

INVENTÁRIO TAXONÔMICO E REDESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES DE ANOSTOMÍDEOS (CHARACIFORMES, ANOSTOMÍDEAE) DO BAIXO RIO TOCANTINS, PA, BRASIL. (*)

Geraldo Mendes dos Santos (**)
Michel Jégu (**)

RESUMO

Como parte dos estudos ambientais que foram desenvolvidos pelo INPA, de 1980 a 1986, em convênio com a ELETRONORTE, na área de influência da UHE Tucuruí, são redescritas e ilustradas 20 espécies da família Anostomidae do baixo rio Tocantins, entre Cametã e Itupiranga, PA: *Leporinus affinis*, *L. tigrinus*, *L. desmotes*, *L. sp. 4*, *L. trifasciatus*, *L. friderici*, *L. sp. 1*, *L. sp. 2*, *L. sp. 3*, *L. granti*, *L. pachycheilus*, *Laemolyta petiti*, *L. taeniata*, *Anostomoïdes laticeps*, *A. sp. 1*, *Anostomus ternetzi*, *Leporellus vittatus*, *Schizodon vittatus*, *Sartor tucuruïense* e *Abramites hypselonotus*. Cinco espécies (*Laemolyta petiti*, *Leporinus affinis*, *L. sp. 2*, *Anostomoïdes sp. 1* e *Sartor tucuruïense*) somente foram assinaladas até agora para a bacia do Tocantins-Araguaia. Por outro lado, outras espécies de anostomídeos, melhor representadas na bacia Amazônica, não foram encontradas no baixo Tocantins, fazendo supor que esta área, do ponto de vista ictiológico, está relativamente isolada do restante da bacia Amazônica e possui um certo grau de endemismo. A maioria das espécies ocorre amplamente no baixo Tocantins, sendo que algumas apresentam uma acentuada preferência por determinados biótopos, como por exemplo *Leporinus pachycheilus*, *L. desmotes*, *L. sp. 1* e *Sartor tucuruïense*, por corredeiras; *Leporinus sp. 3*, *Anostomus ternetzi*, por igarapês; *Schizodon vittatus* e *Laemolyta taeniata*, por zonas marginais, periodicamente alagáveis. A partir da análise dos caracteres merísticos e morfológicos, sobretudo o número, a forma e disposição dos dentes, posição da boca e número de escamas, é apresentada uma chave de identificação para as espécies estudadas.

INTRODUÇÃO

0 número de espécies de peixes descritas para a Amazônia gira em torno de 2000, uma cifra inigualável por qualquer outra bacia hidrográfica do mundo (Lowe-McConnell, 1969;

(*) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Departamento Biologia Aquática e Limnologia (DBA), Cx. 478, Manaus-AM, Brasil, Cep 69 083.

(**) Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM), 213, rue La Fayette, 75284, Paris, France.

Géry, 1972; Roberts, 1972; Geisler *et al.*, 1975). Apesar disso, há inúmeros rios inexplorados ou não devidamente amostrados, evidenciando um grande número de espécies ainda por serem inventariadas. Segundo Böhlke *et al.* (1978), cerca de 30 a 40% da ictiofauna da América do Sul ainda está por ser descrita, constituindo a Amazônia uma das regiões menos conhecidas do ponto de vista ictiológico.

Além dessa riqueza extraordinária, um outro aspecto que vem chamando a atenção dos ictiólogos na Amazônia diz respeito aos elevados graus de endemismo verificados em várias bacias menores e mesmo em determinados afluentes (Kullander, 1983 e 1986; Vari, 1984; Ploeg, 1986a). Esta gigantesca bacia hidrográfica de 7 milhões de km² e de geomorfologia diversificada (Sioli, 1968; Junk & Furch, 1980) apresenta-se como um verdadeiro mosaico para a interpretação de padrões de distribuição da ictiofauna e também de outros grupos animais e vegetais (Brown, 1977; Prance, 1973). Estes fatos só recentemente vêm sendo sistematizados e interpretados à luz das modernas teorias de eventos vicariantes ocorridos durante a formação e evolução da bacia Amazônica (Brooks *et al.*, 1981; Weitzman, 1982; Kullander, 1986).

Os estudos taxonômicos sobre peixes amazônicos tem-se baseado fundamentalmente em material coletado de maneira esporádica e dispersa, a exemplo do que sucedeu com as expedições estrangeiras ao Brasil no século passado (Böhlke *et al.*, 1978). Esta situação, aliada às vezes ao reduzido número de exemplares examinados e à parcimônia das descrições, gerou grandes dificuldades na identificação das espécies, não raro mascarando ou impedindo a sua determinação e seu padrão de distribuição. Exceto listagens ou citações de nomes de espécies, poucos são os trabalhos de taxonomia que tratam da ictiofauna amazônica de maneira regionalizada, abordando determinados rios ou bacias. Se por um lado esta lacuna é sentida no âmbito da taxonomia, ela também tem se refletido nos estudos de Ecologia e Biologia dos peixes amazônicos, estudos estes que dependem direta e primeiramente da identificação.

A idéia deste trabalho surgiu a partir desta constatação e da oportunidade surgida através dos estudos ictiofaunísticos efetuados pelo INPA em cooperação com a ELETRONORTE na área de influência da UHE Tucuruí entre 1980 e 1986. O objetivo básico do trabalho é fazer o inventário, a redescricao e a ilustração de todas as espécies de anostomídeos do baixo rio Tocantins, num trecho de cerca de 350 km, compreendido entre as cidades de Cametã e Itupiranga, estado do Pará. O trabalho é decorrente da montagem e organização de uma coleção dos peixes daquela região atualmente depositada no INPA. Ele constitui-se numa extensão do inventário taxonômico e do catálogo de peixes comerciais elaborados para aquela área (Santos *et al.*, 1984), no que concerne aos anostomídeos e um complemento a outros trabalhos ali realizados através do referido convênio (Carvalho & Merona, 1986; Merona, 1987; Jégu & Santos, 1988a, 1988b).

Descrição da área de estudo

O baixo rio Tocantins (Fig. 1) situa-se entre os meridianos 48° 42' e 49° 46' e os paralelos 1° 42' e 5° 23' S, compreendido entre as cidades de Cametã ao norte e Itupiranga ao sul, numa extensão de aproximadamente 350 km. Este trecho do rio apresenta três

áreas com características fisiográficas bem distintas: a primeira, que vai da foz, próxima à Cametã até Tucuruí, com cerca de 170 km em linha reta, é uma planície aluvionar correspondente à zona de deposição do Tocantins e com influência, ainda que indireta, da maré. Em Tucuruí sobressai o afloramento de rochas cristalinas do Planalto do Brasil Central, com a formação da primeira cachoeira e onde foi construída a Usina Hidrelétrica de Tucuruí.

A segunda, que vai de Tucuruí até Jatobal, com cerca de 80 km em linha reta, apresenta um acentuado declive e corresponde à uma zona de corredeiras com fundo pedregoso; atualmente ela faz parte do reservatório da UHE Tucuruí. A terceira, de Jatobal a Itupiranga, onde o rio volta novamente a correr em zona sedimentar, com menor declive e onde aparecem vários lagos marginais, nas proximidades de Itupiranga; atualmente a parte mais a jusante desta zona faz parte também do reservatório da UHE Tucuruí.

Todo o material coletado destinado aos estudos de pesca experimental e bio-ecologia das espécies de peixes (INPA-ELETRONORTE, 1981/84) Carvalho & Merona, 1986; Merona, 1987) e citado no presente estudo, foi coletado no baixo rio Tocantins, incluindo alguns igarapês e afluentes, exceto alguns exemplares de *Leporinus* sp. 4 (INPA 01902) e de *Lae molyta taeniata* (INPA 1601) os quais foram coletados no rio Araguaia, em Xambioá. Os pontos amostrados (Fig. 1) e citados na relação do material examinado foram os seguintes:

1. Cametã: 49° 31' W e 2° 15' S: Nesta zona o rio Tocantins apresenta um fundo lamacento e é fortemente influenciada pela maré, havendo oscilação do nível d'água em cerca de cinco metros por dia;

2. Poço do Paulo: Situado à montante e nas proximidades de Cametã. Enseada de fundo arenoso-lamacento formada pela desembocadura de um pequeno igarapé no rio Tocantins e influenciada pela maré;

3. Acarf-Pucu: 49° 36' W e 2° 37' S: Braço ou Paranã do Tocantins, de fundo lamacento, margeado por aninga (*Montrichardia* sp.), uma planta típica da foz do Tocantins e fortemente influenciado pela maré;

4. Içangui: 49° 37' W e 3° 30' S: Margem do Tocantins, com formação de lagos periféricos por ocasião da cheia. Zona de fraca correnteza e de influência quase imperceptível da maré;

5. Tucuruí: 49° 41' W e 3° 46' S: Afloramento rochoso do Planalto do Brasil Central onde aparece a primeira cachoeira do Tocantins e onde se construiu a UHE Tucuruí. À jusante ocorre uma zona de sedimentação, com fundo arenoso e à montante, uma zona de corredeiras, com fundo areno-pedregoso e onde se localiza atualmente o reservatório da UHE Tucuruí. Com o barramento do rio Tocantins em setembro/1984 para a formação do reservatório da UHE Tucuruí, o nível do rio baixou consideravelmente no pé da barragem, tendo originado várias poças entre os pedrais, as quais secaram depois de algumas semanas ou ficaram estagnadas até que a água do rio passasse pelas turbinas;

6. Capuerana: 49° 36' W e 3° 56' S: Cerca de 30 km acima de Tucuruí; área correspondente à uma sucessão de corredeiras com fundo pedregoso; atualmente faz parte do re-

servatório da UHE Tucuruí;

7. Breu Branco: $49^{\circ} 38' W$ e $4^{\circ} 04' S$: Cerca de 45 km acima de Tucuruí. Área intermediária entre as corredeiras de Capuerana e Jatobal, com extensas praias de areia nas margens, por ocasião da vazante do rio. Atualmente faz parte do reservatório da UHE Tucuruí;

