Margarete S. de Lucena\*

Luiz R. Malabarba\*, \*\*\*\*\*

Roberto E. Reis\*, \*\*\*

## RESUMO

Através de amostragens padronizadas em pontos pré-estabelecidos no rio Uruguai e em seus principais afluentes da margem esquerda, foram capturadas 71 espécies de peixes na área de influência da futura Usina Hidrelétrica de Garabi (noroeste do estado do Rio Grande do Sul).

As amostragens foram bimensais e compreenderam o período de outubro de 1988 a agosto de 1989. São apresentados os resultados quantitativos e qualitativos dessas amostragens.

---

\* Laboratório de Ictiologia do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga 6681, C. Postal 1429. Porto Alegre, CEP 90620. Rio Grande do Sul. Brasil.

\*\* Bolsista Pesquisador do Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

\*\*\* Bolsista da CAPES (PICD).

\*\*\*\* Departamento de Pesca, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul.

\*\*\*\*\* Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Paulo Gama s/nº. Porto Alegre, CEP 90049. Rio Grande do Sul.

## ABSTRACT

Seventy-one species of fishes were collected in the rio Uruguai and its left bank tributaries, at the future area of influence of the Garabi hydroelectric dam, in north-western Rio Grande do Sul state, Brazil.

Standardized samples were made each two months, from October 1988 to August 1989. The qualitative and quantitative results of such samples are presented.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho é parte dos resultados obtidos no levantamento da ictiofauna da área de influência da futura Usina Hidroelétrica (UHE) de Garabi, que se localizará no noroeste do estado do Rio Grande do Sul e cuja barragem criará um lago de 145 km de comprimento e 810 km<sup>2</sup> de superfície, com um volume total de 11.000 hm<sup>3</sup> (Eletrobrás, 1987).

Os resultados apresentados no presente trabalho objetivam fornecer um espectro da fauna de peixes da região, que permita um acompanhamento das modificações introduzidas pelas obras e instalação da futura barragem.

## MATERIAL E MÉTODOS

A maior parte dos resultados apresentados aqui são baseados em 5 expedições realizadas entre outubro de 1988 e agosto de 1989 (Tab. 1) nas seguintes estações de coleta (todas localizadas a montante do eixo da futura barragem de Garabi) (Fig. 1):

– Estação de Santo Izidro: localiza-se no rio Uruguai, município de São Nicolau. A vegetação marginal é constituída principalmente por arbusto e árvores de médio porte. As encostas são íngremes e em alguns trechos desprovidas de vegetação. Em áreas adjacentes existem atividades agrícolas, embora o principal meio de subsistência local seja a pesca. O fundo é lodoso próximo às encostas, tornando-se rochoso/pedregoso a medida que se aproxima da calha. Nesta estação, o rio Uruguai é muito correntoso, caracterizando um ambiente tipicamente lótico, possuindo inclusive extensos trechos com corredeiras. Algumas ilhas fazem parte do contexto paisagístico.

– Estação da foz do rio Ijuí: localiza-se na foz do rio Ijuí com o rio Uruguai, no município de Roque Gonzales. A vegetação marginal é constituída principalmente por arbustos e árvores de médio a grande porte. Suas encos-

tas são suaves e quase totalmente cobertas por vegetação, embora algumas áreas apresentem atividades agrícolas. O fundo é lodoso e/ou arenoso, e a correnteza neste trecho pode ser considerada média, talvez causada pela união dos dois rios. Algumas ilhas também aí se localizam.

– Estação do rio Ijuí-Mirim: localiza-se na foz do rio Ijuí-Mirim com o rio Ijuí, no município de Pirapó. A vegetação marginal predominante é de arbustos de médio porte e gramíneas. As encostas são suaves e em alguns trechos desprovidas de vegetação. O fundo é arenoso e/ou lodoso, tornando-se rochoso a medida que se aproxima da nascente. Ao contrário das estações anteriores, esta localiza-se em um rio de pequeno porte, com foz estreita. Em razão disto ele sofre notáveis influências do rio Ijuí no que tange ao aporte de água. A correnteza no trecho trabalhado do rio Ijuí-Mirim pode ser considerada baixa.

– Estação do rio Piratinim: localiza-se no município de São Nicolau. O ponto exato das capturas foi próximo a balsa da estrada São Nicolau-Garruchos. O rio Piratinim é um dos principais afluentes da margem esquerda do rio Uruguai, no trecho englobado por este estudo. A vegetação marginal predominante é composta por arbustos de médio porte e gramíneas. Suas encostas são relativamente suaves, com alguns trechos desprovidos de vegetação. O fundo é pedregoso. A correnteza pode ser considerada média, sendo que em alguns trechos há corredeiras.

– Estação do rio Comandá: localiza-se no município de Porto Lucena. Juntamente com o rio Piratinim constitui-se em um dos principais afluentes da margem esquerda do rio Uruguai no trecho avaliado para este levantamento. O local das coletas foi próximo a ponte da estrada Porto Xavier-Porto Lucena. A vegetação marginal predominante é formada por arbustos de médio porte. Suas encostas são ora íngremes sem vegetação, ora suaves e com grandes rochas. O fundo apresenta-se rochoso e pedregoso e em determinados trechos com corredeiras. Sua correnteza pode ser considerada média.

Tanto o rio Comandá quanto o rio Piratinim podem ser atravessados a pé, em alguns trechos, quando estão com seus níveis normais.

### **Outros locais amostrados**

Resultados adicionais em termos de ocorrência de espécies são feitos com base em coletas nos seguintes arroios durante a primeira campanha (Tab. 1):

– Arroio Passo do Alto, próximo a localidade Mineral, São Nicolau, RS (afluente da margem esquerda do rio Uruguai).

– Arroio Passo do Rosário ou Passo da Cancela, estrada São Nicolau-Garruchos, Santo Antônio das Missões, RS (afluente da margem direita do rio Piratinim).

– Arroio Canoim, estrada Pirapó-São Nicolau, São Nicolau, RS (afluente da margem direita do rio Piratinim).

Estes locais, de pequeno porte, apresentam fundo de rochas, cascalhos e areia, com águas claras. Algumas vezes ocorre vegetação aquática ou espraia-dos arenosos em suas margens. A correnteza na maioria das vezes é média, podendo em alguns trechos tornar-se fraca pelo alargamento do arroio, formando poças que variam entre 1,5 a 2,0m de profundidade.

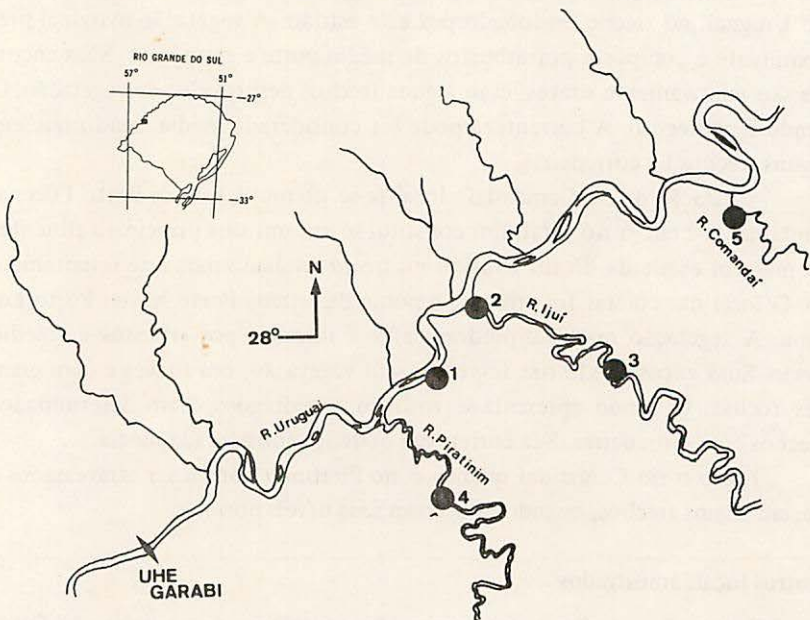


Fig. 1 – Mapa indicando as Estações de coleta. 1) Estação de Santo Izidro. 2) Estação da foz do rio Ijuí. 3) Estação do rio Ijuí-Mirim. 4) Estação do rio Piratinim. 5) Estação do rio Comandá.

Na lista das espécies, um asterisco (\*) indica que a espécie foi capturada exclusivamente em um desses arroios. Inclui-se nesta mesma lista, espécies coletadas em três expedições de reconhecimento, realizadas entre novembro de 1987 e abril de 1988 (Tab. 1) nos seguintes locais:

- Rio Uruguai, São Borja, RS.
- Rio Piratinim, São Nicolau, RS.
- Rio Ijuí-Mirim, Pirapó, RS.
- Rio Uruguai, Garruchos, RS.
- Rio Uruguai, Vera Cruz, RS.

As espécies assinaladas na lista com dois asteriscos (\*\*) foram capturadas exclusivamente nestas primeiras expedições.

### Periodicidade das amostragens

Foram realizadas cinco campanhas bimensais de amostragens, de modo a abranger o período de 12 meses, conforme a Tabela 1. Também estão indicadas nesta tabela, as campanhas de reconhecimento.

Devido a ajustes iniciais na escolha das estações, a estação foz do rio Ijuí não foi amostrada na primeira campanha.

TABELA 1 – Cronograma incluindo todas as campanhas realizadas pela equipe de Ictiologia do MCPUCRS à região da futura UHE Garabi.

Campanha		
Reconhecimento	09 nov a 13 nov 1987	primavera *
Reconhecimento	12 dez a 16 dez 1987	primavera *
Reconhecimento	06 abr a 10 abr 1988	outono *
1ª campanha	31 out a 05 nov 1988	primavera
2ª campanha	03 jan a 09 jan 1989	verão
3ª campanha	11 mar a 17 mar 1989	verão
4ª campanha	20 mai a 27 mai 1989	outono
5ª campanha	29 jul a 04 ago 1989	inverno

\* Campanhas que não tiveram seus dados quantitativos incluídos neste trabalho.

### Aparelhos e esforço de pesca

Nas estações Santo Izidro, foz do rio Ijuí e rio Ijuí-Mirim os métodos de captura foram padronizados (análise quantitativa). Nas estações dos rios

Comandaí e Piratinim, o esforço de pesca foi variado (análise qualitativa), procurando-se explorar todos os seus ambientes com as diversas artes de pesca.

Na Tabela 2 estão indicadas as artes de pesca empregadas para as capturas, bem como suas principais características. Além das indicadas, foi utilizado um espinhel de trinta metros de comprimento, com trinta anzóis de variados tamanhos e iscados principalmente com carne de peixe.

TABELA 2 – Artes de pesca empregadas nas capturas com suas características principais.

Tipo	Malha/Malhão (cm)*	Comprimento (m)	Altura (m)
Rede simples	1,5	20	1,5
Rede simples	2,0	20	1,5
Rede simples	6,0	30	1,5
Rede simples	8,0	30	3,5
Rede feiticeira	3,0/14,5	30	2,5
Rede feiticeira	4,0/20,0	20	2,0
Rede feiticeira	5,0/15,0	30	2,5
Rede feiticeira	6,0/19,0	35	3,5
Tarrafa	2,0	19,0 (roda)	
Tarrafa	0,7	10,9 (roda)	
Rede Picaré	0,4	9,30	1,10

\* Medidos entre nós adjacentes.

Nas estações que tiveram o esforço de captura padronizado (Santo Izidro, foz do rio Ijuí e rio Ijuí-Mirim) foram utilizados aproximadamente 215 metros de redes (tanto simples quanto feiticeiras), sendo as de menor malha colocadas próximas às margens. As redes ficavam na água por um período de 24 horas, sendo revisadas a cada 12 horas (7 e 19 horas). O mesmo procedimento deu-se com o espinhel. As tarrafas utilizadas foram as de malhas 2,0 e 0,7 cm. A primeira foi arremessada dez vezes durante a noite; a de menor malha em arremessos variados para fins de amostragens. A rede de margem picaré foi utilizada em quatro arrastos, sendo dois diurnos e dois noturnos.

Nas demais estações (rios Piratinim e Comandaí) foram utilizadas as



artes de pesca disponíveis incluindo, quando possível, redes de espera simples de malha 1,5 cm por um período, na maioria das vezes, não superior a 4 horas.

### **Análise dos dados e outros procedimentos**

Os peixes capturados com redes foram identificados, medidos em seus comprimentos total e padrão e pesados.

Sempre que possível, o grau de maturação gonadal das espécies de importância comercial para a região foi estabelecido através do exame macroscópico.

A metodologia para o tratamento dos dados apresentados neste relatório é aquela costumeiramente empregada em trabalhos de levantamentos ictiofaunísticos e biologia pesqueira. Para isto seguimos basicamente Goulding (1979), Smith (1979), Vieira (1982) e Nupelia (1987).

Os nomes vulgares apresentados na lista de espécies não são necessariamente aqueles utilizados na região. Objetivando uma padronização, seguimos os mencionados por Bertolotti (1985).

Muitas das espécies capturadas estão listadas apenas pelo nome do gênero, quando há a necessidade de um estudo sistemático mais detalhado para atribuição do nome específico (p.ex. *Schizodon* sp), ou como “afim de”, quando aparentemente não existe um nome disponível, mas esta espécie é muito semelhante ou tradicionalmente referida como outra (p.ex. *Hoplias* aff. *lacerdae*); ou ainda como espécies novas para a ciência, quando elas já possuem um nome dado por um especialista, mas que ainda não está publicado (p.ex. *Gymnogeophagus* sp “m”).

Ao final deste relatório fornecemos dados adicionais sobre a frequência e ocorrência de algumas espécies que consideramos de importância comercial para a região, ou que foram mais abundantes durante o período de coletas.

Os exemplares capturados estão depositados na coleção de peixes do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

## RESULTADOS

### Levantamento e ocorrência das espécies

#### Lista das espécies capturadas

Nas estações de amostragens estabelecidas na região da futura barragem da UHE Garabi, foram capturados 5638 exemplares de peixes pertencentes a 71 espécies distribuídas em 51 gêneros e 21 famílias, como segue:

#### Chondrichthyes

##### Rajiformes

##### Potamotrygonidae

\*\* *Potamotrygon brachyura* (Günther, 1880) – raia

#### Osteichthyes

##### Clupeiformes

##### Engraulidae

*Lycengraulis* sp – sardinha de rio

##### Characiformes

##### Erythrinidae

\* *Hoplias* aff. *lacerdae* Ribeiro, 1908 – traíra

*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) – traíra

##### Cynodontidae

*Hydropardus rapax* Reinhardt, 1849 – dentudo, peixe-cachorro

##### Parodontidae

*Apareiodon affinis* (Steindachner, 1879) – canivete

##### Prochilodontidae

*Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1847) – Grumatã

##### Curimatidae

*Cyphocharax platanus* (Günther, 1880) – birú

*Steindachnerina brevipinna* (Eigenmann & Eigenmann, 1889) – birú

*Steindachnerina stigmosa* (Vari, 1987) – birú

##### Anostomidae

*Leporinus obtusidens* (Valenciennes, 1847) – piava

*Leporinus striatus* Kner, 1859 – piavinha, canivete

*Schizodon nasutum* Kner, 1858 – voga

*Schizodon platae*: (Garman, 1890) – voga

*Schizodon* sp – tainha

Characidae

- Acestrorhynchus altus* Menezes, 1969 – tambicú  
\*\* *Aphyocharax anisitsi* Eigenmann & Kennedy, 1903 – lambari  
*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758) – lambari  
\* *Astyanax eigenmanniorum* (Cope, 1894) – lambari  
*Astyanax fasciatus* (Cuvier, 1819) – lambari  
\* *Astyanax scabripinnis* (Jenyns, 1842) – lambari  
*Astyanax* sp A – lambari  
*Astyanax* sp B – lambari  
*Bryconamericus iheringii* (Boulenger, 1887) – lambari  
*Bryconamericus stramineus* Eigenmann, 1908 – lambari  
*Characidium fasciatum* Reinhardt, 1866 – canivete  
*Characidium tenuis* Cope, 1894 – canivete  
*Charax stenopterus* (Cope, 1894) – dentudo transparente  
\*\* *Cheirodon calliurus* (Boulenger, 1900) – lambari  
*Cheirodon ibicuihiensis* Eigenmann, 1915 – lambari.  
\*\* *Cheirodon interruptus* (Jenyns, 1842) – lambari  
*Cynopotamus argenteus* (Valenciennes, 1837) – dentudo  
*Galeocharax humeralis* (Valenciennes, 1834) – dentudo  
*Gen. sp* – lambari  
*Holoshestes pequirá* (Steindachner, 1882) – lambari  
*Hypheobrycon luetkenii* (Boulenger, 1887) – lambari  
\* *Jobertina teaguéri* (Travassos, 1952) – canivete  
\*\* *Macropsobrycon uruguayanae* Eigenmann, 1915 – lambari  
*Moenkhausia dichroua* (Kner, 1858) – lambari  
*Oligosarcus jenynsii* (Günther, 1864) – tambicú  
*Pseudocorynopoma doriae* Perugia, 1891 – lambari alado  
*Roeboides prognathus* (Boulenger, 1895) – dentudo  
*Salminus orbignyanus* Valenciennes, 1849 – dourado  
*Serrasalmus spilopleura* Kner, 1860 – palometa, piranha

Siluriformes

Siluroidei

Doradidae

- Pterodoras granulosus* (Valenciennes, 1833) – armado comum  
*Pterodoras* sp – armado comum  
*Rhinodoras dorbygnyi* (Kroyer, 1855) – armado comum

Auchenipteridae

*Auchenipterus nigripinnis* (Boulenger, 1895)

*Auchenipterus nuchalis* (Spix, 1829)

*Trachelyopterus albicrux* (Berg, 1901) – cangati

Ageneiosidae

*Ageneiosus valenciennesi* Bleeker, 1864 – manduvi

Aspredinidae

*Dysichthys doriae* (Boulenger, 1902)

Pimelodidae

\**Heptapterus mustelinus* (Valenciennes, 1840) – bagre

*Iheringichthys labrosus* (Kröyer, 1874) – bicudo

*Luciopimelodus pati* (Valenciennes, 1840) – patí

*Megalonema platana* (Günther, 1880) – bagre branco

\**Microglanis cottoides* (Boulenger, 1891) – bagrinho

*Parapimelodus valenciennis* (Kröyer, 1874) – mandí

*Pimelodella laticeps* Eigenmann, 1917 – mandí

*Pimelodella gracilis* (Valenciennes, 1840) – mandí

*Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803 – pintado

*Pimelodus* sp – pintado

\**Rhamdella* sp – mandí

\**Rhamdia* sp – jundiá

*Sorubim lima* (Schneider, 1801) – Surubim, bico-de-pato

*Zungaro zungaro* (Humboldt, 1838) – mangurujú

Trichomycteridae

Vandelliinae

\*,\*\*\**Branchioica* sp – chupa-chupa

Trichomycterinae

\*\**Scleronema* sp

Loricariidae

Ancistrinae

\**Ancistrus taunayi* Ribeiro, 1918 – cascudo de espinhos

*Hemiancistrus* sp – cascudo

Hypostominae

*Hypostomus commersonii* Valenciennes, 1840 – cascudo

*Hypostomus regani* (Iheringi, 1905) – cascudo

*Hypostomus ternetzi* (Boulenger, 1895) – cascudo

*Hypostomus isbrueckeri* Reis, Weber & Malabarba, 1990 – cascudo

*Hypostomus roseopunctatus* Reis, Weber & Malabarba, 1990 – cascudo

*Hypostomus uruguayensis* Reis, Weber & Malabarba, 1990 – cascudo

Loricariinae

\*\**Brochiloricaria chauliodon* Isbrücker, 1979 – viola

*Loricaria apeltogaster* Boulenger, 1895 – viola

*Loricariichthys* aff. *maculatus* (Bloch, 1794) – viola

\*\**Loricariichthys platymetopon* Isbrücker & Nijssen, 1979 – viola

*Paraloricaria vetula* (Valenciennes, 1840) – viola

*Rineloricaria* sp – violinha

Gymnotoidei

Gymnotidae

*Gymnotus* sp – tuvira, cola-de-rato

Sternopygidae

*Eigenmannia virescens* (Valenciennes, 1847) – tuvira

Atheriniformes

Atherinidae

\*\**Odonthestes humensis* De Buen, 1953 – peixe-rei

Synbranchiformes

Synbranchidae

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795 – muçum

Perciiformes

Cichlidae

\**Crenicichla lepidota* Heckel, 1840 – joana, michola

*Crenicichla scottii* (Eigenmann, 1907) – joana

*Crenicichla vittata* Heckel, 1840 – joana

\**Crenicichla* sp A – joana

*Crenicichla* sp B – joana

*Cichlasoma facetum* (Jenyns, 1842) – cará

\**Cichlasoma* sp A – cará

\**Cichlasoma* sp B – cará

\**Gymnogeophagus* sp “m” – cará

\**Gymnogeophagus meridionalis* Reis & Malabarba, 1988 – cará

Sciaenidae

*Pachyurus bonariensis* Steindachner, 1879 – corvina de rio

Cyprinodontiformes

Poeciliidae

*Phalloceros caudimaculatus* (Hensel, 1868) – barrigudinho

## Pleuronectiformes

### Soleidae

#### *Achirus* sp – linguado

\*\*\* – Espécie capturada parasitando um exemplar de *Hypostomus regani*.

### Ocorrência das espécies

Na Tabela 3 estão listadas as espécies de acordo com as estações de amostragens onde foram capturadas. Nela podemos notar que *Acestrorhynchus altus*, *Apareiodon affinis*, *Astyanax bimaculatus* e *Bryconamericus stramineus*, ocorreram em todas as estações. As espécies *Dysichthys doriae*, *Crenicichla vittata*, *Cyphocharax platanus*, *Eigenmannia virescens*, *Galeocharax humeralis*, *Holoshestes pequirá*, *Hydropardus rapax*, *Hypostomus regani*, *Hypostomus uruguayensis*, *Iheringichthys labrosus*, *Loricariichthys* aff. *maculatus*, *Lycengraulis* sp, *Pachyurus bonariensis*, *Paraloricaria vetula*, *Trachelyopterus albicrux*, *Pimelodella laticeps*, *Pimelodus maculatus*, *Rhinodoras dorbynyi*, *Schizodon platae*, *Serrasalmus spilopleura* e *Steindachnerina brevipinna* ocorreram em todas as estações de amostragens, excetuando-se os rios Comandá e Piratinim ou somente em um deles conforme a espécie. Isto pode estar relacionado ao pouco tempo de exploração desses dois rios (nunca mais do que 6 horas).

Das três estações com métodos de coletas padronizados, a de Santo Izidro é considerada pela população local como uma área de pesca rentável. Ocorreram exclusivamente nesta estação as seguintes espécies: *Gymnotus* sp, *Hypostomus ternetzi*, *Loricaria apeltogaster*, *Leporinus obtusidens*, *Megalonema platana*, *Zungaro zungaro*, *Pterodoras* sp e *Salminus orbignyanus*, sendo as cinco últimas de importância comercial.

TABELA 3 – Relação das espécies indicando as estações de amostragens onde foram capturadas. FI – foz do rio Ijuí; IM – rio Ijuí-Mirim; SI – Santo Izidro; CO – rio Comandã e PI – rio Piratim.

Espécie	FI	IM	SI	CO	PI
<i>Acestrorhynchus altus</i>	x	x	x	x	x
<i>Achirus</i> sp		x	x		
<i>Apareiodon affinis</i>	x	x	x	x	x
<i>Astyanax bimaculatus</i>	x	x	x	x	x
<i>Astyanax fasciatus</i>	x	x	x		
<i>Astyanax</i> sp A		x			
<i>Astyanax</i> sp B	x		x		
<i>Auchenipterus nigripinnis</i>	x				
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	x	x	x		
<i>Bryconamericus stramineus</i>	x	x	x	x	x
<i>Bryconamericus iheringii</i>		x			
<i>Charax stenopterus</i>		x			
<i>Characidium fasciatum</i>		x			
<i>Characidium tenuis</i>		x			
<i>Cheirodon ibicuihensis</i>		x			
<i>Cichlasoma facetum</i>		x			
<i>Crenicichla scottii</i>		x	x		
<i>Crenicichla vittata</i>	x	x	x		
<i>Crenicichla</i> sp B				x	
<i>Cynopotamus argenteus</i>	x		x		
<i>Cyphocharax platanus</i>	x	x	x		
<i>Dysichthys doriae</i>	x	x	x	x	
<i>Eigenmannia virescens</i>	x	x	x		
<i>Galeocharax humeralis</i>	x	x	x		x
<i>Gen.</i> sp		x	x		
<i>Gymnotus</i> sp			x		
<i>Hemiancistrus</i> sp		x			
<i>Holoshestes pequirá</i>	x	x	x	x	
<i>Hoplias malabaricus</i>	x	x			
<i>Hydropardus rapax</i>	x	x	x		x
<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>		x			
<i>Hypostomus commersonii</i>	x	x			
<i>Hypostomus ternetzi</i>			x		
<i>Hypostomus regani</i>	x	x	x		x

Tab. 3 (cont.)

Espécie	FI	IM	SI	CO	PI
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	x				
<i>Hypostomus roseopunctatus</i>	x	x	x		
<i>Hypostomus uruguayensis</i>	x	x	x		
<i>Iheringichthys labrosus</i>	x	x	x		x
<i>Leporinus obtusidens</i>			x		
<i>Leporinus striatus</i>	x		x	x	x
<i>Loricaria apeltogaster</i>			x		
<i>Loricariichthys aff. maculatus</i>	x	x	x		
<i>Lycengraulis</i> sp	x	x	x		
<i>Megalonema platana</i>			x		
<i>Moenkhausia dichrourea</i>		x			
<i>Oligosarcus jenynsii</i>		x			
<i>Pachyurus bonariensis</i>	x	x	x		x
<i>Paraloricaria vetula</i>	x	x	x		x
<i>Parapimelodus valenciennis</i>	x	x			
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>		x			
<i>Pimelodella gracilis</i>	x				
<i>Pimelodella laticeps</i>	x	x	x	x	
<i>Pimelodus maculatus</i>	x	x	x	x	
<i>Pimelodus</i> sp	x		x		x
<i>Prochilodus lineatus</i>		x	x		
<i>Pseudocorynopoma doriae</i>		x			
<i>Pterodoros granuloso</i>	x		x		
<i>Pterodoros</i> sp			x		
<i>Rhinodoras dorbygyi</i>	x	x	x		x
<i>Roeboides prognathus</i>	x		x		x
<i>Salminus orbignyanus</i>			x		
<i>Schizodon platae</i>	x	x	x		
<i>Schizodon nasutum</i>	x		x		
<i>Schizodon</i> sp	x		x		
<i>Serrasalmus spilopleura</i>	x	x	x		
<i>Sorubim lima</i>	x	x			
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	x	x	x		x
<i>Steindachnerina stigmosa</i>		x			
<i>Synbranchus marmoratus</i>		x			
<i>Trachelyopterus albicrux</i>	x	x	x		x
<i>Zungaro zungaro</i>			x		



## Frequência das espécies em número de indivíduos por arte de pesca

Considerando-se todas as amostragens padronizadas foram coletados 5.638 exemplares de peixes nas cinco campanhas, sendo 4.062 somente com a rede de margem tipo picaré. Nesta arte de pesca as espécies que mais contribuíram em número de indivíduos foram *Gen. sp.* (Tetragonopterinae) (51,33%), *Cheirodon ibicuiensis* (23,63%), *Holoshestes pequirá* (6,28%) e *Bryconoamericus stramineus* (4,97%), todas de pequeno porte e conhecidas popularmente como "lambaris" (Tab. 4).

Com as redes de espera foram capturados 1356 exemplares, com as seguintes espécies mais representativas: *Iheringichthys labrosus* (23,01%), *Steindachnerina brevipinna* (14,01%), *Pachyurus bonariensis* (7,96%) e *Apareiodon affinis* (7,89%) (Tab. 5).

Considerando-se somente tarrafa, foram capturados 207 exemplares sendo as mais representativas *Cyphocharux platanus* (27,05%), *Loricariichthys aff. maculatus* (22,22%), *Steindachnerina brevipinna* (12,56%) e *Iheringichthys labrosus* (10,14%).

Através do espinhel capturou-se 13 exemplares, sendo as espécies *Synbranchus marmoratus* (53,85%) e *Pimelodus sp* (15,38%) as mais representativas em relação ao total.

Durante a campanha de Janeiro/89, obteve-se a maior captura com redes de espera, correspondendo a 32,67% do total obtido com esta arte de pesca (Fig. 3). A campanha que mais contribuiu em número de exemplares capturados com picaré foi a de Março/89 representando 71,54% do total (Fig. 2).

A campanha de Janeiro/89 obteve também a maior contribuição ao número total de indivíduos capturados através de tarrafa, representando 32,82% (Fig. 4).

As campanhas de Novembro/89 e Maio/89 foram aquelas que mais contribuíram no total de exemplares capturados através de espinhel, com 30,77% cada uma (Fig. 5).

Vale registrar que nas campanhas de reconhecimento de 1987 (Tab. 1), as espécies *Trachelyopterus albicrux* e *Rhynodoros dorbygnyi* estiveram nas primeiras colocações em número de indivíduos coletados. Embora o dado quantitativo possa ser desprezado devido a esforços de pesca distintos dos estabelecidos no presente trabalho, as boas colocações destas espécies em termos de ocorrência devem ser levadas em consideração.

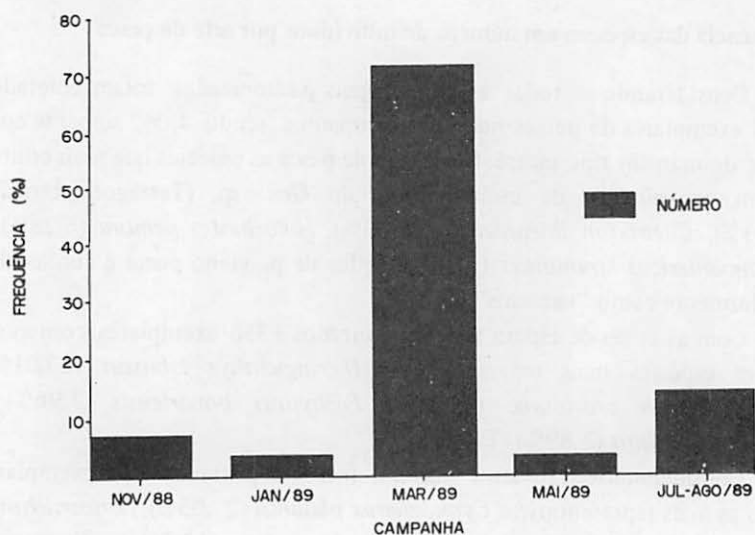


Fig. 2 – Frequência relativa (%) do número de exemplares capturados com picaré, por campanha realizada.

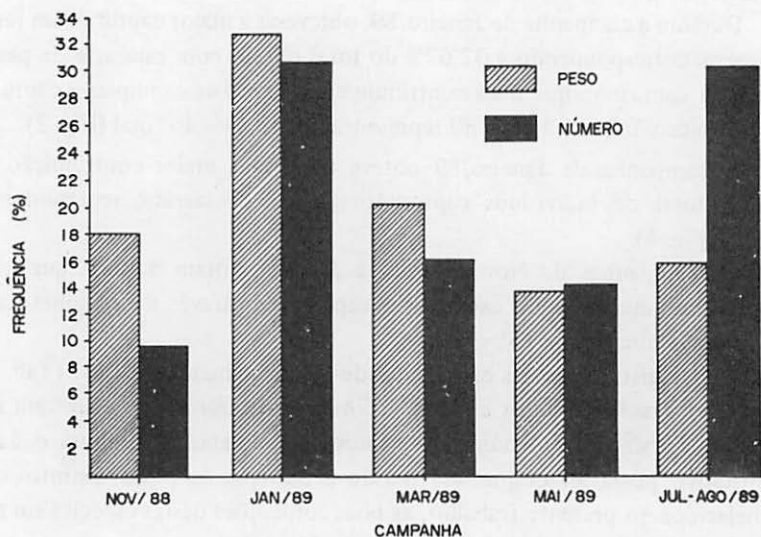


Fig. 3 – Frequência relativa (%) do número e peso dos exemplares capturados com redes de espera, por campanha realizada.

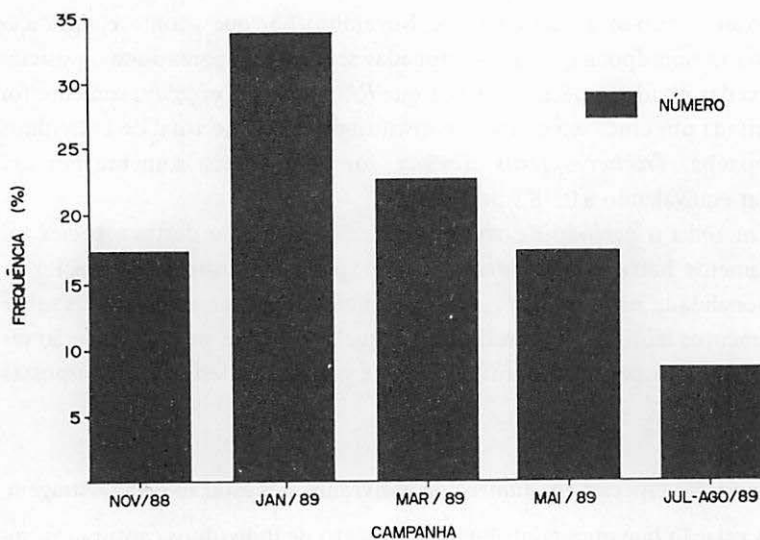


Fig. 4 – Frequência relativa (%) do número de exemplares capturados com tarrafa, por campanha realizada.

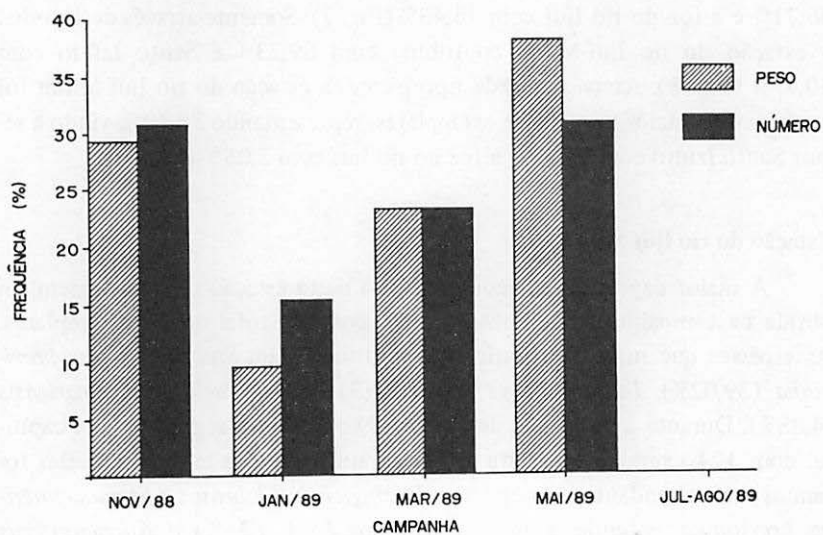


Fig. 5 – Frequência relativa (%) do número e peso dos exemplares capturados com espínel, por campanha realizada.

Examinando-se a campanha de Novembro/88, que aconteceu praticamente na mesma época que as mencionadas acima e comparando-se o posicionamento das citadas espécies, nota-se que *Rhinodoras dorbygyi* somente foi representada por cinco exemplares, constituindo 3,88% do total de indivíduos da campanha. *Trachelyopterus albicrux* foi representada somente por um exemplar equivalendo a 0,78% do total.

Em todo o período de amostragem a participação destas espécies foi extremamente baixa, o que, aparentemente pode demonstrar um carácter de excepcionalidade nas capturas de reconhecimento. Entretanto, estudos sobre deslocamentos tróficos ou reprodutivos daquelas espécies, na área, deverão ser feitos a fim de fornecer dados mais seguros e precisos e, deste modo, respostas mais concretas.

#### Frequência das espécies em número de indivíduos por estação de amostragem

A estação que mais contribuiu em número de indivíduos capturados, somente através de redes de espera, foi a do rio Ijuí-Mirim (41,74%), seguida de Santo Izidro (32,82%) e da foz do rio Ijuí (25,44%) (Fig. 6). Se considerarmos somente os exemplares capturados com tarrafa, esta ordenação manteve-se a mesma, com o rio Ijuí-Mirim contribuindo com 46,86%, Santo Izidro com 36,71% e a foz do rio Ijuí com 16,43% (Fig. 7). Somente através de espinhel a estação do rio Ijuí-Mirim contribuiu com 69,23% e Santo Izidro com 30,77% (Fig. 8). Através da rede tipo picaré, a estação do rio Ijuí-Mirim foi a que teve o maior número de exemplares, representando 88,40%, vindo a seguir Santo Izidro com 8,54% e a foz do rio Ijuí com 3,05% (Fig. 9).

#### Estação do rio Ijuí-Mirim

A maior captura com rede de espera nesta estação de amostragem foi obtida na campanha de Julho-Agosto/89, com um total de 246 exemplares. As espécies que mais contribuíram neste total foram *Steindachnerina brevipinna* (39,02%), *Iheringichthys labrosus* (31,71%) e *Pachyurus bonariensis* (4,88%). Durante a campanha de Janeiro/89 obteve-se a segunda maior captura, com 124 exemplares. Nesta última, praticamente as mesmas espécies foram as mais abundantes, porém com *Iheringichthys labrosus* e *Steindachnerina brevipinna* obtendo a mesma participação (19,35%) e *Auchenipterus nuchalis* aparecendo em primeiro lugar, com 29,03%.

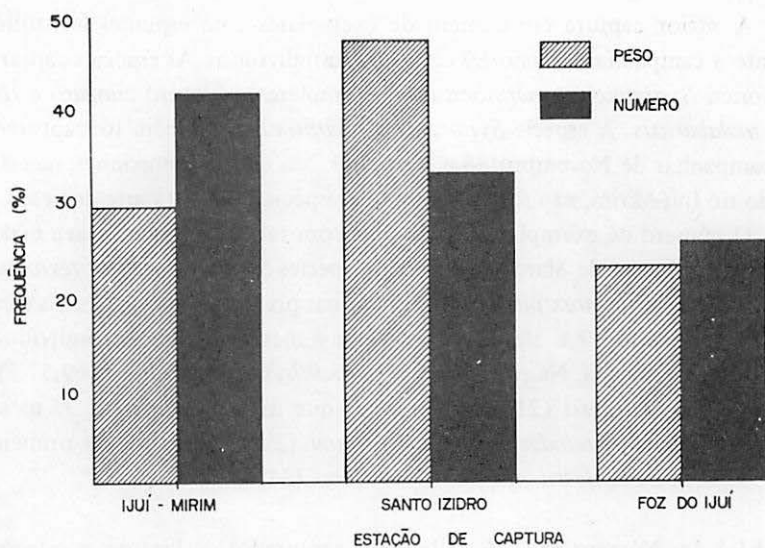


Fig. 6 - Frequência relativa (%) do número e peso dos exemplares capturados com redes de espera, por estação de coleta.

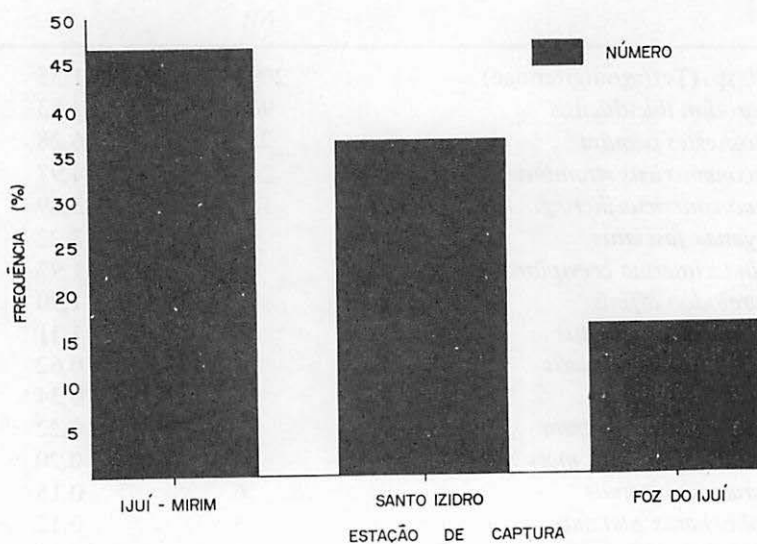


Fig. 7 - Frequência relativa (%) do número de exemplares capturados com tarrafa, por estação de coleta.

A maior captura em número de exemplares com espinhel foi obtida durante a campanha de Maio/89 com quatro indivíduos. As espécies capturadas foram *Synbranchus marmoratus* (2 exemplares), *Zungaro zungaro* e *Hoplias malabaricus*. A espécie *Synbranchus marmoratus* também foi capturada nas campanhas de Novembro/88 e Março/89. Nas demais campanhas, na estação do rio Ijuí-Mirim, não foram capturadas espécies com esta arte de pesca.

O número de exemplares capturados com tarrafa apresentou seu maior valor na campanha de Março/89, com as espécies *Steindachnerina brevipinna* (51,72%) e *Cyphocharax platanus* (17,24%) nas primeiras colocações. As campanhas de Janeiro/89 e Maio/89 obtiveram o mesmo número de indivíduos capturados de tarrafa. Na primeira, *Loricariichthys aff. maculatus* (69,57%) e *Iheringichthys labrosus* (21,74%) foram as que mais participaram. Já na segunda campanha, *Steindachnerina brevipinna* (39,13%) ficou em primeiro lugar, seguida de *Loricariichthys aff. maculatus* (34,78%).

TABELA 4 – Número total de indivíduos capturados de Picaré nas estações de Santo Izidro, Ijuí-Mirim e foz do rio Ijuí.

Espécie	Total Picaré	
	Nº	%
<i>Gen. sp. (Tetragonopterinae)</i>	2094	51,55
<i>Cheirodon ibicuiensis</i>	960	23,63
<i>Holoshestes pequirá</i>	255	6,28
<i>Bryconamericus stramineus</i>	202	4,97
<i>Bryconamericus iheringii</i>	150	3,69
<i>Astyanax fasciatus</i>	90	2,22
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	80	1,97
<i>Apareiodon affinis</i>	77	1,90
<i>Astyanax bimaculatus</i>	45	1,11
<i>Iheringichthys labrosus</i>	25	0,62
<i>Dysichthys doriae</i>	14	0,34
<i>Moenkhausia dichrourea</i>	9	0,22
<i>Loricariichthys aff. maculatus</i>	8	0,20
<i>Characidium tenuis</i>	6	0,15
<i>Cyphocharax platanus</i>	5	0,12
<i>Crenicichla vittata</i>	5	0,12
<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>	5	0,12

Tab. 4 (cont.)

Espécie	Total Picaré	
	Nº	%
<i>Acestrorhynchus altus</i>	5	0,12
<i>Pimelodella laticeps</i>	5	0,12
<i>Galeocharax humeralis</i>	3	0,07
<i>Achirus</i> sp.	3	0,07
<i>Crenicichla scottii</i>	3	0,07
<i>Pachyurus bonariensis</i>	2	0,05
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	2	0,05
<i>Characidium fasciatum</i>	2	0,05
<i>Serrasalmus spilopleura</i>	1	0,02
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	1	0,02
<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	1	0,02
<i>Gymnotus</i> sp.	1	0,02
<i>Steindachnerina stigmosa</i>	1	0,02
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	1	0,02
<i>Lycengraulis</i> sp.	1	0,02
<i>Pimelodus</i> sp.	0	0,00
<i>Leporinus striatus</i>	0	0,00
<i>Pterodoras</i> sp.	0	0,00
<i>Eigenmannia virescens</i>	0	0,00
<i>Schizodon</i> sp.	0	0,00
<i>Schizodon nasutum</i>	0	0,00
<i>Hypostomus commersonii</i>	0	0,00
<i>Hypostomus regani</i>	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>4062</b>	<b>100</b>

A rede de margem picaré obteve o maior número de exemplares capturados na campanha de Março/89, podendo mesmo ser considerada uma captura atípica, pelo alto número de lambaris coletados. O nível extremamente baixo do rio Ijuí-Mirim, na época, talvez possa explicar este fenômeno. A espécie que mais contribuiu foi *Gen.* sp. (Tetragonopterinae) com 56,64% do total capturado, seguindo-se *Cheirodon ibicuihensis* com 33,92% e *Bryconameris iheringii* com 4,12%. A segunda maior captura com picaré foi em Julho-Agosto/89, ficando *Gen.* sp. (Tetragonopterinae) em primeiro lugar

com uma participação de 67,54% do total, seguida de *Bryconamericus stramineus* com 23,19%. As espécies capturadas com picaré, no geral, não mostraram preferência por período diurno ou noturno, salvo a espécie *Bryconamericus stramineus* que só foi capturada de dia. Também não foram registrados, nesta arte de pesca, exemplares pequenos das espécies consideradas de importância comercial, entretanto tiveram participação exemplares de pequeno porte pertencentes a algumas espécies abundantes em outras artes de pesca. São elas: *Iheringichthys labrosus*, *Loricariichthys* aff. *maculatus*, *Steindachnerina brevipinna* e *Apareiodon affinis*.