8. Jatobal: $49^{\circ} 30' W$ e $4^{\circ} 33' S$ - Cerca de 125 km acima de Tucuruí. Área situada logo à montante de uma série de corredeiras; leito areno-pedregoso com muitas ilhas e densa vegetação marginal. Atualmente faz parte do reservatório da UHE Tucuruí;

9. Itupiranga: $49^{\circ} 21' W$ e $5^{\circ} 9' S$: Cerca de 200 km acima de Tucuruí. Área de baixa declividade do Tocantins onde se encontram vários lagos marginais (lago Morateiro, Otacílio, etc) formados pela inundação do rio Tocantins e mantidos isolados deste por ocasião da vazante. Atualmente esta zona se encontra no limite superior do reservatório da UHE Tucuruí;

10. Igarapé Canoal: Pequeno igarapé afluente da margem direita do rio Tocantins, situado nas proximidades de Breu Branco. Coletas efetuadas na sua desembocadura. Atualmente faz parte do reservatório da UHE Tucuruí;

11. Igarapé Arapari: Pequeno igarapé afluente da margem esquerda do rio Tocantins, nas proximidades de Breu Branco. Coletas efetuadas na sua desembocadura. Atualmente faz parte do reservatório da UHE Tucuruí;

12. Igarapé Pucuruizinho: Pequeno igarapé afluente da margem esquerda do rio Tocantins; estrada Tucuruí-Marabá, km 60. Coletas efetuadas no leito, em seu curso médio;

13. Igarapé Jatobal: Pequeno igarapé afluente da margem esquerda do rio Tocantins; estrada Tucuruí-Marabá, km 115. Coletas efetuadas próximo à sua desembocadura;

14. Igarapé Valentim: Pequeno igarapé afluente da margem esquerda do rio Tocantins, estrada Tucuruí-Marabá, km 130. Coletas efetuadas no leito, em seu curso médio;

15. Igarapé Vermelho: Grande igarapé afluente da margem esquerda do rio Tocantins; próximo à Itupiranga. Coletas efetuadas nas margens, em seu curso médio;

16. Xambioá: $48^{\circ} 30' W$ e $6^{\circ} 10' S$: Margem do rio Araguaia, em zonas de corredeiras com fundo areno-pedregoso. Único ponto de coleta amostrado fora da área considerada como sendo do baixo rio Tocantins.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado no presente estudo foi coletado no baixo rio Tocantins, entre os anos de 1980 e 1986, através de várias excursões a diferentes pontos e em diferentes épocas do ano, com a utilização de redes de emalhar (malhadeira), rede de arrasto (redinha) e ocasionalmente de anzol, ictiotóxico e pesca elétrica. Os exemplares oriundos de

pequenos igarapês foram coletados com ictiotóxico e com redinha. Todo o material analisado é proveniente da coleção de referência dos peixes do baixo Tocantins, montada no INPA encontra-se relacionado em anexo, na lista de material examinado.

A descrição do padrão de colorido das espécies foi baseada em exemplares preservados em álcool, alguns dias após serem retirados do formol a 10% e lavados em água corrente.

A fórmula aplicada à dentição representa o número de dentes de cada lado do premaxilar (numerador) e de cada lado do dentário (denominador).

A fórmula aplicada às escamas representa o número de escamas perfuradas da linha lateral, seguida pelo número de fileiras de escamas entre a origem da nadadeira e a linha lateral (numerador) e o número de fileiras de escamas entre a linha lateral e a origem da nadadeira ventral (denominador). O número de escamas circumpedunculares indica o menor número de fileiras de escamas ao redor do pedúnculo caudal.

Os desenhos dos dentes do premaxilar e do dentário foram feitos em câmara clara, a partir de observações do lado esquerdo do indivíduo em perfil lateral; os desenhos do par de dentes sinfisiais foram feitos da mesma maneira, sobre sua porção posterior.

Os dados morfométricos levantados para cada espécie foram os seguintes:

Comprimento padrão (CP): distância da ponta do focinho à inserção dos raios caudais superiores (epurais) da nadadeira caudal;

Altura do corpo: maior altura do corpo, tomada ao nível anterior da nadadeira dorsal;

Comprimento da cabeça (CC): da ponta do focinho ao ponto mais distal do opérculo, sem considerar a membrana branquial;

Distâncias pré-dorsal, pré-ventral e pré-anal: da ponta do focinho à origem das nadadeiras dorsal, ventral e anal, respectivamente;

Comprimento do pedúnculo caudal: da inserção do último raio da nadadeira anal à região mediana do pedúnculo caudal, na base da nadadeira caudal;

Altura do pedúnculo caudal: menor altura do pedúnculo caudal;

Comprimento do focinho: da ponta do focinho à margem anterior da órbita;

Diâmetro do olho: distância horizontal entre as margens anterior e posterior da órbita;

Distância interorbital: menor distância entre as órbitas, tomada transversalmente sobre o topo da cabeça;

As espécies nominadas apenas como "sp" serão descritas posteriormente, com base nos exemplares aqui citados, complementados com material disponível nos museus da Universidade de São Paulo (MZUSP) e da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

O ordenamento das redescritões das espécies aqui tratadas é feito numa sequência alfabética, considerando-se as espécies não nominadas (sp. 1, sp. 2, etc) no final das redescritões das demais espécies dos seus respectivos gêneros.

Abrimites hypselonotus Günther, 1868
(prancha VII, 18; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 23)

Redescrição: corpo muito elevado e comprimido, a altura contida cerca de 2,4 vezes no CP; perfil pré-dorsal quase plano no topo da cabeça, tornando-se abruptamente elevado e curvo daí até a origem da nadadeira dorsal; perfil ventral inclinado na região gular e curvo do istmo até a origem da nadadeira anal que tem 10 a 11 raios ramificados; cabeça cônica e diminuta, contida cerca de 3,8 vezes no CP; boca reduzida, terminal, com 3/3 dentes cônicos e ovoides, sendo os dois dentes sinfisianos ligeiramente cuspidados (fig. 23); coloração amarronzada; uma ampla faixa transversal escura no meio do corpo, abrangendo 6 a 10 escamas, que se prolonga por toda a extensão da nadadeira ventral e porção anterior da dorsal, formando uma mancha sobre elas; 3 a 6 faixas transversais mais estreitas que aquelas, sobre o corpo.

Comentários: **Abrimites hypselonotus** se caracteriza pela grande altura do corpo; pela região pós-ventral afilada, em forma de quilha e pelo grande número de raios da nadadeira anal. Em recente revisão sobre o gênero **Abrimites**, Vari & Williams (1987) reconhecem apenas 2 espécies, entre 3 a 4 nominais; destas duas, **A. eques** se restringe à bacia do rio Magdalena (Colômbia) sendo **A. hypselonotus** uma espécie mais comum, ocorrendo nas bacias do Orinoco, Paranã-Paraguai e na Amazônia.

Anostomoides laticeps (Eigenmann, 1912)
(prancha IV, 10; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 18)

Redescrição: corpo elevado, a altura contida cerca de 3,2 vezes no CP; perfil pré-dorsal inclinado, ligeiramente côncavo no topo da cabeça; perfil ventral uniformemente curvo da região gular à origem da nadadeira anal; extremidade da nadadeira anal alcança a base da caudal; boca terminal a sub-superior, com 4/4 dentes; mandíbula prognata, voltada para cima; dentes medianos do prémaxilar pontudos, quando vistos de perfil; dentes do dentário incisiviformes e truncados, diminuindo progressivamente de tamanho a partir do sinfisiano (fig. 18); coloração cinza-amarelada, com 3 a 6 faixas escuras transversais no corpo, assim distribuídas: uma a duas na região pré-dorsal; uma ao nível da nadadeira dorsal; uma a duas entre a dorsal e a adiposa e outra na base dos raios caudais; geralmente as faixas mais distintas são aquelas da região pré-dorsal e ao nível da nadadeira dorsal; nadadeiras anal e adiposa cinza-escuras e as demais hialinas.

Comentários: **Anostomoides laticeps** distingue-se das demais espécies de anostomídeos pela posição sub-superior da boca e pela dentição cônica e truncada. Diferencia-se de **L. petiti** pelo menor número de escamas na linha lateral (42 a 44 contra 50 a 58) e pela dentição do prémaxilar, multicuspidada nesta última espécie. **A. laticeps** alcança cerca de 25 cm CP e vive preferencialmente nas áreas de pedrais; sua ocorrência já foi registrada para o rio Negro (Santos, 1983), Uatumã (Amadio, 1986) e Jamari (Santos, 1987). No rio Negro esta espécie é comumente encontrada fazendo parte dos cardumes de jaraquís (**Semaprochilodus** spp.), (Ribeiro, comunicação pessoal).

Anostomoides sp. 1

(prancha V, 13; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 19)

Descrição: corpo comprimido e elevado, altura contida cerca de 2,8 vezes no CP; perfil dorsal curvo da ponta do focinho à origem da nadadeira dorsal; região gular praticamente reta; perfil ventral abaulado do istmo à origem da nadadeira anal; cabeça grande, contida cerca de 3,3 vezes no CP; pedúnculo caudal muito elevado, a altura contida cerca de 8 vezes no CP; extremidade da nadadeira anal não alcança a base da caudal; boca inclinada, terminal a sub-superior, com 4/4 dentes incisiviformes e pontudos; mandíbula prognata, voltada para cima; lábios franjados; par de dentes sinfisianos da mandíbula muito maior que os demais, com cerca de 1,5 a 2 vezes o tamanho do imediatamente seguinte (fig. 19); coloração cinza-amarelada com uma a duas máculas escuras arredondadas nível da linha lateral: uma maior, ao nível da nadadeira dorsal; outra, ao nível da adiposa; presença de várias faixas escuras inconspícuas sobre o dorso.

Comentários: **Anostomoides** sp. 1 distingue-se de **A. laticeps** pela menor distância interorbital (cerca de 2,7 contra 2 vezes no CC), pelo maior tamanho da cabeça (cerca de 3,3 contra 3,7 vezes no CP) pelo menor número de escamas circumpedunculares (16 contra 18), pelo menor número de escamas da linha lateral (37 a 38 contra 42 a 44), pelo tipo de denticção e pelo padrão de coloração. **A.** sp. 1 distingue-se de **L. trifasciatus** pela posição da boca, terminal a sub-inferior nesta última. Diferencia-se das duas espécies descritas para o gênero (**A. laticeps** e **A. atrianalis**) principalmente pelo padrão de coloração, constituindo-se provavelmente numa espécie nova; entretanto o reduzido número de exemplares coletados e a não consulta ao material tipo não nos permite uma conclusão definitiva a esse respeito.

Anostomus ternetzi Fernandez-Yepez, 1949

(prancha VII, 19; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 20)

Redescrição: corpo muito alongado, altura contida cerca de 5 vezes no CP; cabeça afilada e curta; perfil dorsal ligeiramente côncavo no topo da cabeça e inclinado na região pré-dorsal; perfil ventral ligeiramente inclinado na região gular e uniformemente curvo a quase plano da base da maxila inferior ao pedúnculo caudal; extremidade da nadadeira anal não alcança a base da caudal; boca em posição superior, transversal ao eixo do corpo, com 4/4 dentes; lábios franjados; dentes delicados, com 2 a 4 cuspides (fig. 20); corpo com faixas longitudinais claras e escuras, alternadas; as faixas escuras são mais largas que as claras e em número de 3 a 4 distribuídas da seguinte maneira: 1ª na região pré-dorsal, indo do topo da cabeça à base dos raios caudais superiores; 2ª, ao longo da linha lateral, indo da extremidade da mandíbula à base da nadadeira caudal, onde termina em forma de uma mancha; 3ª na região ventral, indo da base da nadadeira peitoral à base inferior dos raios caudais; ocasionalmente ocorre uma faixa na região abdominal; as faixas claras são em número de 3 a 5 e distribuem-se da seguinte maneira: 1ª, as vezes indistinta, na porção mediana do corpo, indo do topo da cabeça à origem da nadadeira dorsal ou mesmo até a origem da adiposa; 2ª, da extremidade do focinho à base dos

raios caudais superiores; 3ª, na região ventral, do final do opérculo à base dos raios inferiores da caudal; as duas últimas faixas, indistintas e às vezes coalescentes, ocorrem na região abdominal; base dos raios caudais escura, em forma de mancha; maxila inferior com base escura e extremidade clara; porção inferior e intermediária da região gular com uma linha escura.

Comentários: **Anostomus ternetzi** distingue-se das demais espécies de anostomídeos aqui tratadas pela posição superior da boca, pelo tipo de dentes, frágeis e cuspidados em ambas as maxilas, e pelo padrão de coloração que consiste de faixas horizontais escuras e claras, alternadas. **A. ternetzi** apresenta uma ampla distribuição pela periferia da bacia Amazônica, na sua porção oriental (Winterbottom, 1980); é um peixe de pequeno porte, alcançando cerca de 10 cm de CP, e ocorre geralmente em meio às macrófitas aquáticas e em pequenos igarapés.

Laemolyta petiti Gery, 1964

(prancha VI, 14; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 16)

Redescrição: corpo comprimido com altura contida cerca de 3,6 vezes no CP; topo da cabeça levemente enclinado; região pré-dorsal convexa; perfil ventral uniformemente abaulado, do istmo até a origem da nadadeira anal; boca terminal com maxila inferior prognata, voltada para cima, com 4/4 dentes; dentes da maxila superior com 3 a 5 cúspides; dentes da mandíbula incisiformes, com extremidades planas (fig. 16); lábios franjados; coloração do corpo cinza-escura no dorso e cinza-clara no ventre; uma faixa longitudinal escura, abrangendo 3 a 5 fileiras de escamas, ao nível da linha lateral, do opérculo à base da nadadeira caudal, onde termina em forma de pequena mancha arredondada; 3 a 5 faixas escuras, inconspícuas, transversais ao tronco: 1ª, na região pré-dorsal, ao nível intermediário da nadadeira peitoral; 2ª, na origem da nadadeira dorsal; 3ª, entre a nadadeira dorsal e adiposa; 4ª, em frente à nadadeira adiposa e 5ª, na base da nadadeira caudal; em alguns indivíduos, tanto a faixa longitudinal como as transversais são esmaecidas ou podem faltar completamente; nadadeiras cinzas a hialinas.

Comentários: **Laemolyta petiti** distingue-se basicamente das demais espécies de anostomídeos aqui tratadas pelo elevado número de escamas da linha lateral (50 a 58 contra menos de 46); os dentes da maxila superior são multicuspídeos e os da mandíbula incisiformes, com extremidades planas (figs. 16). **L. petiti** é descrita do alto rio Araguaia, Ilha do Bananal, não tendo sido assinalada fora da bacia Araguaia-Tocantins na qual parece ser endêmica. Os estudos de inventário e ecologia de peixes no rio Tocantins (INPA/ELETRONORTE, 1981/1984) tem demonstrado ser esta uma das espécies de peixes mais comuns e abundantes no rio Tocantins, na área que atualmente corresponde ao reservatório da UHE Tucuruí. **L. petiti** alcança cerca de 25 cm de CP e alimenta-se basicamente de invertebrados aquáticos. Sua reprodução se dá uma vez por ano no período de enchente do rio, de novembro a março (INPA/ELETRONORTE, op. cit.).

Laemolyta taeniata (Kner, 1859)

(prancha VI, 15; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 17)

Redescrição: corpo alongado, altura contida cerca de 5 vezes no CP; perfil dorsal pouco inclinado a quase reto, da ponta do focinho à origem da nadadeira dorsal; perfil ventral inclinado na região gular e ligeiramente curvo do istmo à base da nadadeira anal; boca pequena, terminal a sub-superior, com 4/4 dentes; maxila inferior prognata, voltada para cima; dentes da maxila superior com 3 a 6 cuspides, sendo os da maxila inferior incisiviformes, com extremidades planas (fig. 17); nadadeira caudal bifurcada com lóbulo superior ligeiramente maior que o inferior; coloração do corpo cinza com uma faixa longitudinal escura, abrangendo uma a duas fileiras de escamas ao longo da linha lateral, indo da margem posterior da órbita à base da nadadeira caudal, onde termina em forma de pequena mancha; queixo escuro; nadadeiras cinza-amareladas.

Comentários: *L. taeniata* distingue-se de *L. petiti* pelo menor número de escamas: da linha lateral (42 a 45 contra 50 a 58); acima da linha lateral (5 contra 7 a 8); abaixo da linha lateral (4 a 5 contra 6 a 7) e de escamas circumpedunculares (16 contra 18). *L. taeniata* é uma espécie amplamente distribuída pela bacia Amazônica (Gery, 1972/73), ocorrendo geralmente em lagos marginais e igapô; alcança cerca de 25 cm de CP; alimenta-se basicamente de material orgânico e de esponjas e desova uma vez por ano, no período da enchente do rio (Santos, 1983).

Leporellus vittatus Valenciennes, 1849

(prancha VII, 16; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 21)

Redescrição: corpo roliço; olho reduzido, com diâmetro contido cerca de 4,4 vezes no CC; topo da cabeça inclinado; perfil pré-dorsal abaulado, do supraocipital à origem da nadadeira dorsal; perfil ventral inclinado na região gular e abaulado do istmo à origem da nadadeira anal; boca reduzida, terminal a sub-inferior, com 4/4 dentes planos, uniformemente claros (fig. 21); nadadeira caudal intensamente escamada; coloração cinza-amarelada com inúmeras manchas puntiformes e escuras no topo da cabeça e na base das escamas do tronco, especialmente no dorso, as quais formam faixas longitudinais; uma mancha escura na porção sub-terminal da nadadeira dorsal e faixas escuras sobre a nadadeira caudal, sendo uma delas disposta horizontalmente e duas outras, diagonalmente sobre cada lóbulo; nadadeiras amareladas; adiposa com o contorno escuro; em indivíduos jovens, com até cerca de 90 mm de CP, a distribuição das máculas puntiformes sobre as escamas se dá com a formação de faixas horizontais escuras, em número de duas a três, intercaladas por igual número de faixas mais claras, dispostas longitudinalmente sobre o tronco.

Comentários: *Leporellus vittatus* distingue-se das demais espécies de anostomídeos aqui tratadas por apresentar a nadadeira caudal intensamente escamada e duas a três faixas escuras sobre cada lóbulo caudal. Segundo Gery (1977) as espécies do gênero *Leporellus* formam a subfamília Leporellinae, caracterizada basicamente pela presença de escamas sobre a nadadeira caudal e pelas narinas unidas. *L. vittatus* é uma espécie amplamente distribuída por toda a bacia Amazônica, ocorrendo também em outras bacias hidrográ-

ficas como a do Paran -Paraguai e São Francisco (Fowler, 1948/51). No sul do país este peixe é popularmente denominado de solteira, talvez alusão ao fato de não formar cardumes e ocorrer em popula es de pouca densidade; alcança cerca de 30 cm de CP e 500 g de peso. Devido   sua raridade, não apresenta importância comercial, entretanto tem certa importância na aquariofilia, dada sobretudo ao exotismo de seu padrão de colora o.