TABELA 5 – Peso e número totais capturados de rede nas estações Santo Izidro, Foz do Ijuí e Ijuí-Mirim.

Espécie	Peso	%	Nº	%
<i>Hypostomus regani</i>	19655	13,99	40	2,95
<i>Iheringichthys labrosus</i>	19310	13,75	312	23,01
<i>Paraloricaria vetula</i>	17860	12,72	72	5,31
<i>Pachyurus bonariensis</i>	7505	5,34	108	7,96
<i>Leporinus obtusidens</i>	6760	4,81	3	0,22
<i>Prochilodus lineatus</i>	6450	4,59	6	0,44
<i>Salminus orbignyanus</i>	5500	3,92	1	0,07
<i>Schizodon nasutum</i>	5380	3,83	15	1,11
<i>Loricariichthys</i> aff. <i>maculatus</i>	4735	3,37	99	7,30
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	4660	3,32	190	14,01
<i>Galeocharax humeralis</i>	4235	3,02	42	3,10
<i>Schizodon</i> sp	3830	2,73	11	0,81
<i>Apareiodon affinis</i>	3560	2,53	107	7,89
<i>Hydropardus rapax</i>	3375	2,40	8	0,59
<i>Schizodon platae</i>	2760	1,97	8	0,59
<i>Pimelodus maculatus</i>	2595	1,85	14	1,03
<i>Hypostomus uruguayensis</i>	2065	1,47	13	0,96
<i>Pterodoras granulosus</i>	1925	1,37	1	0,07
<i>Leporinus striatus</i>	1745	1,24	37	2,73
<i>Cynopotamus argenteus</i>	1745	1,24	8	0,59
<i>Astyanax bimaculatus</i>	1720	1,22	42	3,10
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	1565	1,11	40	2,95



Tab. 5 (cont.)

Espécie	Peso	%	Nº	%
<i>Acestrorhynchus altus</i>	1525	1,09	21	1,55
<i>Hypostomus roseopunctatus</i>	1230	0,88	11	0,81
<i>Hypostomus commersonii</i>	1025	0,73	5	0,37
<i>Rhinodoras dorbygyi</i>	1005	0,72	9	0,66
<i>Steindachnerina stigmosa</i>	970	0,69	8	0,59
<i>Astyanax fasciatus</i>	876	0,62	50	3,69
<i>Cyphocharax platanus</i>	755	0,54	10	0,74
<i>Lycengraulis</i> sp	570	0,41	14	1,03
<i>Achirus</i> sp	430	0,31	2	0,15
<i>Loricaria apeltogaster</i>	410	0,29	3	0,22
<i>Parapimelodus valenciennis</i>	335	0,24	6	0,44
<i>Sorubim lima</i>	290	0,21	1	0,07
<i>Trachelyopterus albicrux</i>	260	0,19	3	0,22
<i>Megalonema platana</i>	240	0,17	1	0,07
<i>Oligosarcus jenynsii</i>	215	0,15	3	0,22
<i>Hypostomus isbrueckeri</i>	190	0,14	2	0,15
<i>Hypostomus ternetzi</i>	180	0,13	1	0,07
<i>Roeboides prognathus</i>	170	0,12	6	0,44
<i>Crenicichla vittata</i>	165	0,12	4	0,29
<i>Cichlasoma facetum</i>	140	0,10	2	0,15
<i>Zungaro zungaro</i>	120	0,09	1	0,07
<i>Auchenipterus nigripinnis</i>	120	0,09	1	0,07
<i>Pimelodella gracilis</i>	65	0,05	2	0,15
<i>Eingenmannia virescens</i>	60	0,04	4	0,29
<i>Pimelodella laticeps</i>	50	0,04	2	0,15
<i>Astyanax</i> sp A	45	0,03	2	0,15
<i>Crenicichla scottii</i>	25	0,02	1	0,07
<i>Hemiancistrus</i> sp	25	0,02	1	0,07
<i>Astyanax</i> sp B	20	0,01	1	0,07
<i>Charax stenopterus</i>	10	0,01	2	0,15
<b>TOTAL</b>	<b>140456</b>	<b>100</b>	<b>1356</b>	<b>100</b>

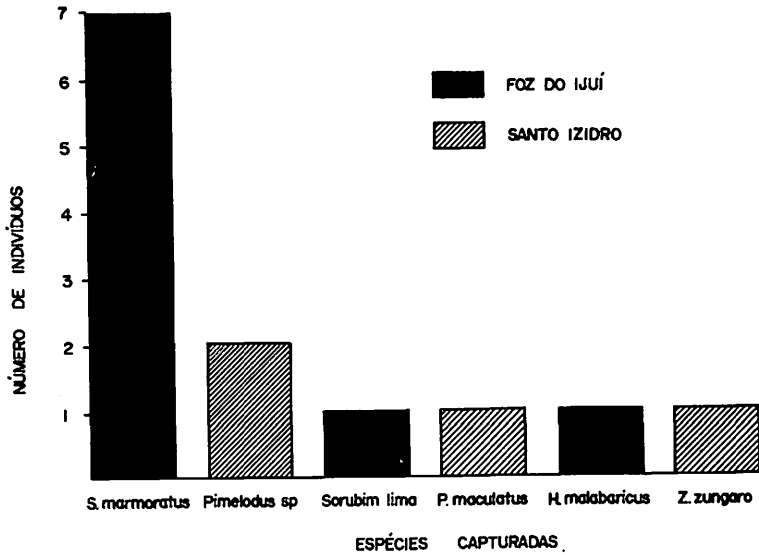


Fig. 8 – Frequência absoluta (número) dos exemplares capturados com espinhel, por espécie e por estação de coleta.

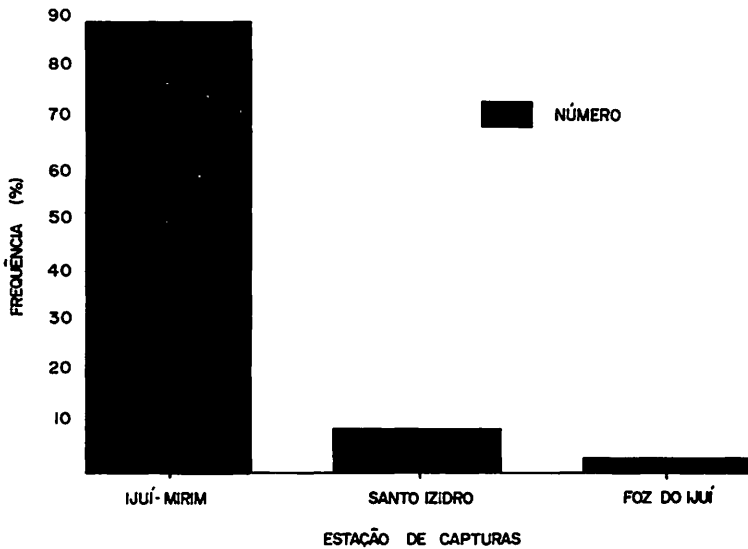


Fig. 9 – Frequência relativa (%) do número de exemplares capturados com picaré, por estação de coleta.

## Estação Santo Izidro

A maior participação no número de exemplares capturados em redes de espera nesta estação de amostragem foi obtida na campanha de Janeiro/89, com 143 espécimes. As espécies que mais contribuíram neste total foram *Apareiodon affinis* (28,57%), *Iheringichthys labrosus* (26,53%) e *Paraloricaria vetula* (7,48%). A campanha de Julho-Agosto/89 constituiu-se na segunda em número de peixes capturados, mantendo, porém, quase a mesma composição de espécies mais abundantes: *Apareiodon affinis* (24,80%), *Iheringichthys labrosus* (20,80%) e *Astyanax bimaculatus* (19,20%).

A arte de pesca espinhel capturou indivíduos somente nas campanhas de Novembro/88 e Janeiro/89, ambas com dois exemplares cada. As espécies capturadas em Novembro/88 foram *Pimelodus maculatus* e *Pimelodus* sp e as de Janeiro/89, *Pimelodus* sp e *Zungaro zungaro*.

O número de exemplares capturados com tarrafa apresentou seu maior valor na campanha de Janeiro/89. As espécies que mais participaram foram *Cyphocharax platanus* com 86,05% e *Astyanax bimaculatus* com 6,9%. A campanha de Novembro/88 ficou em segundo lugar no número de exemplares capturados através de tarrafa. As seguintes espécies foram, nesta campanha, as mais representativas: *Pimelodus* sp com 33,33% e *Leporinus striatus* com 28,57%.

A rede de margem picaré obteve o maior número de exemplares capturados na campanha de Maio/89, com as seguintes espécies nos primeiros lugares: *Holoshestes pequirá* representando 50,0% do total, *Steindachnerina brevipinna*, 24,56% e *Apareiodon affinis*, 9,65%. A segunda maior captura com picaré foi em Março/89, mantendo ainda *Holoshestes pequirá* com 21,52% como a espécie mais representativa em número de exemplares capturados, vindo a seguir *Bryconamericus stramineus* com 13,92% e *Iheringichthys labrosus* com 12,66%.

No geral, as espécies capturadas com picaré nesta estação não tiveram suas ocorrências restringidas aos períodos do dia ou da noite. Entretanto, deve-se registrar o fato de que as espécies *Auchenipterus nuchalis*, *Gymnotus* sp e *Iheringichthys labrosus* foram capturadas somente à noite nesta estação. Embora Santo Izidro seja considerada uma região onde ocorram espécies de interesse comercial, não foram, com picaré, capturados jovens dessas espécies.

## Estação foz do Ijuí

A maior participação no número de exemplares capturados em redes de espera nesta estação de amostragem foi obtida na campanha de Janeiro/89, com 143 espécimes. As espécies que mais contribuíram neste total foram *Loricariichthys aff. maculatus*, (17,48%), *Iheringichthys labrosus* (15,38%), *Apareiodon affinis* (15,38%), *Pachyurus bonariensis* (11,19%), e *Paraloricaria vetula* (11,19%). A campanha de Março/89 foi a que apresentou a segunda maior captura em número de exemplares, com 96 espécimes. *Iheringichthys labrosus* (27,08%), *Loricariichthys aff. maculatus* (15,63%) e *Pachyurus bonariensis* (12,50%) foram as que mais participaram. Não foram capturados exemplares com espinhel nesta estação de amostragem.

O número de exemplares capturados com tarrafa apresentou seu maior valor durante a campanha Março/89. As seguintes espécies tiveram as maiores participações: *Cyphocharax platanus* (46,67%) e *Galeocharax humeralis* e *Crenicichla vittata* com a mesma frequência, 13,33%. A segunda maior captura com tarrafa ocorreu na campanha de Maio/89, são as seguintes as espécies que tiveram a maior participação: *Chphocharax platanus* (37,50%) e *Iheringichthys labrosus* (25,0%).

A rede de margem picaré obteve o maior número de exemplares capturados na campanha de Janeiro/89. A espécie que teve o maior percentual de participação foi *Holoshstes pequirá* (73,58%), seguida de *Astyanax fasciatus* e *Bryconamericus stramineus* com a mesma frequência (7,55%). A segunda maior captura com picaré ocorreu na campanha de Julho-Agosto/89, com as espécies *Holoshstes pequirá* (72,92%) (novamente a que obteve a maior participação) e *Bryconamericus stramineus* (20,83%).

Como nas estações anteriores, a da foz do rio Ijuí não apresentou diferenças na ocorrência de espécies conforme o período (dia ou noite) de captura. Também aqui não foram capturados com picaré, exemplares jovens de espécies de valor comercial.

## Frequência das espécies em peso por arte de pesca

Considerando todas as capturas padronizadas com redes e espinhel, foram pescados nas cinco campanhas 144,6 kg de peixes. As seguintes espécies são as que mais contribuíram neste total: *Hypostomus regani* (13,59%), *Iheringichthys labrosus* (13,35%), *Paraloricaria vetula* (12,35%) e *Leporinus obtusidens* (4,67%).

Através das redes de espera foi capturada uma biomassa de 140,6kg, apresentando a mesma ordem acima como as espécies que mais contribuíram neste total (Tab. 5). Com espinhel foram pescados 4,2kg, sendo que *Synbranchus marmoratus* (49,76%), *Pimelodus* sp (16,11%) e *Sorubim lima* (13,94%), são as espécies que mais contribuíram neste total.

A campanha que mais contribuiu no total de peso capturado, através das redes de espera, foi a de Janeiro/89 com 32,67% (Fig. 3), enquanto a de Maio/89 foi a que mais contribuiu em relação a captura com espinhel, com 37,98%.

### Frequência das espécies em peso por estação de amostragem

A estação de Santo Izidro foi a que mais contribuiu no peso total capturado no projeto, considerando tanto redes de espera como espinhel, representando 46,99%, seguindo-se as estações do rio Ijuí-Mirim e foz do rio Ijuí, com 30,75% e 22,25% respectivamente (Fig. 6). Este mesmo padrão ocorreu nas capturas feitas exclusivamente com redes de espera.

Se considerarmos somente o peso capturado em espinhel, a estação do rio Ijuí-Mirim obteve uma maior participação com 69,95%, seguindo-se a de Santo Izidro com 30,05%. Não houve captura com esta arte de pesca na foz do rio Ijuí.

### Estação do rio Ijuí-Mirim

Na campanha de Julho-Agosto/89 a estação do rio Ijuí-Mirim obteve a maior captura em peso através de redes de espera. Foi capturada uma biomassa de 11,5kg, sendo as seguintes espécies as que tiveram maior participação: *Iheringichthys labrosus* (36,17%), *Steindachnerina brevipinna* (17,74%) e *Pachyurus bonariensis* (7,64%). A segunda maior captura em biomassa ocorreu durante a campanha de Março/89, sendo as espécies, *Paraloricaria vetula* (50,26%), *Iheringichthys labrosus* (17,91%) e *Hypostomus regani* (7,59%) aquelas as que mais contribuíram.

A arte de pesca espinhel obteve maior captura em biomassa na campanha de Maio/89 com 1,6kg. As espécies capturadas foram *Synbranchus marmoratus* representando 46,84%, *Sorubim lima* com 36,71% e *Hoplias malabaricus* com 16,46%. A espécie *Synbranchus marmoratus* voltou a ser capturada nas campanhas de Novembro/88 e Março/89. Nas demais campanhas não foram capturadas espécies com esta arte de pesca.

### Estação Santo Izidro

Na campanha de Janeiro/89 a estação de Santo Izidro obteve a maior captura em peso, através de redes de espera. Uma biomassa de 20,0 kg foi obtida nessa ocasião, sendo que as espécies que tiveram maior participação foram *Hypostomus regani* (21,45%), *Iheringichthys labrosus* (16,48%) e *Paraloricaria vetula* (14,29%). A segunda maior captura em biomassa, nesta estação, ocorreu na campanha de Novembro/88, sendo as espécies *Salminus obignyanus* (22,31%) e *Prochilodus lineatus* (15,43%), as que mais se destacaram, ambas de alto valor comercial.

A arte de pesca espinhel obteve a maior captura em biomassa na campanha de Novembro/88 com 850 g. Nessa campanha foram capturadas as espécies *Pimelodus maculatus* com 440 g e *Pimelodus* sp com 410 g. Na campanha de Janeiro/89 foram coletados exemplares de *Pimelodus* sp 260 g e *Zungaro zungaro* com 140 g. Nas demais campanhas não foram capturados exemplares com espinhel.

### Estação da foz do rio Ijuí

A campanha de Janeiro/89 representou a maior captura em biomassa através de redes de espera, sendo obtida nesta campanha uma biomassa de 16,8 kg. As espécies *Hypostomus regani* (28,27%), *Paraloricaria vetula* (22,90%), e *Iheringichthys labrosus* (8,20%), foram as que mais contribuíram. A segunda maior biomassa foi obtida na campanha de Março/89 com um total de 6,6 kg. Nesta campanha, *Hypostomus regani* (24,23%), *Iheringichthys labrosus* (15,78%) e *Galeocharax humeralis* (11,29%), foram as espécies que mais contribuíram. O espinhel não capturou nenhum peixe nesta estação de amostragem.

### Captura por esforço de pesca

Estipulando-se o tempo médio de permanência das redes de espera na água em 24 horas e considerando este tempo como de um dia efetivo de pesca, levando em consideração todas as campanhas realizadas, temos um total de 336 horas ou 14 dias de pesca (redes na água). Isto dá, em média, 46,66 g/m/dia de peixe capturado.

O espinhel, embora tenha capturado somente espécies consideradas de importância comercial pelo grande porte que as mesmas podem alcançar, obteve um rendimento muito baixo durante o período total. Considerando-se o mesmo esforço estabelecido para as redes de espera, o espinhel capturou,

em média, 5,94 g/m/dia. Deve-se considerar que este método é extremamente seletivo, variando a captura de determinadas espécies com o tamanho dos anzóis, o tipo de isca e o lugar de sua colocação. Um bom conhecedor da área pesqueira pode fazer com que aquela média aumente.

A campanha que mais rendeu em termos de biomassa por unidade de esforço com redes de espera foi a de Janeiro/89 com 71,13 g/m/dia e a que menos rendeu foi a de Maio/89, com 29,44 g/m/dia.

Durante todo o período, que compreendeu as cinco campanhas realizadas, foram feitas 120 horas ou 5 dias de pesca efetiva em cada estação de amostragem, tanto com redes de espera como com espinhel. Considerando-se este tempo, teremos como a estação que mais rendeu em biomassa/unidade de esforço, somente através de redes de espera, a de Santo Izidro com 62,06 g/m/dia, seguindo-se a do rio Ijuí-Mirim com 38,67 g/m/dia e da foz do rio Ijuí com 37,42 g/m/dia (esta estação com um dia a menos de pesca). Estes dados vieram confirmar o motivo da estação de Santo Izidro ser considerada uma região de pesca rentável pela população local. Além disso, foi nesta estação que ocorreram as espécies consideradas como as mais importantes comercialmente, como o *Salminus orbignyanus*, *Leporinus obtusidens*, *Schizodon* spp e outras com maior participação no peso total capturado. Durante a campanha de Março/89, a equipe acompanhou uma pesca de tarrafa feita por um pescador de Santo Izidro. Este arremessou uma tarrafa (malha 3,0 cm) de um barco, o qual encontrava-se a cerca de 5 metros da margem, diversas vezes. O tempo de duração desta pesca foi de aproximadamente 6 horas (entre as 13 e as 19 horas). Ao final deste período ele capturou 10,0 kg de vogas (*Schizodon* spp), total este bastante representativo para a arte de pesca empregada. Nesta estação, a tarrafa também é utilizada na captura de piavas (*Leporinus obtusidens*) e grumatãs (*Prochilodus lineatus*).

### Constância das espécies

Valores altos de frequência de uma dada espécie nas capturas totais, realizadas em uma estação de amostragem, não implicam necessariamente em sua participação na comunidade. A sua ocorrência nas diferentes campanhas também deve ser considerada. Deste modo, para fornecer um panorama da variabilidade de ocorrência das espécies nas cinco campanhas realizadas, apresentamos a constância de suas participações, seguindo o seguinte critério: espécies constantes são aquelas cujo registro é superior a 50% das campanhas; acessórias, aquelas presentes de 25% a 50% inclusive e acidentais as registradas até 25%.

Das 71 espécies capturadas nas estações de amostragens com esforços de pesca padronizados, 10 espécies foram constantes com 100% nas três estações. São elas: *Apareiodon affinis*, *Astyanax bimaculatus*, *Astyanax fasciatus*, *Bryconamericus stramineus*, *Galeocharax humeralis*, *Iheringichthys labrosus*, *Loricariichthys aff. maculatus*, *Pachyurus bonariensis*, *Paraloricaria vetula* e *Steindachnerina brevipinna*.

Na estação de Santo Izidro, 21 espécies foram constantes, 10 acessórias e 15 acidentais. Destacam-se entre as constantes pelo seu valor comercial na região: *Iheringichthys labrosus*, *Leporinus obtusidens*, *Pimelodus sp*, *Prochilodus lineatus*, *Schizodon nasutum* e *Schizodon sp*. Entre as espécies acessórias estão *Zungaro zungaro* e *Schizodon platae*, também importantes na região. Entre as acidentais destacam-se duas espécies: *Megalonema platana* e *Salminus orbignyana*.

Na estação do rio Ijuí-Mirim, 24 espécies foram constantes, 11 acessórias e 16 acidentais. Entre as constantes somente *Iheringichthys labrosus* e *Pimelodus maculatus* podem ser consideradas de algum valor comercial na área. *Prochilodus lineatus*, *Schizodon platae* e *Sorubim lima* que são espécies valorizadas comercialmente ficaram entre as acessórias.

Os resultados das frequências das espécies na estação da foz do rio Ijuí foi prejudicada pelo fato de não ter sido amostrada na primeira campanha. Nesta estação, 15 espécies foram consideradas constantes, 7 acessórias e 14 acidentais. Entre as constantes, apenas *Iheringichthys labrosus* e *Hypostomus uruguayensis* podem ser consideradas de valor comercial para a área. Entre as acessórias, *Hypostomus roseopunctatus*, *Hypostomus regani* e *Schizodon nasutum* podem ser destacadas. *Pterodoras granuloso*, *Pterodoras sp* e *Schizodon platae* destacam-se entre as acidentais.

#### Dados biológicos adicionais das principais espécies

##### *Apareiodon affinis* (canivete, tainha)

Esta espécie não é importante comercialmente, mas é aqui incluída devido a sua grande abundância na região. Constituiu-se em uma espécie constante para a área, tendo sido capturada com três das quatro artes de pesca utilizadas (não foi capturada com espinhel). Bertoletti (1985) recomenda sua piscicultura para ser utilizada como espécie forrageira de peixes carnívoros.

O canivete ficou em décimo-segundo lugar na biomassa total capturada, com sua participação representando 2,46% e em sétimo lugar no número de



indivíduos, com 3,30%. Nas artes de pesca em que foi registrada, *A. affinis* ocorreu tanto de dia quanto de noite.

Entre as estações com esforço de pesca padronizado, o canivete foi mais abundante em Santo Izidro, representando 54,84% do total de indivíduos capturados desta espécie. Segue-se o rio Ijuí-mirim com 25,81% e a foz do rio Ijuí com 19,35%. Na estação onde a espécie foi mais abundante, as redes de espera tiveram um desempenho mais eficaz, capturando 71,57% dos exemplares. A Fig. 10 demonstra que os exemplares jovens de *A. affinis* somente foram capturados em Novembro/88, enquanto que em Janeiro/89 surgiu a maior parte dos exemplares adultos. A classe de comprimento padrão mais representativa nas capturas foi entre 11,0 a 12,0cm. Durante todo o período foram capturados exemplares desde 6,0 até 14,0cm.

Na Fig. 11 os exemplares capturados estão distribuídos em classes de peso. A classe de peso mais representativa nas diferentes campanhas foi entre 23 a 33g, tendo o peso dos indivíduos variado entre 3 e 53g.

### *Cyphocharax platanus* (birú)

Os birús, em geral, não são apreciados como alimento e por isso são desprezados comercialmente. Como o canivete, esta espécie de birú só não foi capturada com espinhel e esteve presente em quatro das cinco expedições realizadas, sendo considerada uma espécie constante para a região (60% de ocorrência). Também pode ser utilizada como espécie forrageira pela sua alta proliferação e adaptação.

*Cyphocharax platanus* foi aqui incluído por ser o birú que alcança maior tamanho. Sua contribuição na biomassa total foi muito baixa, apenas 0,52%. No número total de indivíduos capturados representou 1,26%. É uma espécie bem menos abundante que *Steindachnerina brevipinna*, outro birú muito comum na região.

Nas estações com esforços de pesca padronizados, *Cyphocharax platanus* foi mais abundante em Santo Izidro com 66,20% dos indivíduos capturados desta espécie. Seguem o rio Ijuí-Mirim com 19,72% e a foz do rio Ijuí com 14,08%. Na estação onde esta espécie foi mais abundante a rede de margem picaré obteve um rendimento mais eficaz, capturando 80,85% dos exemplares, todos a noite.

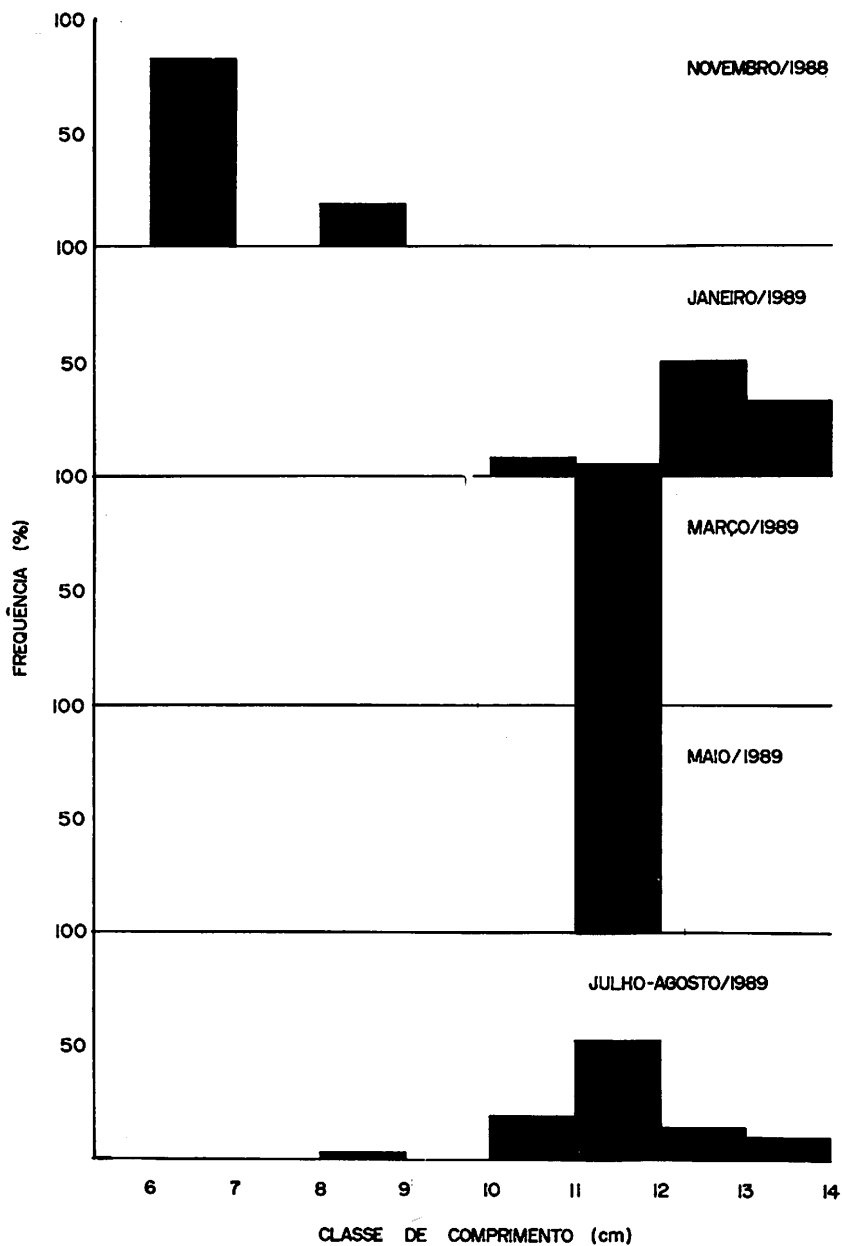


Fig. 10 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Apareiodon affinis*, por classe de comprimento padrão (cm).

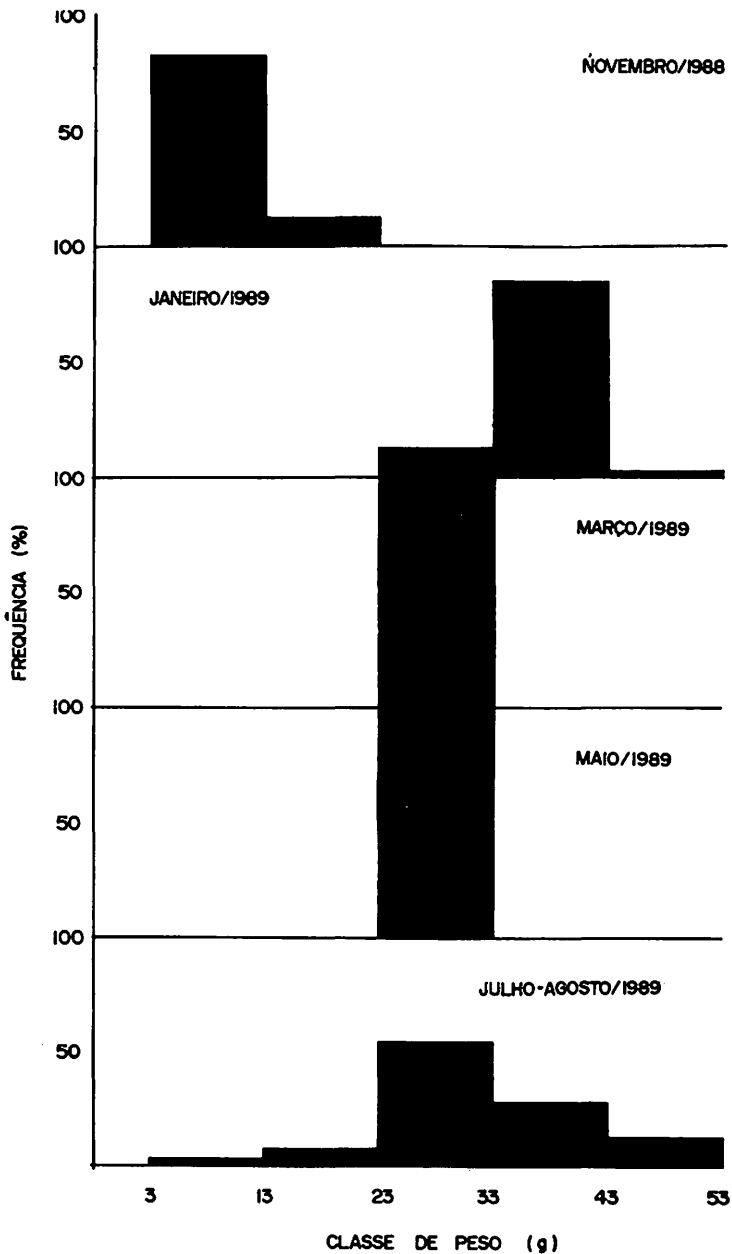


Fig. 11 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Apareiodon affinis*, por classe de peso (g).

A Fig. 12 mostra o comportamento nas capturas da espécie por classe de comprimento padrão. Observa-se que foram capturados birús de 12,0 a 18,0cm, sendo que a classe de comprimento entre 15,0 a 16,0cm foi a mais representativa. Os exemplares adultos predominaram nas campanhas de Março/89, Maio/89 e Julho-Agosto/89, enquanto os jovens tiveram presença marcante nas campanhas de Novembro/88 e Janeiro/89.

Os exemplares capturados no período foram distribuídos em classes de peso (40 a 170g). Os exemplares de maior peso foram capturados no outono e inverno, e o maior número de indivíduos ficou nas classes compreendidas entre 60 e 80g. O aparecimento de exemplares com maior peso se deu a partir de Março/89 (Fig. 13).

#### *Galeocharax humeralis* (dentudo)

Esta espécie de dentudo foi considerada constante, ocorrendo nas três estações com esforço de pesca padronizado. Suas capturas deram-se com todas as artes de pesca, com exceção do espinhel. Ficou em décimo-terceiro lugar na biomassa total, representando 2,93%. No número total de indivíduos capturados teve muito pouca representação, apenas 0,85%.

Não é uma espécie importante comercialmente, entretanto foi frequentemente capturada na região. Entre as estações onde esta espécie ocorreu, ela foi mais abundante na foz do rio Ijuí com 43,75% dos indivíduos capturados no período. Segue-se a esta, Santo Izidro com 35,42% e rio Ijuí-Mirim com 20,83%. Na estação em que o dentudo foi mais abundante, as redes de espera tiveram um rendimento mais eficaz, capturando 90,48% dos indivíduos e preferencialmente no período da noite.

A Fig. 14 mostra que os exemplares capturados de *G. humeralis* possuem entre 9,0 e 25,0cm de comprimento padrão. Os jovens desta espécie começaram a surgir na campanha de Março/89. Os adultos foram mais representados nas campanhas de Novembro/89 e Janeiro/89, decrescendo em Março/89 e tendo em leve aumento em Maio/89. Entretanto, nesta campanha, a predominância foi de exemplares jovens.

O peso dos exemplares capturados no período total variou entre 10 e 250g. Com exceção da primavera, onde somente duas classes de peso estiveram representadas, todas as demais campanhas acusaram espécimes de quase todos os intervalos. Os exemplares com maior peso foram mais frequentes em Janeiro/89 (Fig. 15). As classes de menor peso foram mais frequentes durante Março/89, Maio/89 e Julho-Agosto/89.

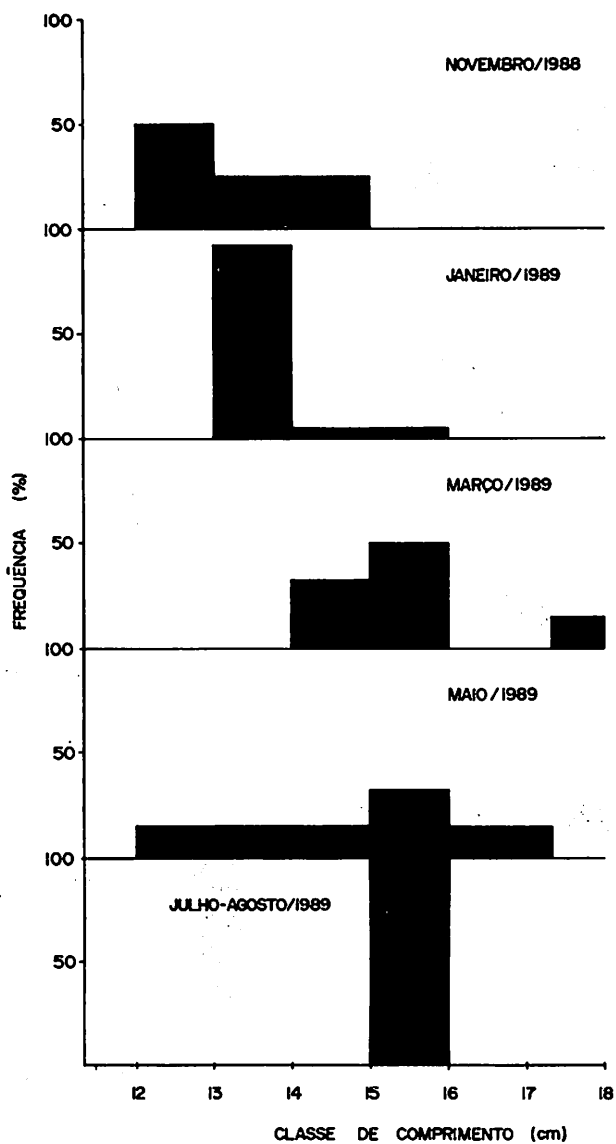


Fig. 12 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Cyphocharax platanus*, por classe de comprimento padrão (cm).

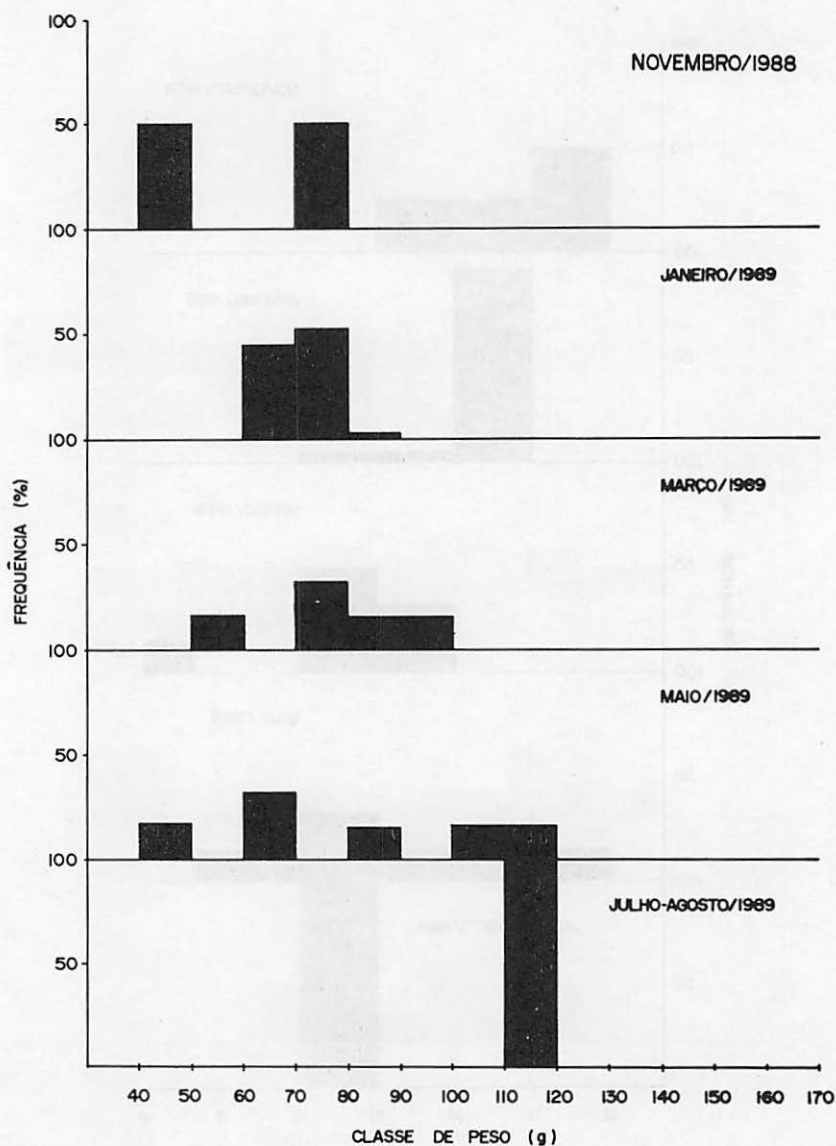


Fig. 13 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Cyphocharax platanus*, por classe de peso (g).

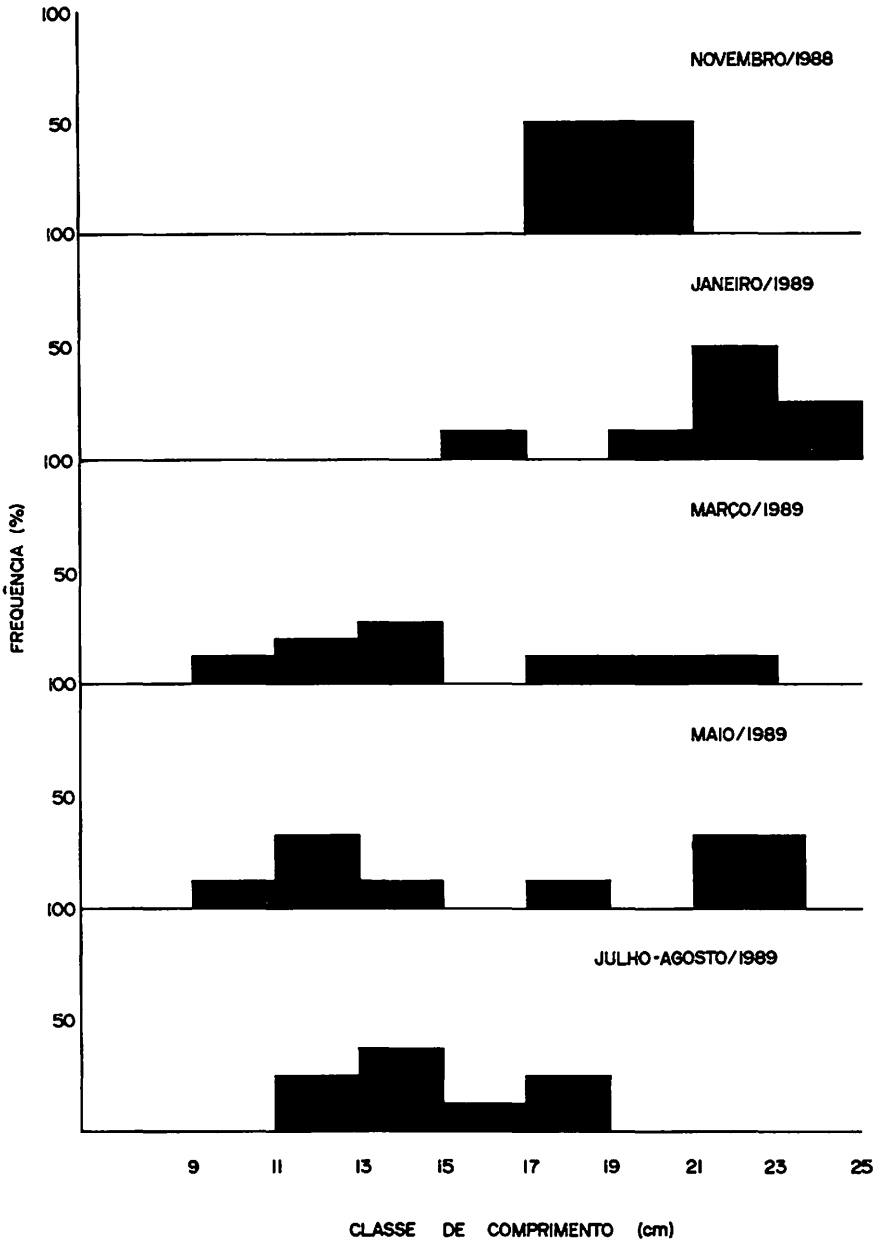


Fig. 14 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Galeocharax humeralis*, por classe de comprimento padrão (cm).