Leporinus affinis Günther, 1864

(prancha U, 4; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 5)

Redescri o: Perfil pr -dorsal suavemente convexo; perfil dorsal ligeiramente inclinado entre as nadadeiras dorsal e adiposa e côncavo entre esta última e a caudal; perfil ventral suavemente curvo da ponta da mandíbula   origem da nadadeira anal e quase horizontal na região de inser o das nadadeiras pélvicas; extremidade da nadadeira anal alcança e às vezes ultrapassa a origem da caudal; nadadeira caudal bifurcada, sendo o lóbulo inferior maior que o superior; boca terminal, com 4/4 dentes; dentes truncados e inclinados, decrescendo progressivamente de tamanho a partir do par sinfisial, o qual se apresenta côncavo internamente (fig. 5); colora o do corpo amarelada com 7 barras transversais escuras, bem delimitadas sobre o tronco e 3 a 4 sobre a cabeça; as do tronco apresentam a seguinte distribui o: 1 , sobre a região umeral, ao nível mediano das nadadeiras peitorais; 2 , ao nível anterior das nadadeiras dorsal e ventral; 3 , ao nível da dorsal; 4  e 5  entre a dorsal e adiposa; 6 , ao nível posterior da adiposa e 7  sobre a base dos raios caudais; as barras sobre a cabeça são assim distribuídas: 1  sobre a maxila superior, contornando o lábio; 2 , geralmente contígua à primeira, entre as narinas posteriores; 3 , sobre a região interorbital; 4 , sobre a nuca, atingindo a porão super-posterior da abertura branquial; nadadeiras peitorais e pélvicas amarelo-claras, sendo as outras hialinas; região opercular e porão inferior da cabeça amarelo-alaranjadas.

Comentários: **Leporinus affinis** diferencia-se de **L. desmotes** e **L. tigrinus** que também possuem padrão barrado semelhante, por ter 4 dentes de cada lado no prémaxilar ao invés de 3. As demais espécies de **Leporinus** que apresentam faixas escuras bem delimitadas sobre o tronco também possuem maculas arredondadas nos flancos. É muito parecida com **L. fasciatus** que apresenta também o corpo amarelo, porém com 8 a 10 faixas escuras transversais sobre o tronco e se distribui amplamente em toda a bacia amazônica; no rio Tocantins não foi encontrado nenhum exemplar desta última espécie, apesar de termos coletado exemplares dela nas bacias do Madeira, Negro, Trombetas, Uatumã e Solimões. Por outro lado, **L. affinis** não foi encontrada nestes rios, o que nos leva a crer que estas duas espécies são alopátricas, sendo **L. affinis** uma espécie restrita a bacia do Tocantins-Araguaia.

Leporinus affinis é uma das espécies de anostomídeos mais comuns no rio Tocantins, ocorrendo em diversos biotopos ao longo do rio. Devido   sua grande abundância, porte e facilidade de captura com anzol e malhadeira, apresenta uma relativa importância comercial. Alcança cerca de 30 cm CP; alimenta-se basicamente de insetos e frutos e reproduz-se uma vez por ano, por ocasião da enchente do rio, de novembro a janeiro (INPA/

Leporinus desmotes Fowler, 1914

(prancha I, 1; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 7)

Redescrção: perfil prē-dorsal inclinado no topo da cabeça e uniformemente curvo da região nugal até a porção posterior da nadadeira dorsal onde, em desnível abrupto, continua convexo até a origem da nadadeira adiposa; perfil ventral suavemente curvo da base da mandíbula à origem das nadadeiras pélvicas e praticamente reto daí até a origem da anal; extremidade da nadadeira anal alcança e às vezes ultrapassa a base da caudal; boca sub-inferior e muito reduzida com 3/3 dentes; par de dentes sinfisianos do dentário comprimido lateralmente e destacadamente longos, cerca de três vezes maior que o dente imediatamente seguinte (fig. 7); coloração do corpo amarela; 7 barras escuras transversais sobre o tronco (geralmente algumas aparecem bipartidas no dorso e/ou no ventre) e na cabeça. As barras do tronco distribuem-se da seguinte maneira: 1ª sobre a nuca, atingindo a porção superior da abertura branquial; 2ª, bipartida, à frente da nadadeira dorsal; 3ª, ao nível da base da nadadeira dorsal, estendendo-se posteriormente até alcançar a porção posterior das nadadeiras pélvicas; 4ª e 5ª entre as nadadeiras dorsal e adiposa; 6ª, atrás da nadadeira adiposa e 7ª sobre a base dos raios caudais. As barras localizadas sobre a cabeça apresentam a seguinte distribuição: 1ª sobre a maxila superior, contornando o lábio; 2ª geralmente contígua a primeira, entre as narinas posteriores e 3ª sobre a região interorbital; nadadeiras peitorais e caudal totalmente claras, as demais, cinza-escuras; base da nadadeira dorsal com uma mancha escura inclinada.

Comentários: **Leporinus desmotes** difere das espécies de **Leporinus** com padrão de coloração barrado (**L. affinis**, **L. tigrinus**, **L. sp. 4**) por apresentar 3/3 dentes e uma mancha escura na base anterior da nadadeira dorsal. A dentição típica de **L. desmotes**, com o par sinfisial muito desenvolvido e comprimido lateralmente, levou Géry (1977, 1978) a considerá-la como espécie-tipo do sub-gênero monotípico **Leporinus (Myocharax)**. Além da bacia Amazônica, ela distribui-se pelo rio Rupununi, Venezuela e Guianas (Géry, op.cit). **L. desmotes** alcança cerca de 15 cm de CP e vive preferencialmente em áreas de pedral, nas margens do rio. Os indivíduos desta espécie são capturados geralmente isolados e em número muito reduzido, o que nos leva a concluir que se trata de um peixe que não forma cardume.

Leporinus friderici Bloch, 1794

(prancha II, 5; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 10)

Redescrção: corpo alto e robusto; perfil dorsal levemente inclinado da ponta do focinho ao início da nadadeira dorsal; perfil ventral curvo da ponta da mandíbula à origem da nadadeira ventral e ligeiramente curvo a quase reto, entre as nadadeiras ventral e anal; extremidade da nadadeira anal raramente alcança a base da caudal curta, como o lóbulo superior ligeiramente maior que o inferior; boca terminal com 4/4 dentes truncados e robustos; dentes medianos da mandíbula aproximadamente iguais e pontudos (fig. 10); coloração de fundo castanho amarronzada, com duas a três maculas escuras arredondadas ou

ovais sobre a linha lateral (1ª, maior, ao nível mediano da nadadeira dorsal; 2ª, em frente a nadadeira adiposa e 3ª, no pedúnculo caudal, na base dos raios caudais medianos); em certos indivíduos geralmente as duas últimas ou mesmo todas as máculas estão ausentes; em indivíduos jovens com até cerca de 90 mm de CP, além das três máculas arredondadas, ocorrem 13 a 16 barras transversais escuras sobre o dorso, as quais não ultrapassam o nível da linha lateral e tem a seguinte distribuição: 5 na região pré-dorsal; 2 a 3 na base da nadadeira dorsal; 4 a 5 entre a dorsal e adiposa e 2 a 3 entre a adiposa e a caudal; nadadeira anal cinza-escura; demais nadadeiras cinza-amareladas.

Comentários: **Leporinus friderici** distingue-se das demais espécies de **Leporinus** aqui tratadas por apresentar três maculas escuras de forma arredondada a ovalada sobre o corpo, ao nível da linha lateral. Em caso de esmaecimento das máculas, **L. friderici** fica parecida com **Leporinus** sp. 1 e **L. sp. 2** abaixo descritas. Segundo Garavello (1979), **L. friderici** é uma espécie que se distribui no Suriname, bacia Amazônica, bacia do Paraná-Paraguai e rios do nordeste brasileiro, sendo a espécie de anostomídeo que apresenta a mais ampla área de distribuição na América do Sul. **L. friderici** é uma espécie relativamente comum no rio Tocantins, apresentando certa importância comercial; alcança cerca de 25 cm de CP e aproximadamente 500 g de peso; é um peixe onívoro, alimentando-se de frutos e insetos e ocorre tanto no rio como em igarapés e lagos marginais.

Leporinus granti Eigenmann, 1912

(prancha III, 8; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 14)

Redescrição: corpo alto; perfil pré-dorsal curvo da ponta do focinho ao final da nadadeira dorsal; perfil ventral praticamente reto na região gular e curvo daí até o final da base da nadadeira anal; extremidade da nadadeira anal alcança a base da caudal; boca terminal a sub-inferior, com 4/4 dentes incisivos de cada lado da mandíbula (fig. 14); três últimos dentes da maxila superior semi-retangulares; três últimos da mandíbula, ovais; coloração amarelo-acastanhada com várias manchas escuras arredondadas, ovaladas ou semi-retangulares sobre todo o tronco, sendo três delas destacadamente maiores e situadas ao longo da linha lateral: uma ao nível da porção terminal da nadadeira dorsal, outra em frente a nadadeira adiposa e a última sobre o pedúnculo caudal; além dessas manchas ocorrem inúmeras máculas diminutas, puntiformes, sobre o tronco, mais concentradas na região umeral e abaixo da linha lateral; presença de 12 a 15 faixas transversais escuras, restritas ao dorso; nadadeiras hialinas, exceto a anal que é cinza-escura na sua porção intermediária.

Comentários: **L. granti** difere das demais espécies de **Leporinus** aqui tratadas pelo pequeno número de escamas da linha lateral (33 a 34 contra 36 a 58 nas demais espécies) e pelo padrão de coloração, com várias máculas ovais e puntiformes sobre o tronco. Difere de **L. pachycheilus** pela posição da boca, terminal a sub-inferior ao invés de totalmente inferior pela maior altura do corpo (cerca de 2,9 vezes no CP contra 4, 6). **L. granti** foi descrita para a região do Suriname, sendo que Garavello (1979) assinala, pela primeira vez, sua distribuição para a bacia Amazônica em exemplares coletados no rio

Aripuanã, afluente do rio Madeira. Inventários conduzidos em vários rios da Amazônia tem registrado a ocorrência desta espécie nos rios Trombetas, Mucajá (Ferreira, 1986; 1987), Uatumã (Amadio, 1986), evidenciando que esta espécie distribui-se amplamente pelos rios periféricos da bacia Amazônica. No baixo Tocantins, foram coletados apenas dois exemplares de **L. granti**, juntamente com um lote de **L. sp. 3**, no igarapé Pucuruizinho. No estudo de alimentação realizado com algumas espécies de peixes do rio Aripuanã, Soares (1979) assinala que **L. granti** é onívoro, sendo escamas de peixes, larvas de insetos e moluscos os itens mais consumidos.

Leporinus pachycheilus Britski, 1976

(prancha IV, 9; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 15)

Redescrição: corpo alongado: perfil dorsal em curva suave a quase reto, da ponta do focinho à origem da nadadeira dorsal; perfil ventral côncavo da ponta da mandíbula ao istmo e convexo daí até o anus; extremidade da nadadeira anal alcança a base da caudal, que é muito longa, profundamente bifurcada e com lóbulo superior maior que o inferior; boca totalmente inferior, com abertura perpendicular ao eixo longitudinal do corpo e com 4/4 dentes; dentes do premaxilar cônicos e pontudos, exceto o mais distal que é semi-retangular; dentes da mandíbula cônicos e curtos, quando vistos lateralmente (fig. 15); lábios franjados; coloração cinza a castanho-amarelada com 10 máculas escuras sobre o corpo e 10 a 13 barras transversais restritas ao dorso; as máculas mais evidentes sobre o tronco são alongadas e se localizam sobre a linha lateral, sendo a primeira ao nível posterior da nadadeira dorsal e a outra entre a dorsal e a adiposa; as faixas transversais mais nítidas são as 4 ou 5 primeiras situadas na região pré-dorsal e 2 a 3 na base da nadadeira dorsal; em exemplares vivos ou recém fixados em formol ficam evidentes 4 a 6 máculas puntiformes de cor vermelha intensa sobre as oito primeiras escamas longitudinais abaixo da linha lateral e uma pequena faixa avermelhada sobre a extremidade do lábio superior.

Comentários: **Leporinus pachycheilus** difere das demais espécies de anostomídeos aqui tratadas pela posição totalmente inferior da boca e pelo tipo de dentição (fig. 15). Ela só foi assinalada até agora para a localidade-tipo: rio Aripuanã-MT, um afluente do rio Madeira (Britski, 1976) e para o rio Uatumã (Amadio, 1986); é uma espécie típica de zonas de corredeiras, com fundo pedregoso. A análise de conteúdo estomacal de alguns exemplares desta espécie provenientes do rio Aripuanã evidenciou que sua dieta é constituída de pedaços de folhas de Podostemonaceae, uma família de plantas aquáticas comum nas cachoeiras e corredeiras dos rios da periferia da bacia Amazônica. Esta espécie alcança cerca de 25 cm de CP e não tem nenhuma participação na pesca regional.

Leporinus tigrinus Borodin, 1929

(prancha I, 3; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 6)

Redescrição: Perfil pré-dorsal convexo; espaço pós-dorsal reto a quase horizontal, côncavo entre as nadadeiras adiposa e caudal; perfil ventral suavemente curvo, da ponta da mandíbula até a base da nadadeira anal e levemente plano na região de inserção das na

dadeiras p \acute{e} lvicas; extremidade da nadadeira anal ultrapassa a base da caudal; boca terminal com 3/4 dentes; dentes do premaxilar estreitos, e dirigidos para a frente; dentes do dent \acute{a} rio inclinados, decrescendo progressivamente de tamanho a partir do par sinfisiano, o qual apresenta internamente c \acute{o} ncavo (fig. 6). Colora \acute{c} o do corpo amarelada, com 7 bandas escuras transversais sobre o tronco (as quatro primeiras geralmente bipartidas no dorso) e 3 a 4 na cabe \acute{c} a. As barras do tronco apresentam a seguinte distribui \c{c} o: 1 \acute{a} , sobre a regi $\~{o}$ umeral, ao n \acute{i} vel mediano das nadadeiras peitorais; 2 \acute{a} , ao n \acute{i} vel anterior da nadadeira dorsal; 3 \acute{a} ao n \acute{i} vel posterior da dorsal; 4 \acute{a} , entre as nadadeiras dorsal e adiposa; 5 \acute{a} , ao n \acute{i} vel da nadadeira adiposa; 6 \acute{a} , entre a adiposa e caudal e 7 \acute{a} sobre a base dos raios caudais. As barras sobre a cabe \acute{c} a tem a seguinte distribui \c{c} o: 1 \acute{a} , sobre a maxila superior, contornando o l \acute{a} bio; 2 \acute{a} , geralmente cont \acute{i} gua a primeira, entre as narinas posteriores; 3 \acute{a} , sobre a regi $\~{o}$ interorbital e 4 \acute{a} sobre a nuca, atingindo a por \c{c} o super-posterior da abertura branquial. A uni $\~{o}$ dos ramos bipartidos da 2 \acute{a} e 4 \acute{a} barras transversais sobre o tronco geralmente formam m \acute{a} culas escuras arredondadas no flanco, ao n \acute{i} vel da linha lateral; nadadeiras uniformemente claras.

Coment \acute{a} rios: **Leporinus tigrinus** diferencia-se fundamentalmente de **L. desmotes** por apresentar 3/4 dentes ao inv \acute{e} s de 3/3. **L. tigrinus** atinge no m \acute{a} ximo cerca de 18 cm de CP e vive preferencialmente em \acute{a} reas de pedral, nas margens do rio. Segundo Garavello (1979) ela \acute{e} uma esp \acute{e} cie provavelmente end \acute{e} mica da bacia Tocantins-Araguaia.

Leporinus trifasciatus Steindachner, 1876
(prancha V, 12; tab, 1; fig. 2, 3, 4 e 9)

Redescri \c{c} o: corpo alto e robusto; perfil pr \acute{e} -dorsal quase reto no topo da cabe \acute{c} a e arqueado entre esta e a origem da nadadeira dorsal; perfil ventral em curva uniforme da ponta da mand \acute{i} bula at \acute{e} o anus; topo da anal n $\~{a}$ o alcan \c{c} a a base da nadadeira caudal; boca terminal a sub-inferior com 3/3 dentes curtos e truncados; par sinfisiano de dentes da mand \acute{i} bula largo, curto e muito robusto (fig. 9); dentes uniformemente claros; colora \acute{c} o de fundo cinza-amarronzada; uma mancha escura no ped \acute{u} nculo caudal e tr \acute{e} s barras transversais escuras e inconsp \acute{i} cuas no tronco, com a seguinte distribui \c{c} o: 1 \acute{a} , na regi $\~{o}$ pr \acute{e} -dorsal, ao n \acute{i} vel mediano das nadadeiras peitorais; 2 \acute{a} , ao n \acute{i} vel da nadadeira dorsal e 3 \acute{a} em frente a nadadeira adiposa; regi $\~{o}$ opercular e parte ventral da cabe \acute{c} a com colora \acute{c} o amarelo-alaranjada.

Coment \acute{a} rios: **Leporinus trifasciatus** difere das demais esp \acute{e} cies de anostom \acute{i} deos do Tocantins pela colora \acute{c} o cinza com 3 barras escuras sobre o tronco e 3/3 dentes robustos uniformemente claros. \acute{E} uma esp \acute{e} cie comum em toda a bacia Amaz \acute{o} nica (Garavello, 1979) sendo muito abundante nos lagos de v \acute{a} rzea da calha do sistema Solim \acute{o} es-Amazonas; ela sofre uma acentuada varia \c{c} o ontogen \acute{e} tica quanto ao padr $\~{o}$ de colora \acute{c} o tendo os jovens com at \acute{e} cerca de 90 cm de CP, 14 a 16 barras escuras transversais sobre o dorso, algumas formando as tr \acute{e} s faixas t \acute{i} picas dos adultos e as demais desaparecendo totalmente em indiv \acute{i} duos com mais de 140 cm de CP (Santos, 1983). **Leporinus trifasciatus** \acute{e} a esp \acute{e} cie de anostom \acute{i} deo que atinge maior porte nessa \acute{a} rea, chegando a alcan \c{c} ar cerca de 50 cm de CP e

1,5 kg de peso; alimenta-se basicamente de frutos que são totalmente quebrados antes de serem ingeridos.

Leporinus sp. 1

(prancha 11, 7; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 11)

Descrição: corpo alongado; perfil pré-dorsal ligeiramente convexo a quase plano; perfil pós-dorsal suavemente curvo e quase reto entre as nadadeiras dorsal e adiposa; perfil ventral em curva suave e uniforme do istmo à origem do pedúnculo caudal; nadadeira caudal profundamente bifurcada, com o lóbulo superior ligeiramente maior que o inferior; extremidade da nadadeira anal geralmente alcança a base da caudal; boca terminal a subinferior, com 4/4 dentes; três primeiros dentes do premaxilar quase retangulares, dirigidos para a frente; dentes do dentário iguais, decrescendo progressivamente de tamanho a partir do par sinfisiano (fig. 11); coloração de fundo com uma barra horizontal, abrangendo uma a duas escamas, da margem posterior da órbita à extremidade do pedúnculo caudal; ocasionalmente esta barra esmaece, ficando o corpo com um padrão de coloração uniformemente castanho-amarelado; dorso castanho-escuro, geralmente com 12 a 15 barras transversais, pouco conspícuas, não alcançando o nível da linha lateral, com a seguinte distribuição: 4 a 5 anteriores a nadadeira dorsal; 2 sob a nadadeira dorsal; 4 a 5 entre a nadadeira dorsal e a adiposa e 1 a 2 sobre o pedúnculo caudal; geralmente ocorrem manchas escuras circulares sobre o pedúnculo caudal e frente à órbita, nesta estendendo-se sobre o focinho; focinho e topo da cabeça castanho-escuros; regiões gular e opercular de cor amarelada; nadadeiras cinza-amareladas.