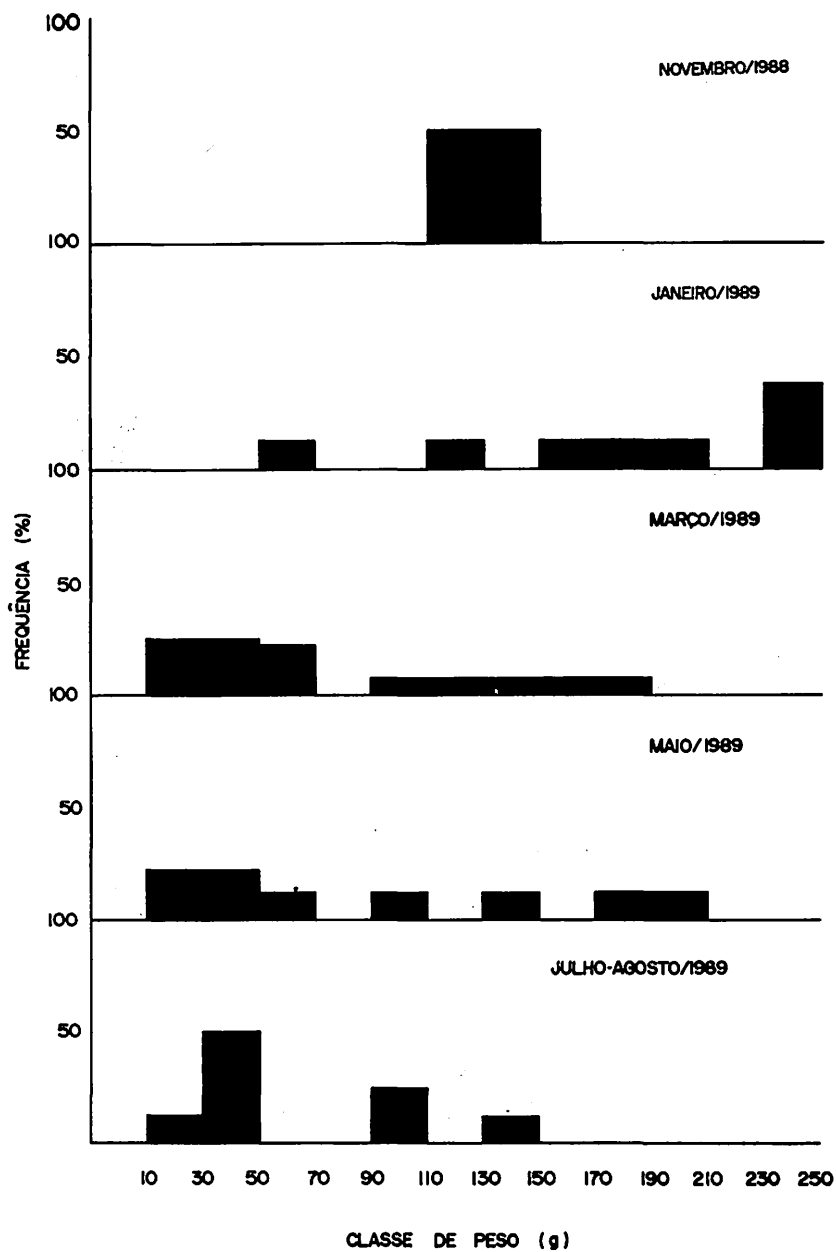


Fig. 15 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Galeocharax humeralis*, por classe de peso (g).



*Hydropardus rapax*  
(dentudo)

Esta espécie embora alcance razoáveis tamanhos, não é utilizada comercialmente na região devido a grande quantidade de espinhas em sua carne (Ringuelet et. al., 1967).

O dentudo representou 2,33% da biomassa total e 0,14% do número total de indivíduos. A maioria dos exemplares foram capturados à noite, todos através de redes de espera. Medem entre 20,5 e 55,0cm de comprimento padrão (média de 33,7 cm) e pesam entre 70 e 1270g (média de 422g). O maior exemplar foi capturado durante a terceira campanha (Tab. 1), medindo 55,0cm e pesando 1510g. É uma espécie que obteve 60,0% de ocorrência no período de amostragens, sendo considerada constante na área.

*Hypostomus regani*  
(cascudo)

Entre as espécies capturadas do gênero *Hypostomus*, *H. regani* foi aquela que mais contribuiu na biomassa total do período. Embora não seja uma espécie apreciada comercialmente, sua carne é saborosa e pode ser consumida sob forma de filés.

Esta espécie representou 13,59% da biomassa total, ficando em primeiro lugar no cômputo geral. No número total de indivíduos, entretanto, teve uma baixa participação, somente 0,73%, demonstrando que as capturas foram predominantemente de exemplares adultos.

Suas capturas deram-se exclusivamente com redes de espera e a noite, exceção a um exemplar (jovem) capturado de dia, com tarrafa, em Santo Izidro.

Das três estações onde esta espécie ocorreu, aquela que mais contribuiu foi a de Santo Izidro, representando 73,17% dos indivíduos capturados do período, seguindo-se a foz do rio Ijuí com 24,39% e o rio Ijuí-Mirim com 3,44%. Esta espécie de cascudo foi representada por exemplares entre 8,0 e 35,0cm de comprimento padrão e não teve representantes capturados em Julho-Agosto/89. Os exemplares jovens de *H. regani* surgiram em Março/89 e Maio/89, enquanto os adultos foram predominantes durante Janeiro/89 e Março/89 (Fig. 16). Na Fig. 17 é mostrada a distribuição dos exemplares de *H. regani* por classes de peso. A campanha de Novembro/88 foi representada por somente uma classe de peso (420,1 a 520g), o que não ocorreu nas demais campanhas. As classes de maior peso foram representadas no verão.

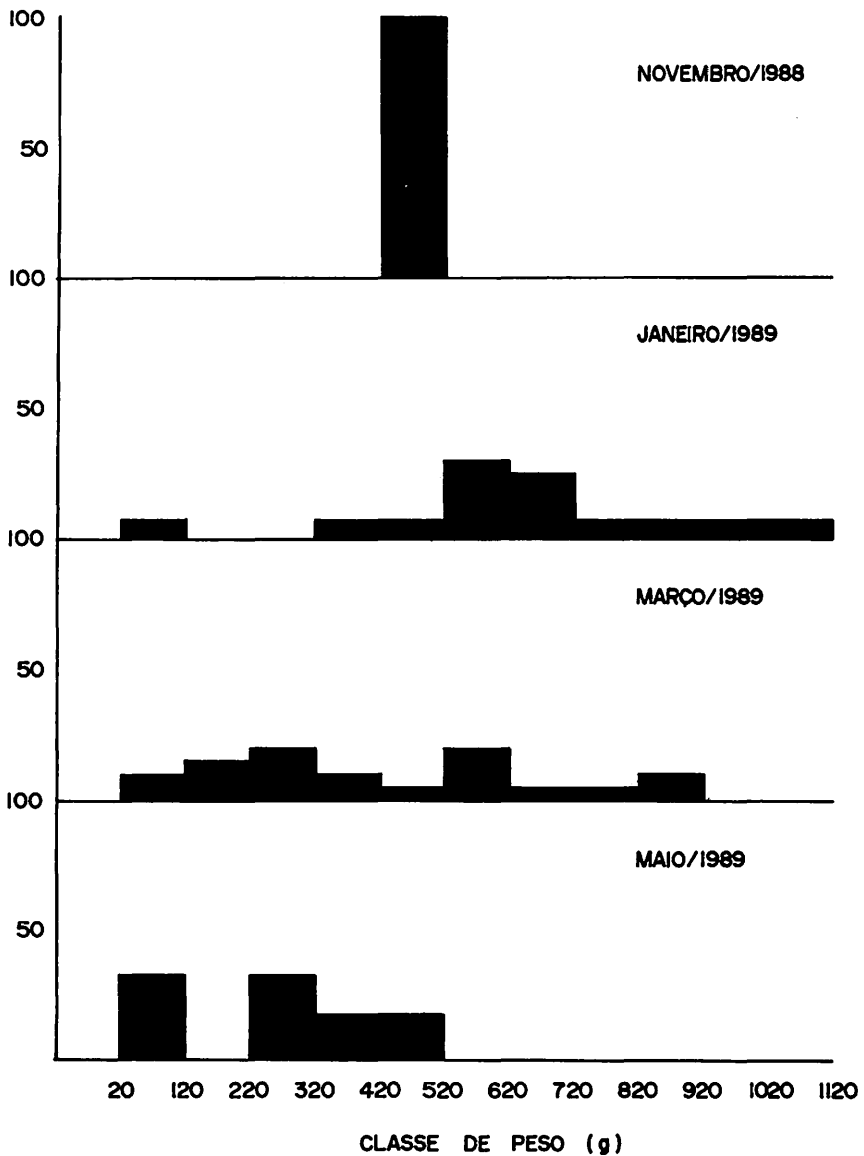


Fig. 16 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Hypostomus regani*, por classe de comprimento padrão (cm).

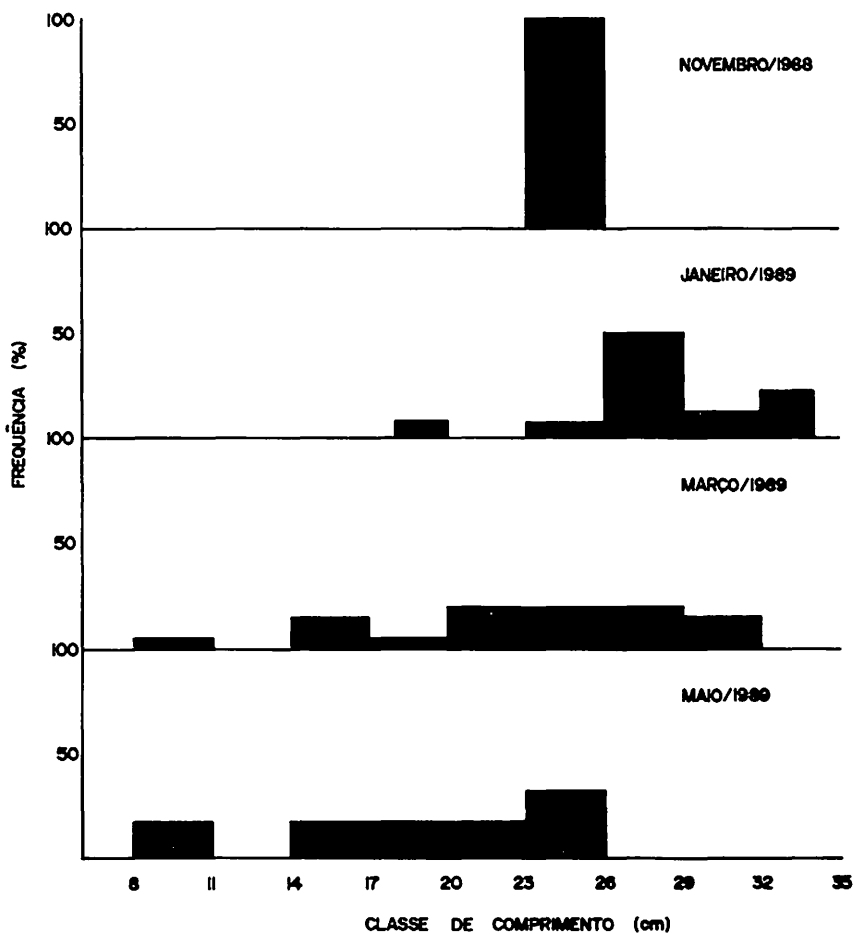


Fig. 17 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Hypostomus regani*, por classe de peso (g).

## *Iheringichthys labrosus*

(bicudo)

Espécie muito abundante na região. Foi considerada constante durante o período, e capturada com as quatro artes de pesca empregadas (com espinhel, nas campanhas de reconhecimento).

O bicudo contribuiu com 13,52% da biomassa total capturada no período, colocando-se em segundo lugar no geral. No número de exemplares capturados durante as amostragens, esta espécie colocou-se em terceiro lugar, contribuindo com 6,35%, ficando atrás somente de *Gen. sp.* (Tetragonopterinae) e *Cheirodon ibicuihensis*, ambas espécies de pequeno porte, pertencendo ao grupo dos "lambaris", e que foram capturadas com picaré. Embora *I. labrosus* seja abundante na região e tenha carne saborosa, não é utilizada comercialmente.

A espécie foi capturada principalmente a noite. Das estações onde ocorreu, foi no rio Ijuí-Mirim onde obteve a maior participação, com 47,49% do total dos exemplares da espécie capturados no período. Seguindo-se Santo Izidro com 28,21% e foz do rio Ijuí com 24,30%. Na primeira estação de amostragem, as redes de espera foram mais eficazes nas capturas dos exemplares, representando 89,41%.

A Fig. 18 mostra que os exemplares de *I. labrosus* estiveram representados por todas as classes de comprimento padrão nas cinco campanhas realizadas. Entretanto, foi durante os meses de Novembro/88 e Janeiro/89 que os adultos estiveram mais representados (entre 18,0 e 24,0cm), enquanto os jovens foram capturados em Novembro/88 e em menor percentagem em Maio/89. *I. labrosus* foi representada por exemplares entre 8,0 e 24,0cm. Foram capturados exemplares de bicudo desde 10 até 200g, os de menor peso durante Julho/Agosto/89 e principalmente em Novembro/88. A maior percentagem de exemplares adultos ocorreu em Novembro/88, contrastando com Julho/Agosto/89 quando tiveram pequena representatividade (Fig. 19).

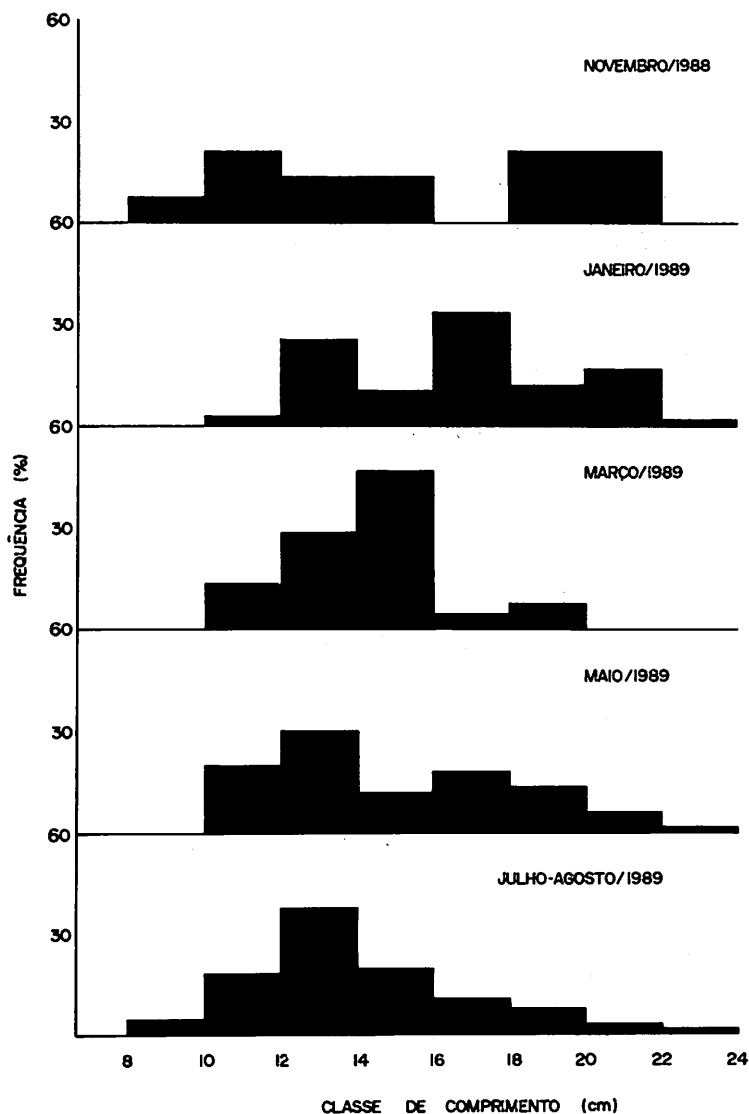


Fig. 18 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Iheringichthys labrosus*, por classe de comprimento padrão (cm).

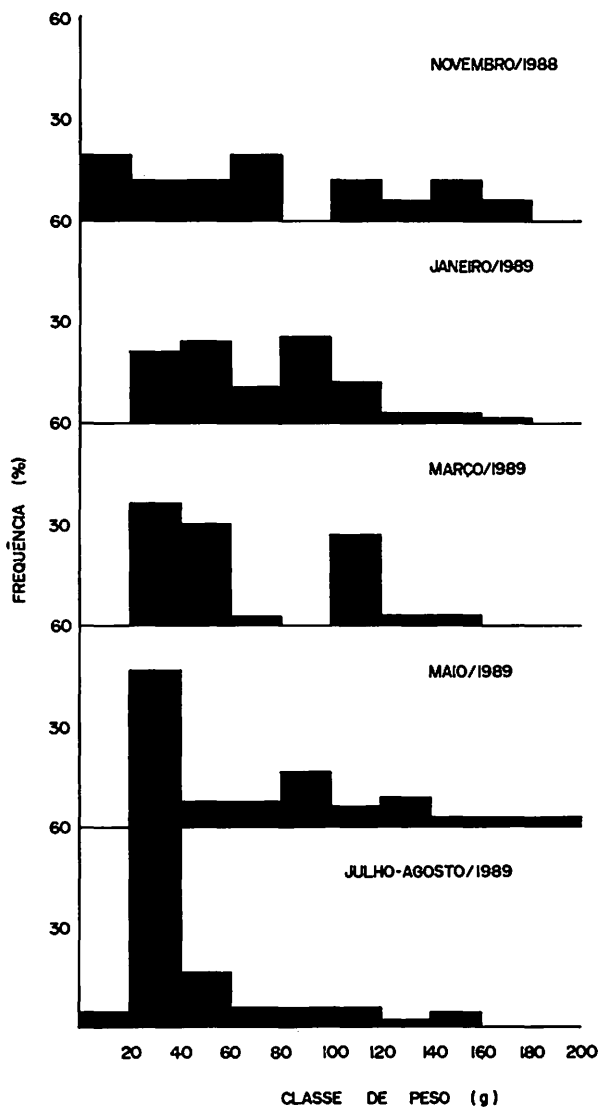


Fig. 19 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Iheringichthys labrosus*, por classe de peso (g).

*Leporinus obtusidens*  
(piava)

Podendo atingir grande porte, constitui-se numa das principais espécies de importância comercial da região. Nas amostragens realizadas, a piava contribuiu com 4,67% da biomassa total capturada, entretanto com um baixo número de indivíduos, representando somente 0,05% do total, o que demonstra que os poucos exemplares capturados eram adultos de grande porte.

Todos os exemplares de piava capturados ocorreram à noite e em Santo Izidro, constituindo-se numa espécie constante para esta estação, medindo entre 34,0 e 56,0cm de comprimento total e pesando entre 1,12 e 4,41 kg.

*Leporinus striatus*  
(piavinha)

Esta espécie ocorreu em todas as estações de amostragem, com exceção do rio Ijuí-Mirim. Trata-se de uma espécie de pequeno porte e que possui relativa abundância na área, além de ocorrência constante na estação de Santo Izidro, razão pela qual foi aqui incluída.

A piavinha contribuiu com 1,21% da biomassa total e 0,78% do número total de indivíduos, no total do período. Suas capturas deram-se através de redes de espera e tarrafa. A primeira foi mais eficaz, representando, somente na estação de Santo Izidro, 73,08% dos indivíduos capturados. Esta estação contribuiu com 59,09% de todos os exemplares capturados no período, vindo logo após a foz do rio Ijuí com 38,64%. A ocorrência desta espécie deu-se tanto no período diurno quanto no noturno, havendo, entretanto, uma leve tendência a maior captura diurna (59,09%).

A Fig. 20 demonstra que os exemplares de *L. striatus* capturados, estão entre 9,0 e 15,0cm de comprimento padrão. Os espécimes jovens predominaram nas campanhas de Novembro/88, Janeiro/89 e Março/89, enquanto os adultos, durante Janeiro/89, Maio/89 e Julho-Agosto/89.

Os exemplares de *Leporinus striatus* capturados ficaram entre 15 e 75 g. A classe de peso mais representativa durante o período foi entre 35,1 a 55 g (Fig. 21).

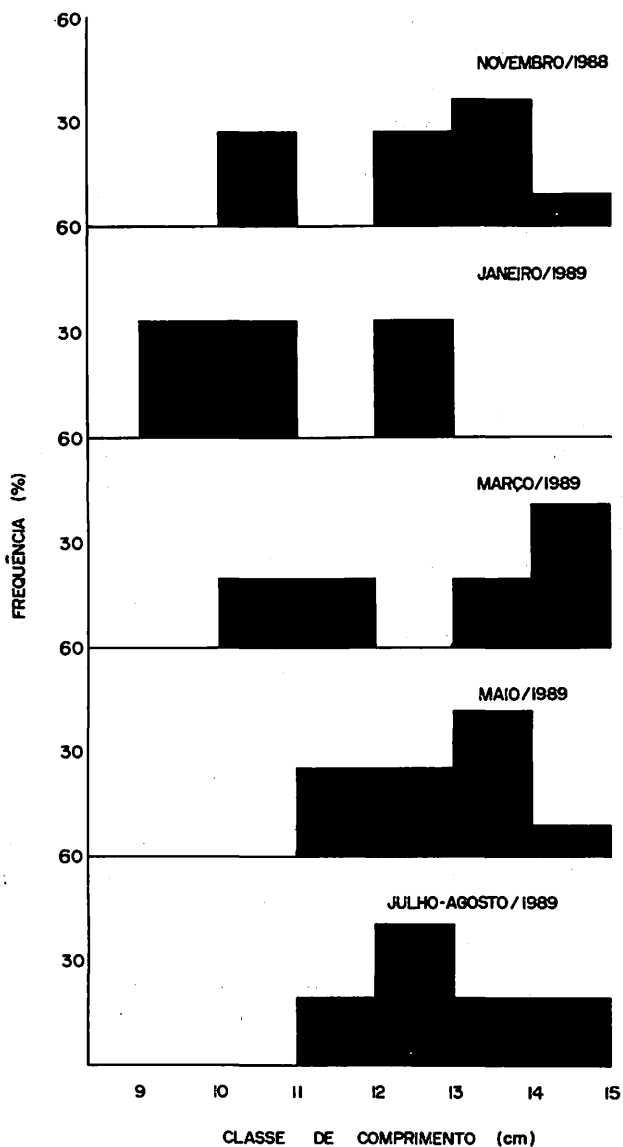


Fig. 20 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Leporinus striatus*, por classe de comprimento padrão (cm).



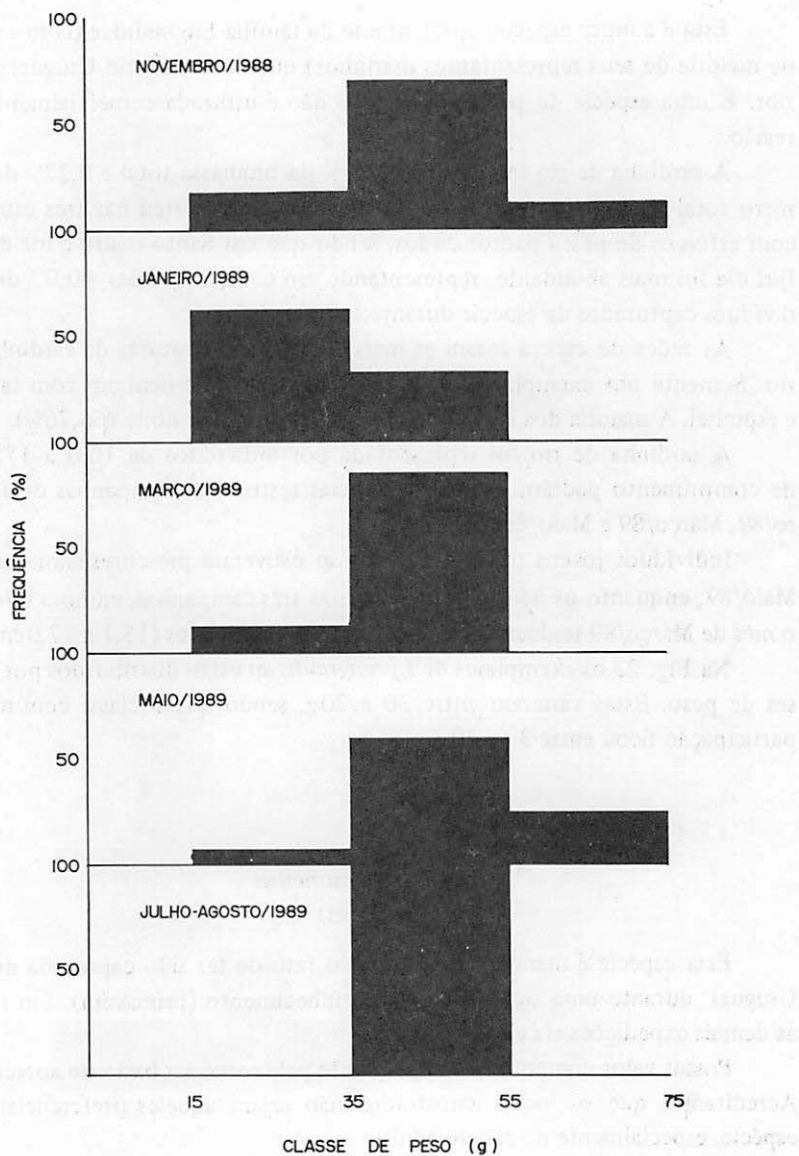


Fig. 21 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Leporinus striatus*, por classe de peso (g).

*Lycengraulis* sp  
(sardinha de rio)

Esta é a única espécie representante da família Engraulidae (com a grande maioria de seus representantes marinhos) que ocorre no rio Uruguai superior. É uma espécie de pequeno porte e não é utilizada comercialmente na região.

A sardinha de rio representou 0,39% da biomassa total e 0,27% do número total de indivíduos capturados no período. Ocorreu nas três estações com esforços de pesca padronizados, sendo que em Santo Izidro e foz do rio Ijuí ela foi mais abundante, representando em cada uma delas 40,0% dos indivíduos capturados da espécie durante todo o período.

As redes de espera foram as mais eficazes nas capturas da sardinha de rio. Somente um exemplar foi capturado com picaré e nenhum com tarrafa e espinhel. A maioria dos indivíduos foram capturados a noite (66,76%).

A sardinha de rio foi representada por indivíduos de 10,0 a 17,0cm de comprimento padrão, e suas ocorrências restritas as campanhas de Janeiro/89, Março/89 e Maio/89 (Fig. 22).

Indivíduos jovens de *Lycengraulis* sp estiveram presentes somente em Maio/89, enquanto os adultos estiveram nas três campanhas, embora durante o mês de Março/89 tenham surgido os maiores exemplares (15,1 a 17,0cm).

Na Fig. 23 os exemplares de *Lycengraulis* sp estão distribuídos por classes de peso. Estas variaram entre 30 e 70g, sendo que a classe com maior participação ficou entre 30 e 40g.

*Odonthestes humensis*  
(peixe-rei)

Esta espécie é mencionada aqui pelo fato de ter sido capturada no rio Uruguai durante uma expedição de reconhecimento (primavera). Em todas as demais expedições ela esteve ausente.

Possui valor comercial principalmente pela carne ser bastante apreciada. Acreditamos que os locais amostrados não sejam aqueles preferenciais da espécie, especialmente no estado adulto.

Os exemplares foram capturados a noite, através de picaré e possuem o comprimento padrão médio de 4,0cm.

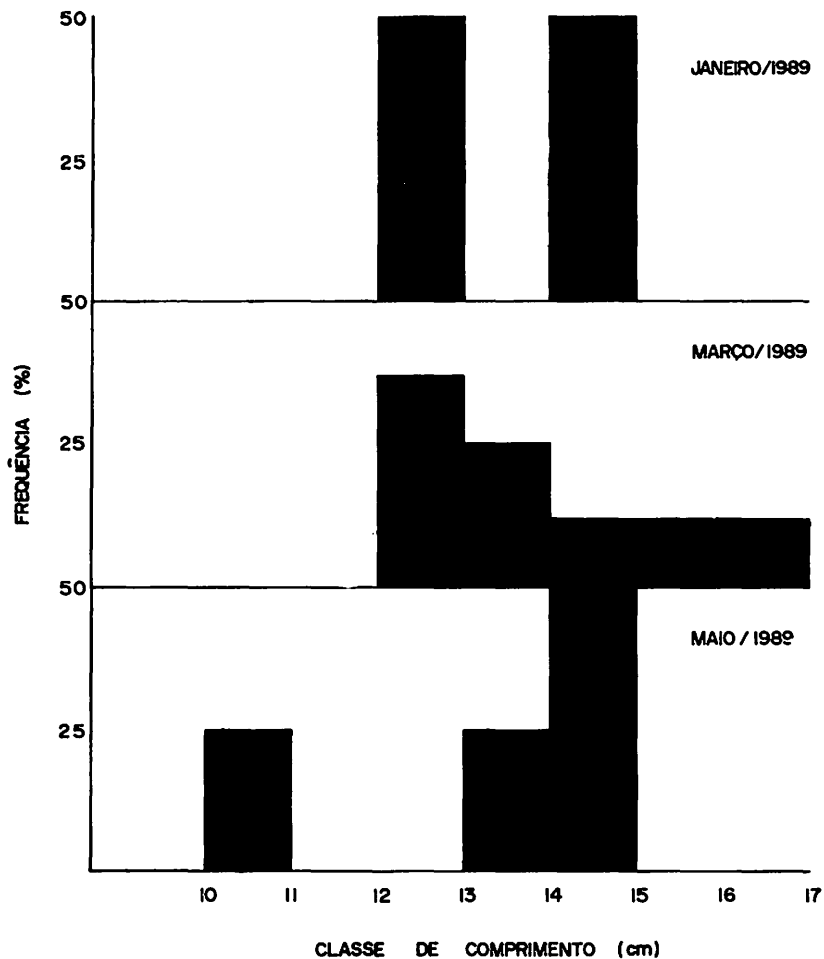


Fig. 22 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Lycengraulis* sp, por classe de comprimento padrão (cm).

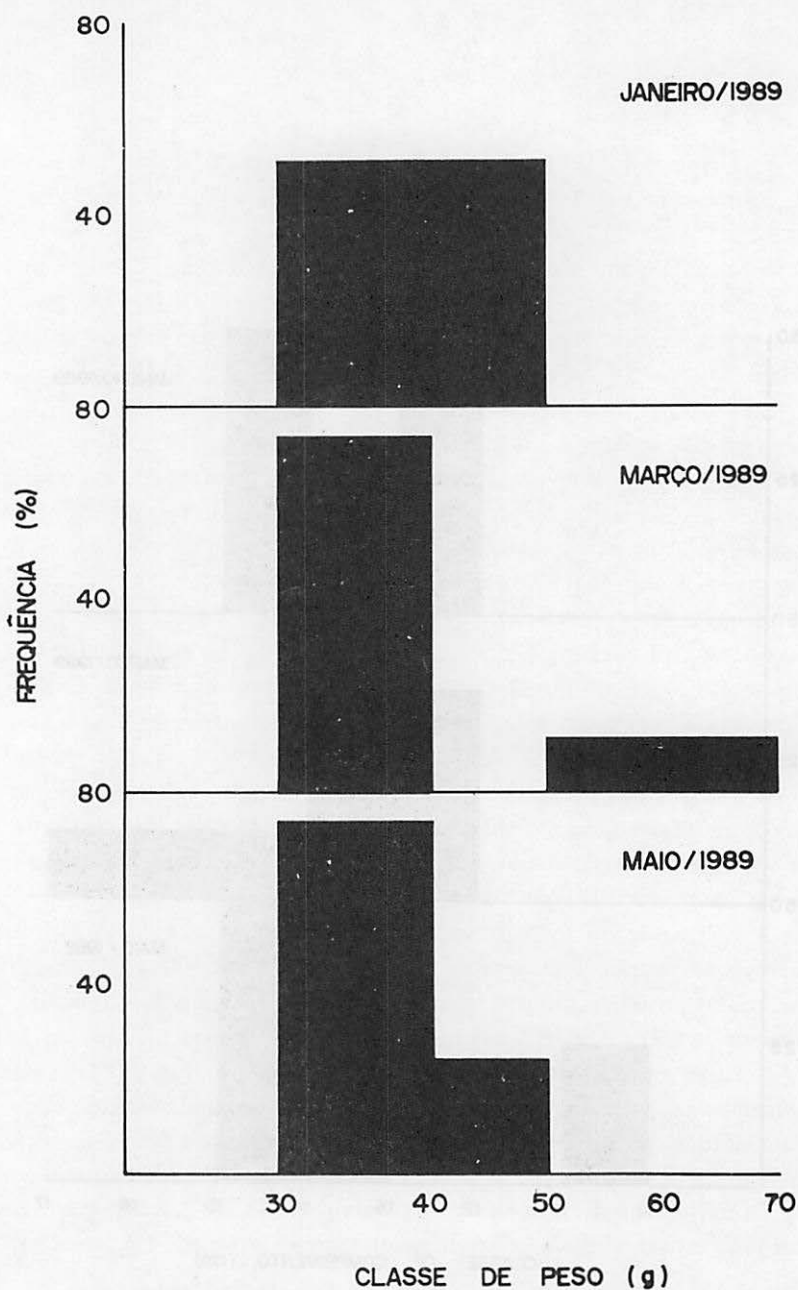


Fig. 23 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Lycengraulis* sp, por classe de peso (g).

*Pachyurus bonariensis*  
(corvina de rio)

Esta espécie foi a única entre os representantes da família Sciaenidae (com a maioria de seus componentes marinhos) que ocorreu na região amostrada.

É bastante comum na região, sendo considerada uma espécie constante no período amostrado. Foi capturada nas três estações com esforços de pesca padronizados e no rio Piratinim. Atinge pequeno porte e não possui valor comercial.

Na biomassa total do período, *P. bonariensis* contribuiu com 5,19% em peso, colocando-se em quarto lugar no geral. Sua participação no número total de indivíduos pegos no período, ficou em 2,0%. Excetuando-se as espécies do grupo dos lambaris que ocuparam os primeiros lugares em representatividade no total de exemplares, a corvina de rio obteve a quarta posição, ficando atrás somente de *I. labrosus*, *S. brevipinna* e *A. affinis*.

*P. bonariensis* obteve maior representatividade na estação da foz do rio Ijuí onde contribuiu com 41,59% do total capturado no período, vindo a seguir a estação do rio Ijuí-Mirim com 34,51% e Santo Izidro com 23,89%. Foi capturada com todas as artes de pesca utilizadas, excetuando-se o espinhel.

A arte de pesca que mostrou mais eficácia na captura da corvina de rio foram as redes de espera. Na estação da foz do rio Ijuí, este método contribuiu com 100,0% dos indivíduos capturados. A ocorrência da espécie deu-se indistintamente durante o dia e a noite.

A corvina de rio foi representada por indivíduos de 9,0 a 18,0cm de comprimento padrão. Praticamente todas as suas classes de comprimento estiveram presentes nas diferentes campanhas realizadas. Entretanto, os maiores exemplares (17,0 a 18,0cm) foram capturados, na sua maioria em Julho-Agosto/89 e os menores durante Janeiro/89 e Maio/89 (Fig. 24). O exame das campanhas de outono e inverno demonstra que, nesta última, houve um aumento do número de exemplares menores e maiores e uma diminuição de indivíduos de tamanho médio, ao contrário do que ocorreu no outono.

Os exemplares de *P. bonariensis* variaram de 5 a 185g, sendo que os de maior peso estiveram presentes com pouca representatividade em Janeiro/89 (Fig. 25).

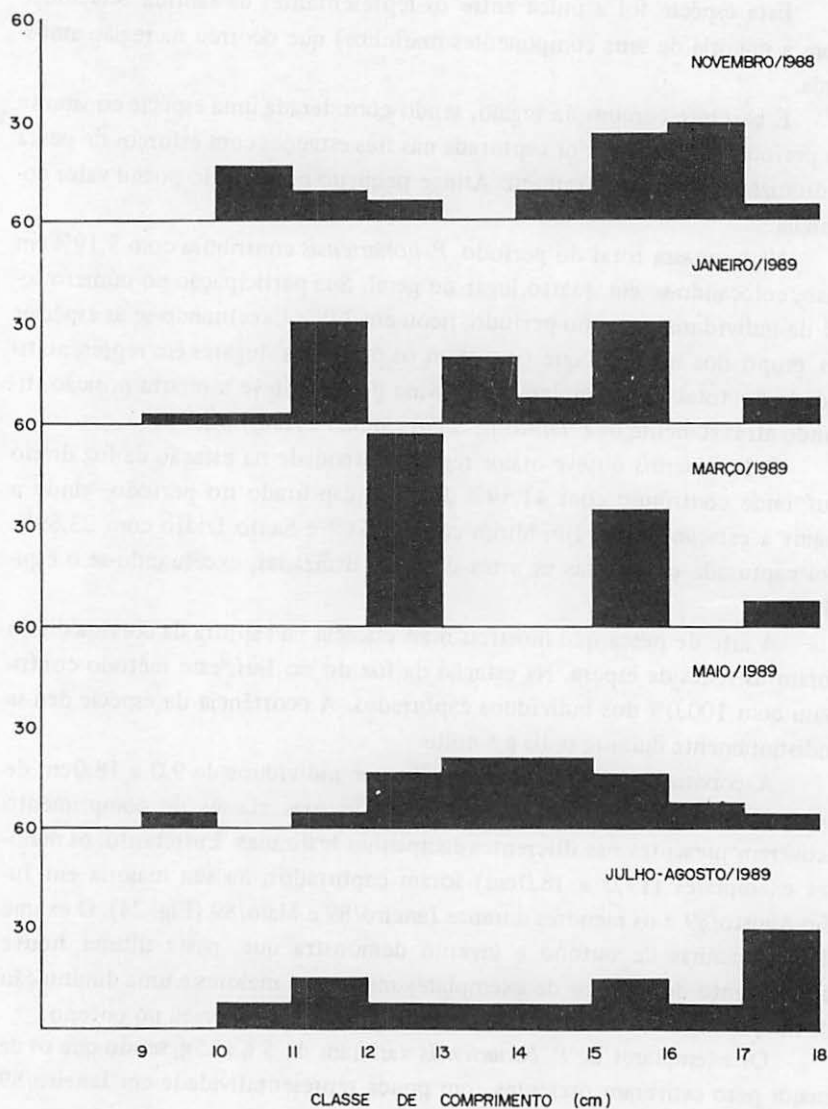


Fig. 24 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Pachyurus bonariensis*, por classe de comprimento padrão (cm).

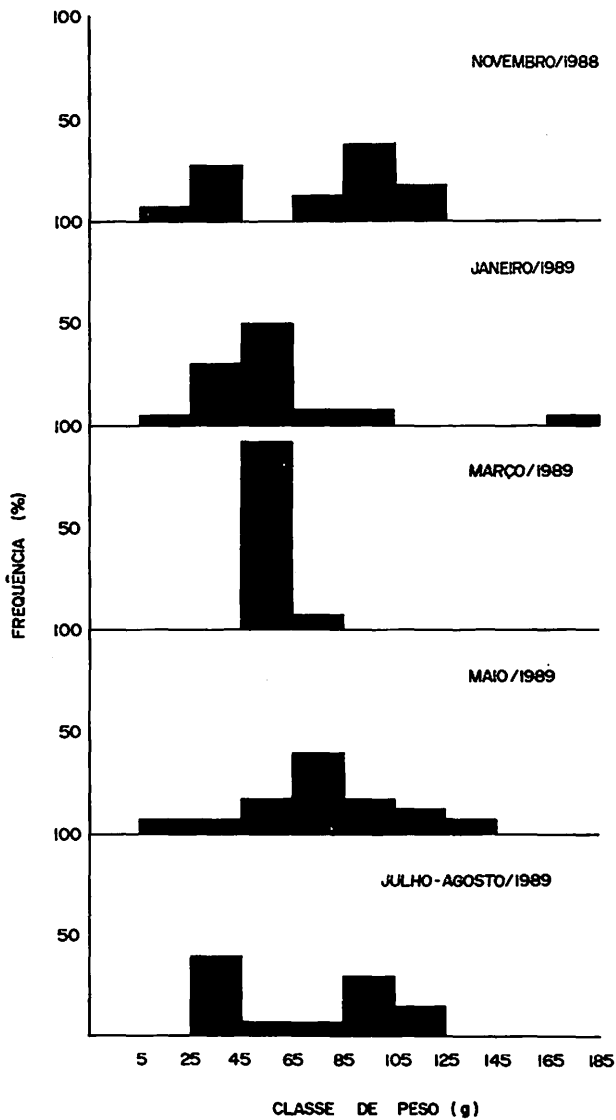


Fig. 25 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Pachyurus bonariensis*, por classe de peso (g).

*Pimelodus maculatus*  
(pintado)

Espécie de valor comercial na região. Ocorreu nas três estações de amostragens com esforços de pesca padronizados, porém, com participações muito baixas em Santo Izidro e foz do rio Ijuí. Esteve presente em três, das quatro artes de pesca utilizadas (ausente nas coletas com picaré).

Foi capturada principalmente à noite, excetuando-se dois exemplares coletados com tarrafa no rio Comandaí e com espinhel em Santo Izidro.

O pintado representou 2,10% da biomassa total e 0,27% do número total de indivíduos capturados no período de amostragens. Na estação do rio Ijuí-Mirim foram capturados 86,67% dos indivíduos da espécie.

A Fig. 26 mostra que os exemplares capturados de *P. maculatus* foram juvenis e adultos, entre 18,0 e 30,0cm de comprimento padrão, com preferência para os primeiros. Os exemplares adultos estiveram presentes em Novembro/88, Março/89 e Maio/89.

Os exemplares de pintado variaram de 110 a 450g. A Fig. 27 mostra que foi na primavera que os exemplares de maior peso predominaram. Durante Janeiro/89 e Julho-Agosto/89 somente foram capturados indivíduos de menor peso.

*Prochilodus lineatus*  
(grumatã)

Esta espécie encontra-se entre aquelas consideradas constantes na estação de Santo Izidro e acessória na estação do rio Ijuí-Mirim. Não foi constatada sua presença na estação da foz do rio Ijuí. É considerada uma espécie importante comercialmente na região. Apresenta hábitos de piracema durante a fase reprodutiva.

Durante todo o período de amostragens foram capturados 6,45kg de grumatãs, o que representou 4,46% do peso total obtido nas cinco campanhas. Na estação de Santo Izidro onde foi capturado o maior número de grumatãs, representando 80,78% da biomassa obtida da espécie, o esforço por unidade de captura foi de 0,20kg/m/dia. Vale ressaltar que na metragem total das redes estão incluídas as de menor malha e que não são utilizadas por pescadores locais para a captura do grumatã. Não incluindo estas redes nos cálculos, este valor aumenta.



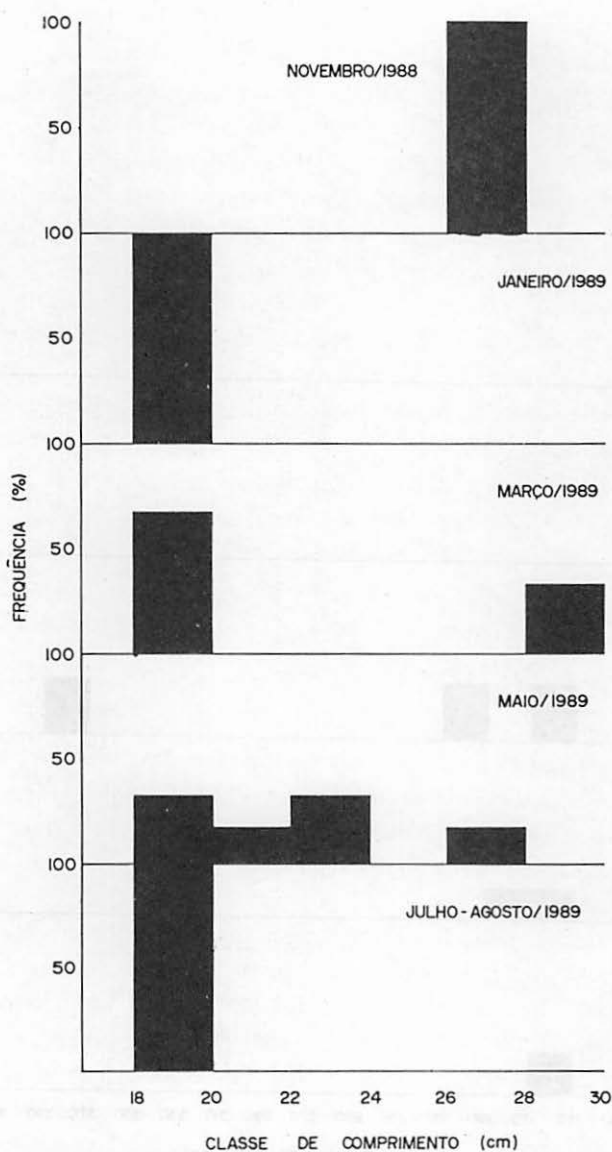


Fig. 26 - Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Pimelodus maculatus*, por classe de comprimento padrão (cm).