Comentários: **Leporinus** sp. 1 difere basicamente das demais espécies de **Leporinus** aqui tratadas, pela barra horizontal ao longo do corpo, ao nível da linha lateral. Diferre de **L. friderici** pelo maior número de escamas acima da linha lateral (6 contra 5) e pela menor altura do corpo (média de 4,2 vezes no CP contra 3,3). É um peixe de pequeno porte, chegando no máximo a 12 cm de CP e não apresenta nenhuma importância comercial, apesar de ser comumente capturada com anzol e rede nas margens do rio Tocantins.

Leporinus sp. 2

(prancha 11, 6; tab. 1; fig. 2, 3 4 e 12)

Descrição: corpo alongado, cilíndrico; perfil dorsal levemente inclinado, do focinho à origem da nadadeira dorsal; perfil ventral suavemente curvo da ponta da mandíbula à base da nadadeira ventral e quase reto da ventral à origem da anal; extremidade da nadadeira anal alcança a base da caudal; nadadeira caudal profundamente bifurcada; boca subinferior, com 4/4 dentes curtos e molariformes (fig. 12). Coloração castanho-amarelada, geralmente uniforme; duas a três manchas escuras ocasionais, alongadas, ao nível da linha lateral e uma faixa horizontal descontínua no dorso; três a cinco barras transversais dorsais na região predorsal; nadadeiras dorsal e ventral escuras, as demais hialinas; ponta do focinho arredondada; espaço interorbital curto; olho em posição superior na cabeça, inteiramente visível em vista dorsal.

Comentários: **Leporinus** sp. 2 distingue-se das demais espécies de **Leporinus** aqui tratadas, pelo padrão de coloração, pela posição subinferior da boca e pelos dentes molariformes, arredondados e escavados. Difere de **L. friderici** pela menor altura do corpo (cerca de 4 vezes no CP contra 3,3) e menor distância interorbital (cerca de 2,5 vezes no CC contra 2,0). Difere basicamente de **L. sp. 1** pelo tipo de dentição molariforme (figs. 11 e 12) e pelo maior tamanho da cabeça (cerca de 3,8 vezes no CP contra 4,4). Até agora ela só foi encontrada na bacia do rio Tocantins onde se mostrou como uma das espécies mais comuns; alcança cerca de 20 cm de CP e ocorre preferencialmente em áreas de pedral, nas margens do rio.

Leporinus sp. 3

(prancha VII, 17; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 13)

Descrição: perfil pré-dorsal curvo; ponta do focinho curva para baixo, em forma de bico; perfil ventral quase reto na região gular e curvo daí até o final da base da nadadeira anal; boca subinferior, com 3/4 dentes incisivos; dentes do premaxilar planos, semi-retangulares; dentes do dentário, ovais (fig. 13). Coloração castanha; 12 a 16 manchas ovaladas ou arredondadas sobre o tronco; as três maiores, sobre a linha lateral, são sim distribuídas: a maior, ao nível da nadadeira dorsal, outra em frente a nadadeira adípota e a última no pedúnculo caudal; demais máculas por todo o tronco, sendo mais abundantes na região anterior do corpo; 10 a 12 barras transversais escuras sobre o dorso; uma mancha escura alongada sobre o lábio superior, estendendo-se até a extremidade da maxila, onde é mais conspícua; nadadeira anal cinza-escura na sua porção intermediária; demais nadadeiras cinza-amareladas.

Comentários: **Leporinus** sp. 3 difere das demais espécies de anostomídeos do baixo Tocantins pelo grande número de manchas ovais sobre o tronco. Difere de **L. pachycheilus** pelo menor número de escamas da linha lateral (36 a 37 contra 40 a 42), pela maior altura do corpo (3,8 vezes no CP contra 4,6), pela forma da dentição (figs. 13 e 15) e pela posição da boca totalmente inferior nesta última. Difere de **L. granti** pela menor altura do corpo (3,8 contra 2,9 vezes no CP), pelo maior número de escamas na linha lateral (36 a 37 contra 33 a 34), pelo menor número de escamas circumpedunculares (12 contra 16) e por apresentar 3 dentes de cada lado no premaxilar contra 4. **L. sp. 3** enquadra-se no grupo "maculatus" (Géry, 1977), mas difere fundamentalmente de **L. maculatus** por ter a boca subinferior ao invés de totalmente inferior e por apresentar 4 dentes de cada lado no dentário invés de 3. As características assinaladas para estes indivíduos nos levam a supor que se trata de uma espécie nova, entretanto somente uma análise do material tipo permitirá uma conclusão a esse respeito. **Leporinus** sp. 3 é uma espécie de pequeno porte, não indo além de 10 cm de CP e vive preferencialmente em áreas de corredeiras, com fundo pedregoso, em Igarapês e no próprio leito do Tocantins.

Leporinus sp. 4

(prancha I, 2; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 8)

Descrição: perfil dorsal levemente convexo no topo da cabeça e arqueado na região

pré-dorsal; perfil pré-dorsal levemente convexo a quase reto entre a dorsal e a adiposa e côncavo entre esta e a caudal; perfil ventral suavemente curvo da ponta da mandíbula à base das nadadeiras pélvicas e praticamente reto daí até a base da nadadeira anal; extremidade da nadadeira anal alcança e às vezes ultrapassa a base da caudal; boca terminal com 4/4 dentes; dentes do premaxilar com uma cúspide incipiente e dentes do dentário com o topo arredondado (fig. 8). Coloração do corpo cinza-amarelada com 8 a 9 barras escuras no dorso dispostas transversalmente, sendo umas mais largas e maiores que outras; as barras mais longas se expandem nas extremidades, em forma de máculas arredondadas, ao nível da linha lateral com a seguinte distribuição: 1ª, ao nível da nadadeira dorsal; 2ª, entre a dorsal e a adiposa e 3ª, na base dos raios da nadadeira caudal. As barras transversais sobre o corpo apresentam a seguinte distribuição: 1ª, sobre a nuca; contornando a parte posterior do opérculo; 2ª e 3ª à frente da nadadeira dorsal; 4ª e às vezes a 5ª na base da nadadeira dorsal; 6ª e 7ª entre as nadadeiras dorsal e adiposa; 8ª atrás da adiposa e 9ª na porção terminal do pedúnculo caudal, sobre a base dos raios da nadadeira caudal; topo da cabeça acinzentada; lábio superior escuro; nadadeiras cinza-claras; primeiro raio das nadadeiras dorsal e peitoral escuro.

Comentários: *Leporinus* sp. 4 diferencia-se de *L. pellegrini* pelas faixas transversais não se estenderem até a região ventral, bem como pela presença de 5 a 6 escamas acima da linha lateral ao invés de 4 ou 5, conforme citado para o material tipo proveniente do Suriname (Garavello, 1979). Diferencia-se fundamentalmente das demais espécies de *Leporinus* com barras transversais (*L. affinis*, *L. tigrinus*, *L. desmotes*) pelas barras se restringirem à porção superior do dorso, não descendo muito além do nível da linha lateral; além disso as barras transversais mais curtas se restringem à linha mediana do dorso, abrangendo apenas 2 a 3 fileiras de escamas. Esta espécie alcança no máximo cerca de 12 cm de CP e vive preferencialmente em áreas de pedral, nas margens do rio.

Sartor tucuruense Santos & Jégu, 1987

(prancha VIII, 20; tab. 1; fig. 2, 3, 4)

Redescrição: corpo fusiforme, sub-cilíndrico; perfil pré-dorsal praticamente reto; perfil pré-ventral ligeiramente abaulado; cabeça comprimida, maior que a altura do corpo; olho muito reduzido, com diâmetro contido cerca de 5 vezes no CC; boca situada em posição superior na cabeça, com forma oval a triangular e uma reentrância acentuada que se projeta para trás em forma de "V" invertido; mandíbula estreita, recurvada para cima e para trás, encaixando-se totalmente na maxila superior quando a boca se encontra fechada; lábios franjados e revestidos internamente por inúmeras papilas dérmicas; 4/3 dentes; dentes da maxila superior ligeiramente tricuspídeos, mais ou menos de mesmo tamanho; dentes da mandíbula cônicos, o par sinfisiano destacadamente maior que os demais, projetando-se para fora da boca quando esta se encontra fechada; coloração amarelada com 7 a 12 faixas escuras transversais sobre o dorso, abrangendo 3 a 5 escamas, intercaladas por igual número de faixas amareladas que abrangem 1 a 2 escamas; topo da cabeça amarelado com uma estreita faixa escura, em forma de forquilha, com vértice voltado para a

frente, unindo a parte superior das órbitas; base dos raios caudais com uma mancha escura alongada verticalmente.

Comentários: **Sartor tucuruense** distingue-se das demais espécies de anostomídeos pela posição totalmente superior da boca e pela presença de um par de dentes sinfisianos destacadamente maior que os demais, projetando-se para fora da boca quando esta se encontra fechada. **S. tucuruense** só foi assinalada até agora para o rio Tocantins, nas poças remanescentes ao fechamento do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí. Tanto esta como as outras espécies pertencentes ao gênero **Sartor** só foram encontradas em áreas de corredeiras, com fundo pedregoso; todas elas se restringem a periferia da bacia Amazônica, tanto a norte como a sul do sistema Solimões-Amazonas (Santos & Jégu, 1987).

Schizodon vittatus Valenciennes, 1849

(prancha IV, 11; tab. 1; fig. 2, 3, 4 e 22)

Redescrição: perfil dorsal reto no topo da cabeça, convexo na região compreendida entre a nuca e a base da nadadeira dorsal; perfil ventral inclinado na região gular e ligeiramente abaulado do istmo à origem da nadadeira anal; extremidade da nadadeira anal não alcança a base da caudal; boca reduzida, terminal, com 4/4 dentes robustos, cada um com três a cinco cuspídes (fig. 22); coloração cinza, com três a quatro faixas transversais escuras sobre o tronco e uma faixa escura longitudinal ao nível da linha lateral; as faixas transversais tem a seguinte distribuição: 1ª, na região pré-dorsal; 2ª, ao nível da nadadeira dorsal; 3ª e 4ª, entre as nadadeiras dorsal e adiposa; a faixa longitudinal ocasionalmente é inconspícua, sendo mais evidente sobre o pedúnculo caudal; nadadeiras hialinas; extremidade dos raios caudais medianos com coloração escura.