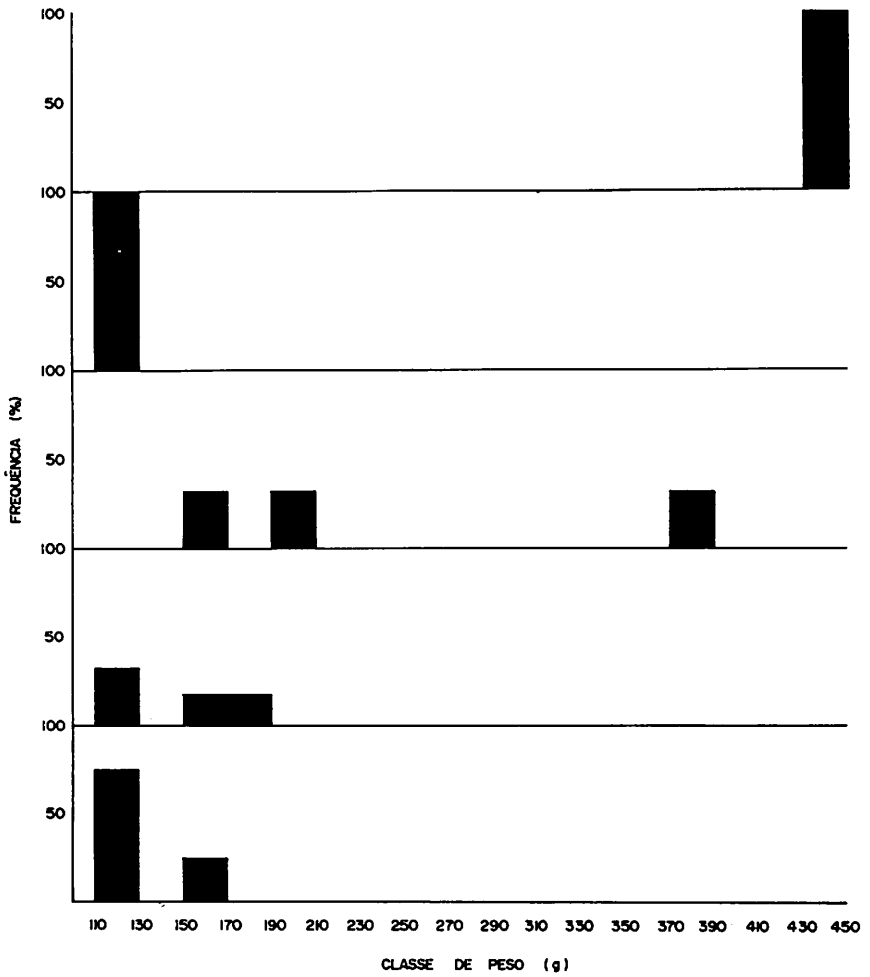


Fig. 27 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Pimelodus maculatus*, por classe de peso (g).

Quanto ao período de captura, os exemplares de *P. lineatus*, foram capturados de dia na estação do rio Ijuí-Mirim, enquanto que na estação de Santo Izidro foram coletados à noite. Os indivíduos capturados mediam entre 28,0 e 41,5 cm de comprimento padrão (média de 33,5 cm) e pesavam 540 e 2060 g de peso (média de 1070 g).

O maior exemplar foi capturado em Santo Izidro em Novembro/88 possuindo 41,5 cm de comprimento padrão e pesando 2,06 kg; era um exemplar macho que não apresentava suas gônadas maduras.

*Zungaro zungaro*  
(mangurujú)

Somente três exemplares desta espécie foram capturados durante o período de amostragens, sendo que um deles em uma campanha de reconhecimento. Este último constituindo-se no maior deles, com 40,0 cm de comprimento padrão e 1,77 kg de peso. Os outros dois exemplares foram capturados na estação de Santo Izidro, com redes de espera e espinhel, pesando juntos 260 g.

Embora alcance um bom tamanho, esta espécie não é utilizada comercialmente.

*Salminus orbignyanus*  
(dourado)

Esta espécie é considerada de importância comercial na região pelo grande porte que alcança e pelo sabor de sua carne. Durante as amostragens realizadas ela apresentou uma ocorrência muito baixa. O único exemplar foi capturado em Santo Izidro, local este onde há pesca de dourados relativamente intensa. Segundo os pescadores locais a pesca do dourado está relacionada também a fatores ambientais, tais como transparência da água, ou seja, os dias de águas "limpas" são os preferenciais para a sua captura.

Durante a campanha de Novembro/88 foram registradas a captura de cinco dourados por pescadores da região de Santo Izidro, que pesavam em média 3 kg.

As artes de pesca preferenciais para a captura do dourado são anzol e redes de espera. Como o grumatã, é uma espécie de piracema.

O exemplar capturado mede 62,0 cm de comprimento padrão e pesa 5,50 kg. Trata-se de uma fêmea madura, capturada durante a campanha de Novembro/88. Este exemplar representou 3,80% do peso total do período.

*Schizodon nasutum*  
(voga)

Foi a espécie do gênero *Schizodon* que apresentou maior participação relativa, tanto em número quanto em peso capturados no período, sendo 0,28% e 3,72% respectivamente. É uma espécie utilizada comercialmente na região.

A estação de Santo Izidro contribuiu com 81,25% dos indivíduos capturados. A espécie foi capturada com redes de espera e tarrafa, tanto de dia quanto a noite. A voga foi representada nas capturas por exemplares que variaram entre 22,0 a 32,0cm de comprimento padrão. Os maiores exemplares da espécie foram capturados durante as campanhas de Maio/89 e Julho-Agosto/89, enquanto que os menores, durante Janeiro/89 e Julho-Agosto/89. Não foram registrados exemplares da espécie em Novembro/88 (Fig. 28).

Os exemplares de *S. nasutum* variaram de 210 a 610g, sendo que os de maior peso foram mais freqüentes no inverno (Fig. 29).

*Schizodon platae*  
(voga)

Das espécies do gênero *Schizodon* que ocorreram durante as campanhas, *S. platae* foi a terceira em participação relativa, tanto em número de exemplares capturados quanto em biomassa. Contribuiu com 0,14% do total de indivíduos e 1,91% da biomassa total. Foi considerada uma espécie acessória nas estações do rio Ijuí-Mirim e Santo Izidro. Pode ser considerada uma espécie de importância econômica na região.

Dentre os exemplares capturados no rio Ijuí-Mirim, um foi capturado com tarrafa e todos os demais, inclusive os capturados em outras estações, com redes de espera. Igualmente, todos foram capturados a noite. A estação de Santo Izidro foi a que mais contribuiu na biomassa total da espécie com 63,04%.

Os exemplares capturados possuem entre 23,0 e 29,0cm de comprimento padrão (média de 25,5 cm) e pesam entre 225 e 440g (média de 345g). O maior exemplar foi pego na estação do rio Ijuí-Mirim.

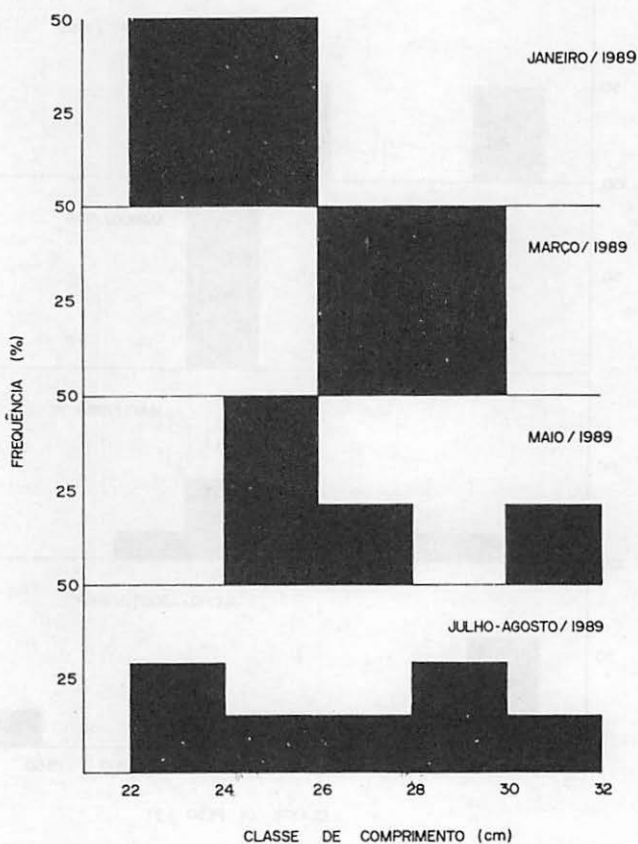


Fig. 28 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Schizodon nasutum*, por classe de comprimento padrão (cm).

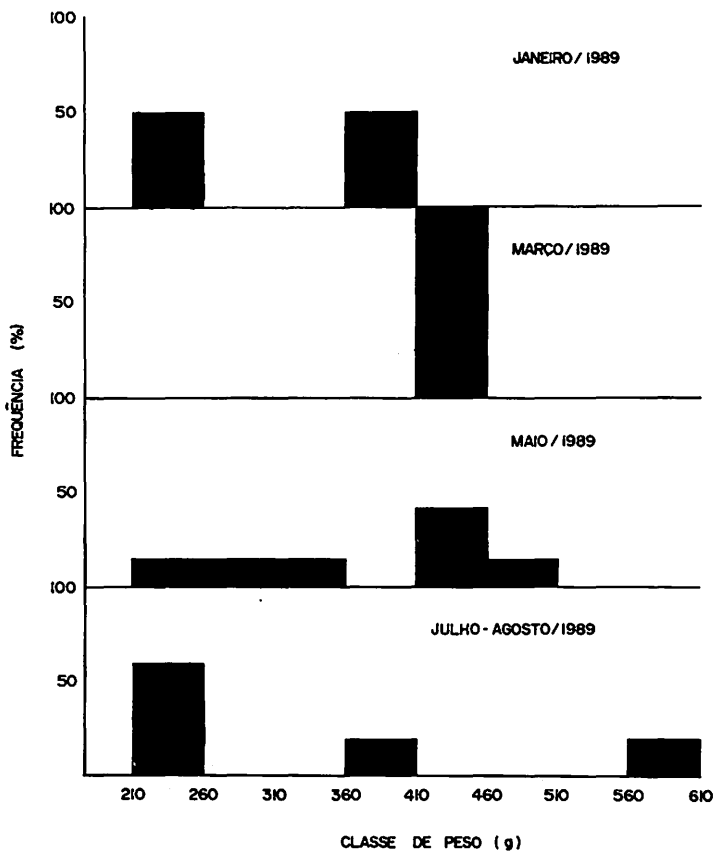


Fig. 29 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Schizodon nasutum*, por classe de peso (g).

*Schizodon* sp  
(voga)

Dentre as espécies do gênero, esta voga foi a segunda em representatividade. Contribuiu com 2,65% da biomassa total e 0,21% do número total de indivíduos capturados no período de amostragens. Esteve presente somente nas estações de Santo Izidro e foz do rio Ijuí. Na primeira foram capturados 75,0% dos indivíduos da espécie. Foi coletada com tarrafa e principalmente redes de espera. Como as demais espécies do gênero, é utilizada comercialmente.

Os exemplares capturados de *Schizodon* sp pertencem às classes de comprimento padrão entre 23,0 e 32,0cm. Praticamente não foram capturados jovens desta espécie. Os maiores exemplares estiveram presentes em Novembro/88, enquanto que os menores durante Janeiro/89. *Schizodon* sp não esteve presente durante Julho-Agosto/89 (Fig. 30).

Os exemplares de *Schizodon* sp tiveram representantes de 200 a 500g, com os de maior peso ocorrendo durante a primavera (Fig. 31).

*Serrasalmus spilopleura*  
(palometa, piranha)

Sua abundância foi muito baixa durante as campanhas realizadas. Apesar disso, foi capturada por três das quatro artes de pesca utilizadas e em duas estações com esforços de pesca padronizados (também ocorreu na terceira campanha de reconhecimento). Na campanha de reconhecimento foi capturada na estação foz do rio Ijuí, com rede de espera (noite). Na campanha de Março/89 foram capturados com picaré (dia) somente exemplares jovens e em Maio/89 com tarrafa (noite) também exemplares jovens.

O maior exemplar capturado foi em uma campanha de reconhecimento, com 16,5 cm de comprimento padrão e 250g de peso. Como foi dito na caracterização das estações de amostragens, nenhum dos locais trabalhados pode ser considerado de ambiente lêntico, o qual parece ser o preferido pela palometa. Em razão disto, a sua baixa frequência pode ser explicada. No entanto, acreditamos que somente este fator não seja limitante para a espécie.

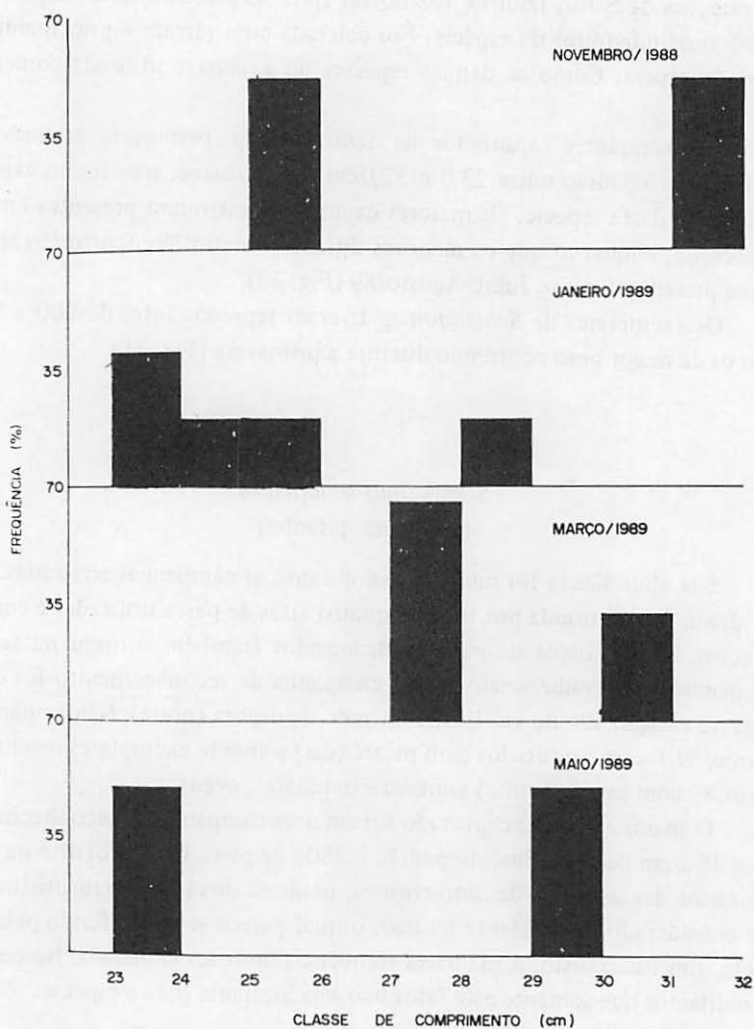


Fig. 30 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Schizodon* sp, por classe de comprimento padrão (cm).



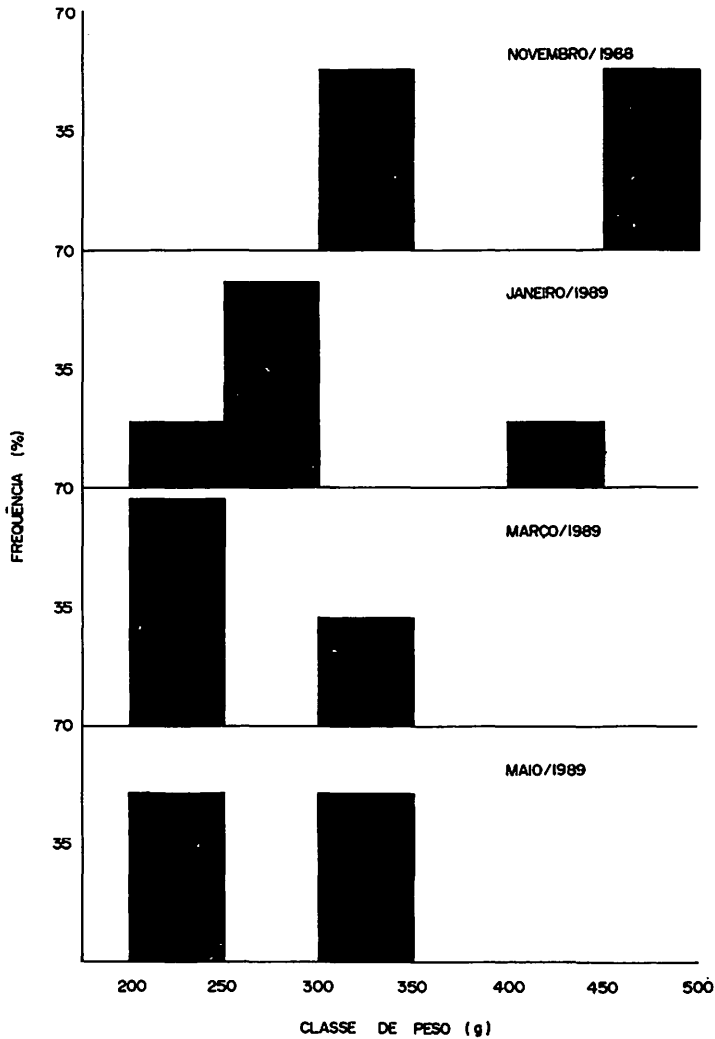


Fig. 31 – Frequência relativa (%) dos exemplares capturados de *Schizodon* sp, por classe de peso (g).

*Sorubim lima*  
(surubim)

Esta espécie pode ser considerada de importância comercial. Durante o período de amostragens, esta espécie teve sua principal ocorrência na estação do rio Ijuí-Mirim, onde constituiu-se em uma espécie acessória. Na terceira campanha de reconhecimento, *S. lima* ocorreu nas estações do rio Ijuí-Mirim e foz do rio Ijuí, com dois exemplares capturados à noite com espinhel e rede de espera.

O sorubim contribuiu com 0,60% da biomassa total capturada e 0,04% do número total de indivíduos. O maior exemplar foi capturado através de espinhel, à noite, medindo 40,0 cm de comprimento total e pesando 580 g.

*Synbranchus marmoratus*  
(muçum)

Espécie muito conhecida na região. Embora não possua valor comercial, tem a carne saborosa e a sua piscicultura é recomendada por Bertoletti (1985). O muçum foi capturado exclusivamente através de espinhel, representando 1,43% da biomassa total capturada no período. Foi considerada uma espécie constante na estação Ijuí-Mirim.

Os exemplares capturados, todos à noite, medem entre 52,0 e 89,0 cm de comprimento total (média de 70,5 cm). O maior deles pesa 390 g (média de 296 g).

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos em especial a HIDROSERVICE Engenharia Ltda., através do escritório central de São Paulo e escritórios regionais de Porto Alegre, pela concessão dos recursos financeiros que possibilitaram a realização do presente trabalho.

Pela dedicação nos trabalhos de campo e de laboratório agradecemos aos estagiários Edson H. L. Pereira, Marsal Vargas, José F. Pezzi da Silva, Luiz A. Bergmann, Paulo V. Azevedo e ao auxiliar-técnico Adair Ramires.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERTOLETTI, J.J. 1985. Aspectos sistemáticos e biológicos da ictiofauna do rio Uruguai. *Veritas*, 30(117): 83-129.
- ELETRONBRAS (BRASIL); AGUA Y ENERGIA ELECTRICA (ARGENTINA) . 1987. *Aproveitamento hidrelétrico Garabi no rio Uruguai entre Brasil e Argentina (Resumo do Projeto Básico)*. S. L. 29 p., 16 ilustr.
- GÉRY, J. 1977. *Characoids of the World*. TFH Publications, Inc. 672p.
- GOULDING, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. Manaus. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Instituto de Pesquisas da Amazônia. 172p.
- NUPELIA. 1987. *Ictiofauna e biologia pesqueira I e II*. Relatório Anual do Projeto (Itaipu Binacional). Fundação Universidade Estadual de Maringá, xiii, 638p.
- RINGUELET, R. A., ARAMBURU, R. H. & ARAMBURU, A. A. de. 1967. *Los peces Argentinos de agua dulce*. Comision de Investigación Científica, 602p.
- SMITH, N.J.H. 1979. *A pesca no rio Amazonas*. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Instituto de Pesquisas da Amazônia, 154p.
- VIEIRA, I. 1982. *Aspectos sincológicos da ictiofauna de Curuá – Uma Represa Hidroelétrica da Amazônia Brasileira*. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, 107p. (não publicada).



## SOBRE A LOCALIDADE-TIPO DAS ESPÉCIES DE PEIXES DESCRITAS POR STEINDACHNER (1907)

Zilda Margarete S. de Lucena \*

Carlos Alberto S. de Lucena \*, \*\*

Em 1907, Steindachner descreveu seis espécies novas de peixes coletados no rio Cubatão, localizado na “Exkolonie Theresopolis” em Santa Catarina. Esta localidade foi assumida por Eigenmann (1909: 373) como referente ao rio Cubatão situado ao norte do estado de Santa Catarina. Fowler (1948: 59) confunde ainda a localidade “Exkolonie Theresopolis” com a cidade Teresópolis situada na Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro, ampliando a distribuição de uma das espécies descritas por Steindachner (1907), *Tetragonopterus fasciatus* var. *longirostris* (= *Astyanax scabripinnis longirostris*).

No decorrer do estudo do gênero *Deuterodon* Eigenmann, 1907 em preparação por M. Lucena e C. Lucena foram diagnosticadas, conforme definição usual do gênero, cinco espécies para o estado de Santa Catarina. Uma delas ocorre no rio Cubatão, município de Joinville, ao norte do estado e outra em um segundo rio de mesmo nome localizado no município de Águas Mornas, mais ao sul do estado.

Consultando o trabalho de Steindachner (1907) sobre os peixes do rio Cubatão, referido pelo autor como localizado na “Exkolonie Theresopolis”, verificamos que ele havia descrito uma subespécie de Tetragonopterinae para esta localidade: *Tetragonopterus fasciatus* var. *longirostris* (= *Astyanax scabripinnis longirostris*). Ao examinarmos alguns dos síntipos desta espécie,

---

\* Laboratório de Ictiologia do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga 6681. C. Postal 1429. Porto Alegre. CEP 90620. Rio Grande do Sul.