Comentários: **Schizodon vittatus** distingue-se das demais espécies de anostomídeos pela posição terminal da boca e pelos dentes robustos, com três a cinco cuspídes; é uma espécie muito comum e abundante no baixo Tocantins, sendo facilmente encontrada nas áreas marginais, em especial nos lagos. Ela só foi assinalada até o momento para bacia do Araguaia-Tocantins, não ocorrendo na calha do sistema Solimões-Amazonas, onde uma outra espécie, **S. fasciatus**, é dominante (Santos, 1980). Por outro lado, **S. fasciatus** não foi encontrada no baixo Tocantins, evidenciando que são espécies alopátricas. Essas duas espécies compartilham muito caracteres taxonômicos, sendo a principal diferença entre elas a presença de uma faixa longitudinal escura ao longo do corpo em **S. vittatus**, ausente em **S. fasciatus**. Alimenta-se de folhas de macrófitas aquáticas flutuantes, principalmente gramíneas, de frutos, sementes e algas; alcança cerca de 40 cm de CP e apresenta uma relativa importância na pesca comercial da região.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este estudo nos permitiu inventariar 20 espécies pertencentes a 8 gêneros da família Anostomidae no curso inferior do rio Tocantins. Mais da metade dessas espécies per-

tencem ao gênero **Leporinus**. Cinco gêneros são monotípicos e dois são representados por duas espécies cada naquela área. A relação das espécies encontra-se na figura 2 e a ilustração, nas pranchas I a VIII.

O número de escamas da linha lateral (fig. 3) variou de 36 a 45 em todas as espécies, exceto em **Leporinus granti** em que foi de 33 a 34 e em **Laemolyta petiti**, de 50 a 58; o número de escamas acima da linha lateral foi de 4 a 9 e abaixo da linha lateral, de 3 a 7; o número de escamas circumpedunculares foi de 14 a 16, exceto em **Leporinus pachycheilus** e em **Leporinus** sp. 3, com 12 e em **Laemolyta petiti** e **Anostomoides laticeps**, com 18 (fig. 2 a 4).

O número de dentes em cada lado do premaxilar e do dentário (figs. 5 a 23) variou de 3 a 4, todos eles apresentando a extremidade com coloração ferruginosa, mais escura que a base, exceto em **Leporinus trifasciatus** e **Leporellus vittatus** em que eles são uniformemente claros; apesar da pequena variação do número de dentes nas espécies estudadas, estes de mostraram muito diversificados quanto a forma e disposição, constituindo-se num importante caráter taxonômico.

Em todas as espécies, o número de raios ramificados da nadadeira dorsal foi de 10 a 11; da peitoral, de 11 a 17; da ventral, de 7 a 9; da anal de 7 a 9, exceto em **Abramites hypselonotus** em que a anal apresentou 11.

As espécies de anostomídeos que apresentaram certa importância na pesca comercial da região foram **Laemolyta petiti**, **Schizodon vittatus**, **Leporinus affinis** e **L. friderici**.

Todos os anostomídeos aqui considerados apresentam hábito onívoro ou herbívoro (INPA/ELETRONORTE, 1981/1984) entretanto como a forma e disposição dos dentes estão diretamente associadas ao hábito alimentar e como estes apresentaram uma grande variação, é provável que haja uma maior especificidade quanto aos itens alimentares utilizados por cada uma dessas espécies; estudos de biologia ora em andamento poderão elucidar melhor esta questão.

Os resultados das coletas mostraram que há uma zonação na distribuição das espécies de anostomídeos no baixo rio Tocantins, com um elevado grau de preferência a determinados biotopos: algumas delas sendo mais comumente encontradas em igarapês, como **Leporinus granti**, **L. sp. 3** e **Anostomus ternetzi**; outras, em corredeiras, como **Leporinus pachycheilus**, **L. desmotes**, **L. sp. 1** e **Sartor tucuruense**; outras em lagos marginais e áreas periodicamente alagáveis, como **Schizodon vittatus** e **Laemolyta taeniata** e outras comumente encontradas no leito do rio, como **Leporinus affinis**, **L. tigrinus**, **L. friderici**, **L. sp. 2**, **L. sp. 4**, **Laemolyta petiti** e **Anostomoides laticeps**.

Certas espécies encontradas no baixo Tocantins aparentemente apresentam uma ampla distribuição por toda a bacia Amazônica, como **Leporinus trifasciatus**, **L. granti**, **L. tigrinus**, **L. desmotes**, **Anostomoides laticeps** e **Laemolyta taeniata**. Algumas ocorrem também fora da bacia Amazônica, como **Anostomus ternetzi** (Orinoco, Guianas), **Leporinus friderici**, **Abramites hypselonotus** (Paraná-Paraguai) e **Leporellus vittatus** (São Francisco). Por outro lado, algumas espécies só foram encontradas até agora na bacia do Tocantins-Araguaia, como **Laemolyta petiti**, **Leporinus affinis**, **L. sp. 2**, **Anostomoides sp. 1** e **Sartor tucuruense**, evidenciando que elas são endêmicas dessa bacia hidrográfica. Também em

outros grupos de peixes que não os anostomídeos há casos de endemismo ou de espécies que só foram encontradas até o momento para a bacia do Tocantins-Araguaia, como **Rhinopetitia myersi** (Géry, 1964), **Tocantinsia depressa** (Mees, 1984), **Serrasalmus geryi** (Jégu & Santos, 1987), **Mylesinus paucisquamatus** (Jégu & Santos, 1988) e várias espécies de **Crenicichla** (Ploeg, 1986).

Os estudos desenvolvidos sobre os anostomídeos na Amazônia Central (Géry, 1972/73; Santos, 1983) revelam que as espécies dominantes nas áreas de várzea do sistema Solimões-Amazonas são **Schizodon fasciatus**, **Rhytiodus microlepis**, **R. argenteofuscus** e **Laemolyta varia**; nenhuma dessas espécies foi encontrada no Tocantins. Nesse sentido os nossos resultados vem confirmar a hipótese de Géry (1964) segunda a qual a bacia Araguaia-Tocantins, do ponto de vista ictiofaunístico, é muito distinta do restante da bacia Amazônica.

Apesar dos anostomídeos compreenderem mais de 100 espécies e terem representantes em todas as bacias hidrográficas da América do Sul (Géry, 1977; Garavello, 1979), há poucos estudos que mostram a ocorrência e distribuição das diversas espécies nos diferentes rios da região; isso se constitui num tema interessante para novas investigações, pois há vários casos que evidenciam uma descontinuidade no padrão de distribuição de espécies de peixes na bacia Amazônica, com elevados graus de endemismo em determinados rios. Os autores esperam que a organização da coleção de referência dos peixes inventariados no baixo Tocantins acompanhada das informações contidas no presente trabalho possam se constituir numa base importante para futuros estudos de sistemática e zoogeografia dos peixes amazônicos.

Chave de Identificação

Baseados na análise dos caracteres citados nas descrições das espécies elaboramos a seguinte chave de identificação das espécies da família Anostomidae no curso inferior do rio Tocantins.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DOS ANOSTOMÍDEOS DO BAIXO RIO TOCANTINS

1. Nadadeira caudal totalmente escamada e com faixas diagonais sobre os lóbulos **Leporellus vittatus** (Pr. VII, 16)
1. Nadadeira caudal sem escamas e sem faixas 2
2. Região pré-ventral quilhada; nadadeira anal com 10 a 12 raios ramificados **Abramites hypselonotus** (Pr. VII, 18)
2. Região pré-ventral arredondada; nadadeira anal com 7 a 9 raios ramificados 3
3. Abertura bucal totalmente superior ou voltada para cima 4
3. Abertura bucal totalmente inferior, voltada para baixo ou terminal 9
4. 3 a 4 listras horizontais escuras ao longo do corpo, intercaladas por igual número de listras claras **Anostomus ternetzi** (Pr. VII, 19)
4. Padrão de coloração distinto do anterior 5

5.	50 a 58 escamas na linha lateral	Laemolyta petiti (Pr. VI, 14)	
5.	37 a 45 escamas na linha lateral		6
6.	Uma faixa horizontal escura no meio do corpo; macula ou faixa transversal ausente	Laemolyta taeniata (Pr. VI, 15)	
6.	Faixa horizontal ao longo do corpo ausente; macula ou faixa transversal presente		7
7.	Abertura bucal totalmente superior, transversal ao eixo do corpo e projetada para trás em forma de "V" invertido	Sartor tucuruense (Pr. VIII, 20)	
7.	Abertura bucal apenas voltada para cima, não se projetando para trás em forma de "V"		8
8.	37 a 38 escamas na linha lateral; par sinfissial de dentes destacadamente maior que os demais	Anostomoides sp. 1 (Pr. V, 13)	
8.	42 a 44 escamas na linha lateral; par sinfissial de dentes pouco maior que os imediatamente seguintes	Anostomoides laticeps (Pr. IV, 10)	
9.	Dentes multicuspidados	Schizodon vittatus (Pr. IV, 11)	
9.	Dentes incisiviformes		10
10.	3 dentes de cada lado no premaxilar		11
10.	4 dentes de cada lado no premaxilar		14
11.	6 a 7 faixas transversais escuras sobre o corpo, alcançando a linha lateral ..		12
11.	Se presentes, no máximo 3 faixas alcançando a linha lateral		13
12.	3 dentes de cada lado na mandíbula; o par sinfissial muito desenvolvido e comprimido lateralmente	Leporinus desmotes (Pr. I, 1)	
12.	4 dentes de cada lado na mandíbula; par sinfissial não comprimido lateralmente....	Leporinus tigrinus (Pr. I, 3)	
13.	Inúmeras máculas arredondadas no tronco; 36 a 37 escamas na linha lateral	Leporinus sp. 3 (Pr. VII, 17)	
13.	1 a 3 faixas transversais sobre o tronco, as quais podem esmaecer; 43 escamas na linha lateral	Leporinus trifasciatus (Pr. V, 12)	
14.	Abertura bucal totalmente inferior, transversal ao eixo do corpo; dentes afilados	Leporinus pachycheilus (Pr. IV, 9)	
14.	Abertura bucal terminal a sub-inferior; dentes truncados		15
15.	33 a 34 escamas na linha lateral	Leporinus granti (Pr. III, 8)	
15.	37 a 42 escamas na linha lateral		16