\*, \*\* Departamento de Pesca da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul.

identificamos entre os mesmos alguns espécimes de *Deuterodon* da mesma espécie encontrada por nós no rio Cubatão (Águas Mornas). A fim de obtermos mais subsídios que confirmassem a localização exata do rio referido por Steindachner, consultamos algumas obras sobre a colonização alemã em Santa Catarina. Verificamos em Cabral (1970) que a colônia Teresópolis, fundada em 1860, situava-se em terras montanhosas no município de São José, emancipando-se nove anos mais tarde. O município de São José abrangia, dentre outros, os atuais municípios de Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e Águas Mornas, os quais são banhados pelo rio Cubatão. Para a localização da colônia Teresópolis, na época, veja mapa em Piazza (1982).

Pelo até aqui exposto, concluímos que a localidade-tipo dos peixes descritos por Steindachner (1907) refere-se ao rio Cubatão situado no município de Águas Mornas e não aquele de mesmo nome ao norte do estado, como sugere Eigenmann (1909: 373).

Pelos equívocos encontrados na literatura quanto a exata localização do rio Cubatão mencionado em Steindachner (1907), aliado ao fato de que no catálogo de localidades do Instituto Brasileiro de Geografia (1971) só estar indicado o rio Cubatão do município de Joinville, achamos oportuno este esclarecimento, a fim de que confusões de cunho taxonômico sejam evitadas ao se estudar as espécies descritas por aquele autor.

São as seguintes as espécies novas descritas em Steindachner (1907): *Hemipsilichthys cameroni*, *Loricaria henselii*, *Loricaria cubataonis*, *Plecostomus obtusirostris*, *Rhamdella ignobilis*, além de *Tetragonopterus fasciatus* var. *longirostris*.

## AGRADECIMENTOS

A grande maioria dos exemplares dos rios costeiros de Santa Catarina, e que estão atualmente sendo estudados, foram capturados com recursos do "Lowland Tropical Forest Project" da Smithsonian Institution (Washington).

Agradecemos a Luiz R. Malabarba e Roberto E. dos Reis do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pela leitura crítica do manuscrito. Pelo empréstimo dos síntipos de *T. fasciatus* var. *longirostris* à Dra. Barbara Herzig do Naturhistorisches Museum Wien (Áustria). À Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo auxílio concedido (Proc. nº 1265/88).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CABRAL, O. R. 1970. *História de Santa Catarina*. Florianópolis. Ed. Laudes. 458p.
- EIGENMANN, C.H. 1909. *Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896-1899*. III. *The fresh-water fishes of Patagonia and an examination of the Archiplata-Archhelenis theory*. Princeton Univ. & Stuttgart. 225-374p. 30-37 pls.
- FOWLER, H. 1948. Os peixes de Água Doce do Brasil. *Arq. Zool. Est. São Paulo*, 6:1-204.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA. 1971. Departamento de Cartografia. *Índice dos topônimos da carta do Brasil ao milionésimo*. Rio de Janeiro. 322p.
- PIAZZA, W.F. 1982. *A Colonização de Santa Catarina*. Florianópolis. BRDE. 312p.
- STEINDACHNER, F. 1907. Über einige Fischarten aus dem Flusse Cubatao im Staate Santa Catarina bei Theresopolis (Brasilien). *Sitz. ber. K. Akad. Wiss., Wien*, 116: 475-92. 2 pls.





**SOBRE AS LOCALIDADES-TIPO DE**  
*Characidium rachovii* E *Corydoras macropterus*  
**(TELEOSTEI: OSTARIOPHYSI)**

Paulo Andreas Buckup\*  
Luiz Roberto Malabarba\*\*

RESUMO

A validade da localidade-tipo de Paranaguá, indicada nas descrições originais de *Characidium (Jobertina) rachovii* Regan, 1913 (Characidiinae, Characiformes) e *Corydoras macropterus* Regan, 1913 (Callichthyidae, Siluriformes), é discutida tendo em vista a existência de registros bibliográficos indicando a sua incorreta citação como localidade-tipo de *Cynolebias melanotaenia* Regan, 1912 (Rivulidae, Cyprinodontiformes). A localidade-tipo de *Characidium rachovii* é corrigida com base na sua distribuição geográfica, concluindo-se que os sítipos da espécie foram coletados na mesma área de origem dos sítipos de *Cynolebias melanotaenia*, isto é, nas proximidades da Vila da Quinta (32°05' latitude sul, 52°17' longitude oeste), Município de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A designação original de Paranaguá como localidade-tipo de *Corydoras macropterus* é considerada correta, correspondendo à cidade de Paranaguá, localizada no município de mesmo nome, Estado do Paraná, Brasil.

ABSTRACT

The validity of the originally stated type locality (Paranaguá) for *Characidium (Jobertina) rachovii* Regan, 1913 (Characidiinae, Characiformes) and *Corydoras ma-*

---

\* Fish Division, Museum of Zoology, The University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109-1079, U.S.A. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento e Pessoal de Nível Superior (CAPES, proc. 6565/84-3).

\*\* Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Paulo Gama s/n, 90049 Porto Alegre, RS, Brasil. Laboratório de Ictiologia, Museu de Ciências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga, 6681, C.P. 1429, 90620 Porto Alegre, RS, Brasil.

*cropterus* Regan, 1913 (Callichthyidae, Siluriformes) is assessed relative to the existence of literature reports indicating its incorrect use also as a type-locality for *Cynolebias melanotaenia* Regan, 1912 (Rivulidae, Cyprinodontiformes). The type locality of *Characidium rachovii* is corrected based on the geographic distribution of the species. The syntypes of the species are believed to have been captured in the same area where the syntypes of *Cynolebias melanotaenia* were, namely Vila da Quinta (32°05' S, 52°17' W), Município de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, Brazil. The original designation of Paranaguá as type locality for *Corydoras macropterus* is deemed correct; it refers to the city of Paranaguá, located in the similarly named country (= "município") of the Brazilian state of Paraná.

## INTRODUÇÃO

No início da década de 1910 vários peixes de água-doce provenientes do sudeste do Brasil foram apresentados ao Museu Britânico pelo aquarista profissional Arthur Rachow. Três espécies foram descritas com base neste material em dois trabalhos publicados por Regan (1912, 1913): *Cynolebias melanotaenia* Regan, 1912 (Rivulidae), *Characidium (Jobertina) rachovii* Regan, 1913 (Characidae *sensu lato*) e *Corydoras macropterus* Regan, 1913 (Callichthyidae). Nas publicações originais Regan informa que o material seria proveniente da localidade brasileira de "Paranaguá". Somente junto à descrição de *Cynolebias melanotaenia*, Regan (1912) informa adicionalmente que esta seria uma espécie proveniente do sudeste do Brasil ("S.E. Brazil"), o que permite estabelecer que esta localidade corresponde a cidade e município de Paranaguá, localizados no litoral do Estado do Paraná, aproximadamente a 25°31' de latitude sul e 48°31' de longitude oeste. Dois outros topônimos brasileiros com a mesma grafia são listados por Vanzolini e Papavero (1968), porém ambos estão associados a localidades distantes do sudeste brasileiro (estados do Amazonas e Piauí).

A origem do material de *Cynolebias melanotaenia* foi posteriormente questionada por Mayer (1952), e a localidade-tipo formalmente corrigida por Myers (1952) para "Quinta Station, between the cities of Rio Grande do Sul and Pelotas". Tal correção lança dúvidas sobre a procedência dos tipos das demais espécies mencionadas acima. Este trabalho visa, através de um re-exame da literatura, dos exemplares-tipo e de material complementar, determinar a localidade-tipo correta para as três espécies envolvidas.

## MATERIAL EXAMINADO

Foram examinados os exemplares de Characidiinae e Callichthyidae obtidos nas expedições realizadas no sudeste do Brasil por S.H. Weitzman (expedições conjuntas realizadas nos anos de 1975, 1979 e 1982 pelo MZUSP e USNM); P.A. Buckup (trabalho de campo realizado em 1988 pelo MCP, UMMZ e Divisão de Museu de História Natural – MP); e em duas expedições do MCP realizadas em 1985. São listados a seguir apenas lotes pertencentes às espécies discutidas no texto e coletados nos municípios de Rio Grande, RS, e Paranaguá, PR. Foram, também, excluídos da lista os lotes estudados por Buckup & Malabarba (1983). Os acrônimos seguem o padrão estabelecido por Leviton et al. (1985). O número de exemplares é indicado em parênteses.

*Characidium rachovii*: Mun. de Rio Grande, RS, Brasil: Arroio Senandes: MCZ 57518 (1 preservado, 1 diafanizado), USNM 273342 (3), MZUSP não catalogado (3 removidos de USNM 273342); Arroio Bolacha: USNM 273341 (10), USNM 289988 (9), USNM 290017 (23), MZUSP não catalogado (8 removidos de USNM 273341), MZUSP não catalogado (9 removidos de USNM 289988), MZUSP não catalogado (22 removidos de USNM 290017).

*Corydoras macropterus*: [Mun. de] Paranaguá, PR, Brasil: BMNH 1913.1.1: 12-13 (1), paralectótipo, 47,9mm de comprimento padrão.

## DISCUSSÃO

Informações adicionais sobre a procedência de *Characidium rachovii* e *Cynolebias melanotaenia* são apresentadas pelo próprio Rachow (s.d., 1934). Segundo Rachow, exemplares destas espécies teriam sido capturados próximo a Paranaguá pelo engenheiro naval Albert Mayer e enviados para a Alemanha nos anos de 1912 e 1913. Rachow (1913, s.d.) informa, ainda, que os espécimes de *Characidium rachovii* recebidos em 1912 chegaram mortos à Alemanha e foram preservados em álcool e enviados ao Museu Britânico para identificação, onde constatou-se tratar-se de uma espécie desconhecida para a ciência. Rachow (1934, nossa tradução) informa ainda que a localidade de coleta de *Cynolebias melanotaenia* seria “Quinta (cerca de quatro léguas de Paranaguá)”.

As informações de Rachow quanto a procedência, no entanto, são incorretas, conforme posteriormente apontado por Fritz Mayer, irmão de Albert Mayer. Baseado nos apontamentos do diário de seu irmão, Mayer (1952) corrige a localidade de coleta de *Cynolebias melanotaenia* para “Quinta Station [= Estação da Quinta] on the road from Rio Grande do Sul to Pelotas, in the southermost Brazilian state of Rio Grande do Sul”. A primeira menção ao nome “Rio Grande do Sul” certamente refere-se à cidade de Rio Grande, localizada junto à desembocadura da laguna dos Patos no município de mesmo nome, vizinho ao município de Pelotas. A correção de F. Mayer foi posteriormente endossada por Myers (1952).

Rachow (1913), ao reproduzir a descrição original de *Characidium rachovii*, não apresenta nenhuma informação sobre o nome ou localização da localidade-tipo da espécie. Rachow (1913), no entanto, informa que *Characidium rachovii* teria sido coletado na mesma localidade de origem de *Cynolebias melanotaenia*. Acreditamos, portanto, que os tipos de *Characidium rachovii* também sejam provenientes da localidade de Quinta, próxima à Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, e não de Paranaguá conforme a descrição original. Esta conclusão apóia-se na análise da distribuição geográfica da espécie. Não existem registros de *Characidium rachovii* para a região costeira brasileira situada ao norte do Estado do Rio Grande do Sul. Tampouco o exame de 712 exemplares pertencentes a 72 lotes de Characidiinae coletados no Estado do Paraná e depositados em diversas coleções de peixes neotropicais, incluindo o material do principal museu paranaense (Divisão de Museu de História Natural – MP, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Curitiba), além do fato de a área de Paranaguá ter sido explorada repetidamente por várias expedições para coleta ictiológica (Myers, 1952; veja também material e métodos acima), revelou a presença da espécie na área. Por outro lado, *Characidium rachovii* é abundante em zonas alagadiças da planície costeira adjacente à Estação da Quinta, no Estado do Rio Grande do Sul, onde tem sido identificada como *Jobertina theageri* (Travassos, 1952). *Jobertina theageri* é um sinônimo júnior de *Characidium rachovii*. A discussão desta sinonímia, bem como da validade do nome *Jobertina* fogem ao escopo do presente trabalho, sendo incluída na revisão sistemática da subfamília Characidiinae (P.A. Buckup, manuscrito em preparação). Para os objetivos do presente trabalho, é suficiente destacar o fato de que os dados merísticos e morfométricos dos tipos de *C. rachovii* (BMNH 1913.1.1:15-17, radiografias examinadas por P.A. Buckup; dados publicados por Trewavas, 1960) correspondem aos observados

nas amostras da região da Estação da Quinta, não havendo razão para suspeitar a existência de mais de uma espécie. A espécie foi registrada, juntamente com *Cynolebias melanotaenia*, para a Estação Ecológica do Taim, situada no limite sul do Município de Rio Grande (Buckup & Malabarba, 1983).

*Corydoras macropterus* é, aparentemente, a única das três espécies cuja localidade tipo foi assinalada corretamente para Paranaguá. Apesar da realização de extensivas coletas nos rios costeiros entre o Paraná e o Rio Grande do Sul, não há registro da existência da espécie para localidades situadas ao sul de Paranaguá. Somente duas espécies do gênero *Corydoras*, *C. paleatus* Jenyns e *C. undulatus* Regan, são encontradas na região entre Rio Grande e Pelotas e no sistema de drenagem da laguna dos Patos (Malabarba, 1989). Nenhuma destas espécies apresenta fortes cerdas na face, como o paralectótipo examinado de *Corydoras macropterus*. Por outro lado, a presença de *C. macropterus* na região costeira entre os estados de São Paulo e Santa Catarina é bem documentada nos trabalhos de Gosline (1940), Franciosi (1989) e Weitzman *et al.* (1988).

## CONCLUSÃO

A partir do exposto acima é possível assumir com segurança que as localidades-tipo tanto de *Characidium rachovii* como de *Cynolebias melanotaenia* situam-se nas vizinhanças da Vila da Quinta, pequeno povoado localizado junto à uma antiga estação ferroviária, a 32°05' de latitude sul e 52°17' de longitude oeste, próximo ao entroncamento das rodovias BR-382 e BR-471, no Município de Rio Grande, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Por outro lado, os dados disponíveis sobre a distribuição geográfica das espécies de *Corydoras* confirmam a região paranaense de Paranaguá como sendo a localidade-tipo correta para a espécie *Corydoras macropterus*. As duas localidades mencionadas, Rio Grande e Paranaguá, são os principais portos marítimos brasileiros localizados ao sul do Estado de São Paulo.

## AGRADECIMENTOS

O trabalho de campo na região de Paranaguá contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);

do Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; da Divisão de Museu de História Natural do Departamento de Meio Ambiente de Curitiba, PR; do Raney Fund da American Society of Ichthyologists and Herpetologists; do Museum of Zoology, do Department of Biology e da Horace H. Rackham School of Graduate Studies da University of Michigan, U.S.A.; e da National Science Foundation (através de bolsa concedida a W. L. Fink), e do Lowland Tropical Forest Project da Smithsonian Institution, Washington, D. C., U.S.A. Agradecimentos especiais são dirigidos a P. V. Azevedo, L. A. Bergmann, A. A. M. Cordeiro, B. Marterer e E. H. L. Pereira por suas participações nos trabalhos de campo. Agradecemos aos curadores das instituições mencionadas na lista de material examinado pela realização dos empréstimos de material e apoio para a realização do trabalho. G. Howes forneceu informações sobre os dados de catálogo do material doado por A. Rachow ao Museu Britânico e sobre a correspondência trocada entre Rachow e C. T. Regan. C. A. S. Lucena, R. E. Reis, Z. M. S. Lucena (MCP) leram o manuscrito e ofereceram sugestões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUCKUP, P. A. & MALABARBA, L. R. 1983. A list of the fishes of the Taim Ecological Station, Rio Grande do Sul, Brazil. *Iheringia, Série Zoologia*, Porto Alegre, (63): 103-13.
- FRANCIOSI, V. 1989. Notas de campo sobre três *Corydoras* de Joinville. *Revista de Aquariorfilia*, 9: 16-9.
- GOSLINE, W. A. 1940. A revision of the Neotropical cat fishes of the family Callichthyidae. *Stanford Ichthyological Bulletin*, 2(1): 1-29.
- LEVITON, A. E.; GIBBS JR., R. H.; HEAL, E.; DAWSON, C. E. 1985. Standards in herpetology and ichthyology: part I. Standard symbolic codes for institutional resource collections in herpetology and ichthyology. *Copeia*, 1985. (3): 802-32.
- MALABARBA, L. R. 1989. Histórico sistemático e lista comentada das espécies de peixes de água doce do sistema da laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Comun. Mus. Ciênc. PUCRS, Sér. zool.*, 2(8): 107-79.
- MAYER, F. 1952. A rare aquarium fish from Brazil... *Cynolebias melanoetaenia*. *The Aquarium Journal*, San Francisco, 23(6): 114-5.
- MYERS, G. S. 1952. Annual Fishes. *The Aquarium Journal*, San Francisco, 23(7): 125-41.
- RACHOW, A. 1913. *Characidium (Jobertina) Rachovii* n.sp. (Regan). *Blätter für Aquarien und Terrarienkunde*, 24(8): 113-5.
- . s.d. Die Characiniden. III. Teil. In: —. *Bibliothek für Aquarien- und Terrarienkunde*. Gustav Wenzel & Sohn, Braunschweig. v.45.
- . [1934] *Cynopoecilus melanoetaenia* (Regan). In: HOLLY, M., MEINKEN, H., and RACHOW, A. (ed.) *Die Aquarienfische in Wort und Bild*. Julius E. G. Wegner, Stuttgart-Winnenden. v. 2.

- REGAN, C. T. 1912. A revision of the poeciliid fishes of the genera *Rivulus*, *Pterolebias*, and *Cynolebias*. *Annals and Magazine of Natural History*, London, série 8, 10: 494-508.
- . 1913. Descriptions of two new fishes from Paranaguá, Brazil, presented to the British Museum by Herr A. Rachow. *Annals and Magazine of Natural History*, London, série 8, 11: 231-2.
- TREWAVAS, E. 1960. The characiform fish, *Characidium laterale* (Boulenger). *Annals and Magazine of Natural History*, London, série 13, 7: 361-3.
- VANZOLINI, P.E. & PAPAVERO, N. 1968. *Índice dos topônimos contidos na carta do Brasil 1:1000000 do IBGE*. FAPESP, [São Paulo]. 201p.
- WEITZMANN, S. H.; MENEZES, N. A.; WEITZMANN, M. J. 1988. Phylogenetic biogeography of the Glandulocaudini (Teleostei: Characiformes, Characidae) with comments on the distributions of other freshwater fishes in Eastern and Southeastern Brazil. In: VANZOLINI, P.E. & HEYER, W.R. *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. 488p.





**epacé**  
gráfica



## INSTRUÇÃO AOS AUTORES

*Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, série zoologia*, aceita manuscritos originais referentes a qualquer ramo da sistemática zoológica. Exceções ficarão a critério dos responsáveis pela Editoração.

O autor deverá remeter seu manuscrito aos responsáveis pela Editoração (ver contra-capa deste volume) em duas cópias datilografadas em espaço duplo e em papel ofício com aproximadamente 30 linhas e 60 espaços por página. Tabelas e figuras devem ser enviadas separadamente do texto, numeradas independentemente, e em folhas à parte as respectivas legendas. Nas tabelas, linhas verticais devem ser evitadas. As figuras deverão, na medida do possível, apresentar dimensões proporcionais ao espelho da revista (12 x 18 cm).

Notas de rodapé não serão aceitas salvo a indicação do endereço do autor.

O Título deve ser sintético e em caixa alta, exceto os nomes de gêneros e subordinados quando fizerem parte do mesmo. Os nomes dos grupos sistemáticos a que pertencem deverão vir entre parênteses. Logo abaixo do Título deve vir o nome do autor e em nota de rodapé o respectivo endereço.

A seqüência sugerida para o manuscrito é:

Resumo (em Português) e Abstract (em Inglês), completos e sintéticos; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão (a Discussão podendo ser apresentada sob forma conclusiva); Agradecimentos (opcional) e Referências Bibliográficas.

Todos os títulos das seções mencionadas acima deverão vir em caixa alta. No corpo do texto serão grifados apenas os nomes genéricos e específicos e palavras estrangeiras eventualmente usadas. Nas Referências Bibliográficas, grifar somente os nomes de livros e periódicos e seus respectivos volumes. A citação bibliográfica no texto deve ser feita seguindo os exemplos: Eigenmann (1917); (Eigenmann, 1917); Eigenmann (1917: 52) ou (Cope, 1894; Eigenmann, 1917). Mais de dois autores: Bertmar et al. (1969). Somente as obras citadas no texto constituirão as Referências Bibliográficas. Os nomes dos periódicos devem ser mencionados por extenso, ou abreviados, segundo a "World List of Scientific Periodicals".

Livro: KULLANDER, S.O. & NIJSSEN, H. 1989. *The Cichlids of Surinam*. Leiden, Netherlands, E. J. Brill. 256 p.

Artigo: KULLANDER, S.O. 1990. *Mazarunia mazarunii* (Teleostei: Cichlidae), a new genus and species from Guyana, South America. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 1(1): 3-14.

Para submeter manuscritos com mais de 30 páginas e para outras informações não incluídas aqui, contactar com os responsáveis pela Editoração.

Serão fornecidas gratuitamente 100 separatas por artigo. Maior quantidade deverá ser encomendada antecipadamente a preço de custo.

A publicação dos artigos se dará na mesma ordem de aceitação dos mesmos. O autor que obtiver verba para publicação terá seu trabalho impresso em páginas adicionais no primeiro volume a ser publicado após a aceitação do artigo.

All correspondence should be addressed to:

EDITORES

Museu de Ciências da PUCRS

Av. Ipiranga, Cx. Postal 1429

90620 – Porto Alegre – RS – BRASIL

Fone (0512) 39-1511, ramal 3138

FAX (0512) 39-15-64

WE ASK FOR EXCHANGE