16. 7 faixas transversais escuras alcançando a região ventral do tronco **Leporinus affinis** (Pr. I, 4)
16. Se presentes, as faixas transversais são em menor número, restringindo a região dorsal, não ultrapassando o nível da linha lateral 17
17. 3 a 4 faixas transversais escuras atingindo o nível da linha lateral, além de outras faixas ou manchas restritas ao dorso **Leporinus** sp. 4 (Pr. I, 2)
17. Faixa transversal atingindo o nível da linha lateral ausente 18
18. Corpo elevado, com altura contida 3 a 3,5 vezes no CP **Leporinus friderici** (Pr. II, 5)
18. Corpo relativamente alongado, com altura contida 3,7 a 4,6 vezes no CP 19
19. Boca terminal; dentes cônicos, não molariformes; cabeça relativamente pequena, contida cerca de 4,4 vezes no CP; interorbital relativamente estreito, contido cerca de 2,7 vezes no CC **Leporinus** sp. 1 (Pr. II, 7)
19. Boca sub-inferior; dentes curtos e molariformes; cabeça relativamente grande, contida cerca de 3,8 vezes no CP; interorbital largo, contido cerca de 2,4 vezes no CC **Leporinus** sp. 2 (Pr. II, 6)

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à coordenação do convênio INPA/ELETRONORTE, pelo apoio logístico e financeiro; aos companheiros do Departamento de Biologia Aquática do INPA pela participação nas coletas de campo; ao Dr. Naércio Menezes, Dr. Júlio C. Garavello e aos colegas Efrem Ferreira e Jansen Zuanon pela leitura e crítica ao trabalho; ao Sr. Anazildo Mateus ("in memoriam") pelo auxílio na organização e manutenção da coleção de peixes; à sra. Maria Alrismar pelo auxílio técnico no laboratório; ao sr. Jorge Saldaña pelas fotografias e ao sr. Artêmio Coelho pelos desenhos que ilustram o trabalho.

SUMMARY

As part of the environmental studies conducted by INPA, from 1980 to 1986 in conjunction with ELETRONORTE in the area of influence of the Tucuruí Hydroelectric Installation, twenty species of fish of the family Anostomidae from the lower Tocantins river, between Cametã and Itupiranga, state of Pará, are redescribed and illustrated: **Leporinus affinis**, **L. tigrinus**, **L. desmotes**, **L. sp. 4**, **L. trifasciatus**, **L. friderici**, **L. sp. 1**, **L. sp. 2**, **L. sp. 3**, **L. granti**, **L. pachycheilus**, **Laemolyta petiti**, **L. taeniata**, **Anostomoides laticeps**, **A. sp. 1**, **Anostomus ternetzi**, **Leporellus vittatus**, **Schizodon vittatus**, **Sartor tucuruense** and **Abramites hypselonotus**. Five of the species found (**Laemolyta petiti**, **Leporinus affinis**, **L. sp. 2**, **Anostomoides sp. 1** and **Sartor tucuruense**) have only

been reported from the Tocantins-Araguaia basins. On the other hand, several anostomid species, that are widely distributed in the Amazon basin, were not encountered in the lower Tocantins basin. This fact may suggest that, from an ichthyological point of view, this area is relatively isolated from the rest of the Amazon basin and shows a high degree of endemism. Most of the fish species are widely distributed in the lower Tocantins river but some showed a distinct preference for certain biotopes, for example *Leporinus pachycheilus*, *L. desmotes*, *L. sp. 1* and *Sartor tucuruense* for rapids; *Leporinus sp. 3*, *Anostomus ternetzi* for "igarapês", *Schizodon vittatus* and *Laemolyta taeniata*, for a flooded marginal zones. A key to the species found is presented; the key is based on the analysis of meristic and morphometric characters, especially the number, form and distribution of the teeth, position of the mouth and number of scales.

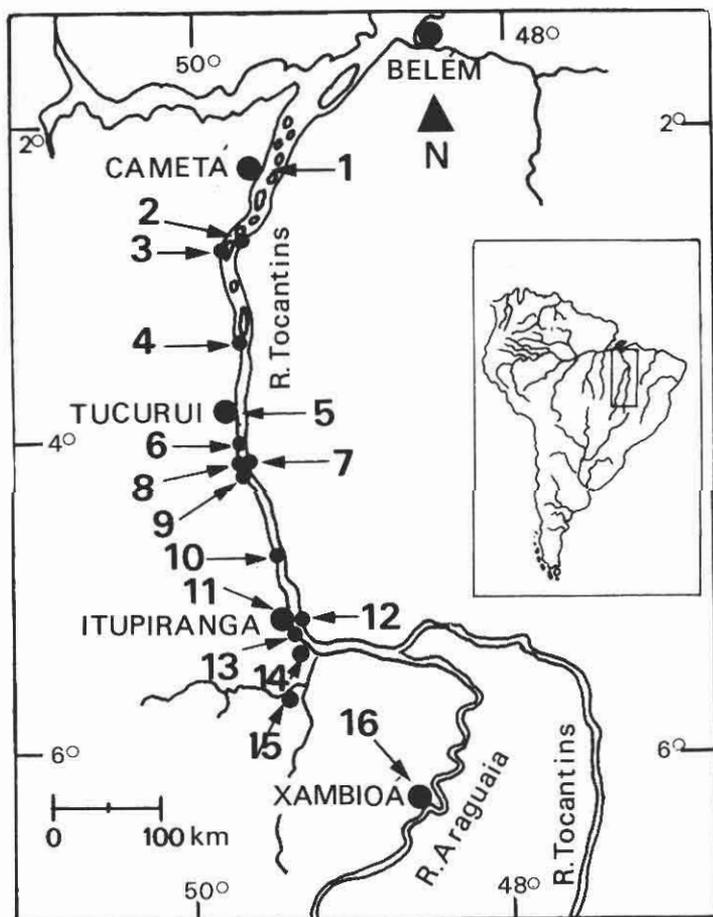


Fig. 1. Mapa da área-estudo. Os pontos amostrados (1 a 16) estão citados em "Descrição da Área".

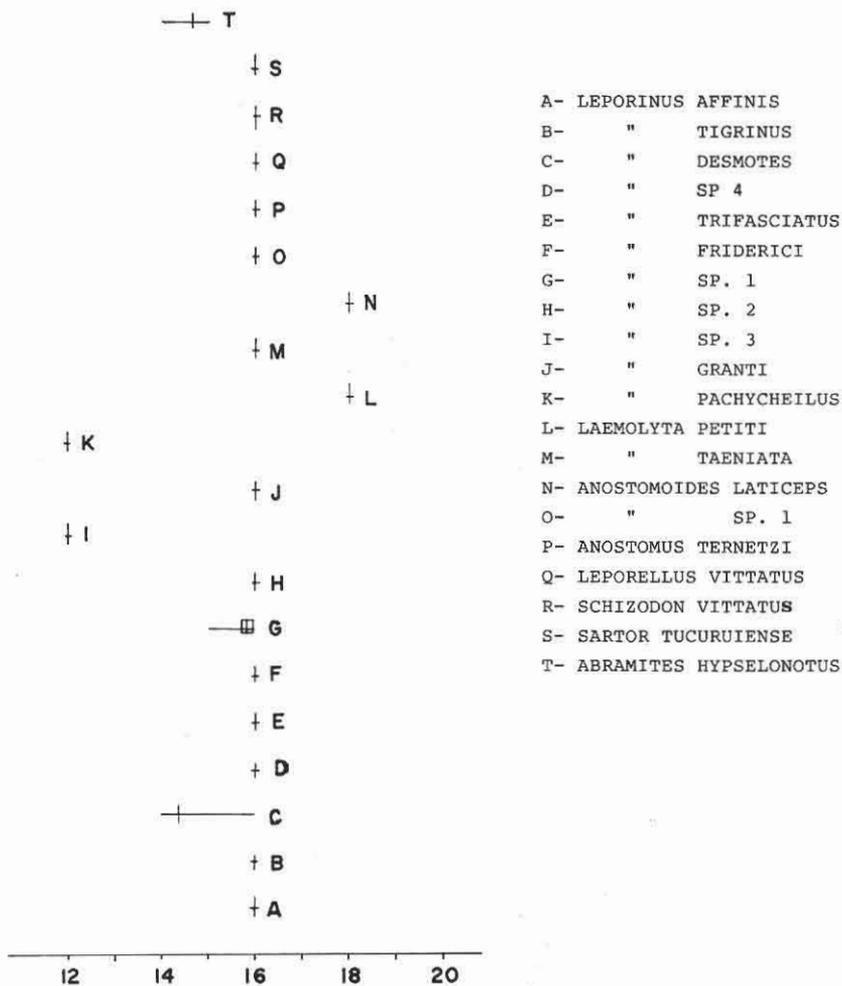


Fig. 2. Número de escamas circumpedunculares da espécies estudadas. A barra vertical em cada amostra indica a média; a barra horizontal, a amplitude da variável e o retângulo, o erro padrão da média.

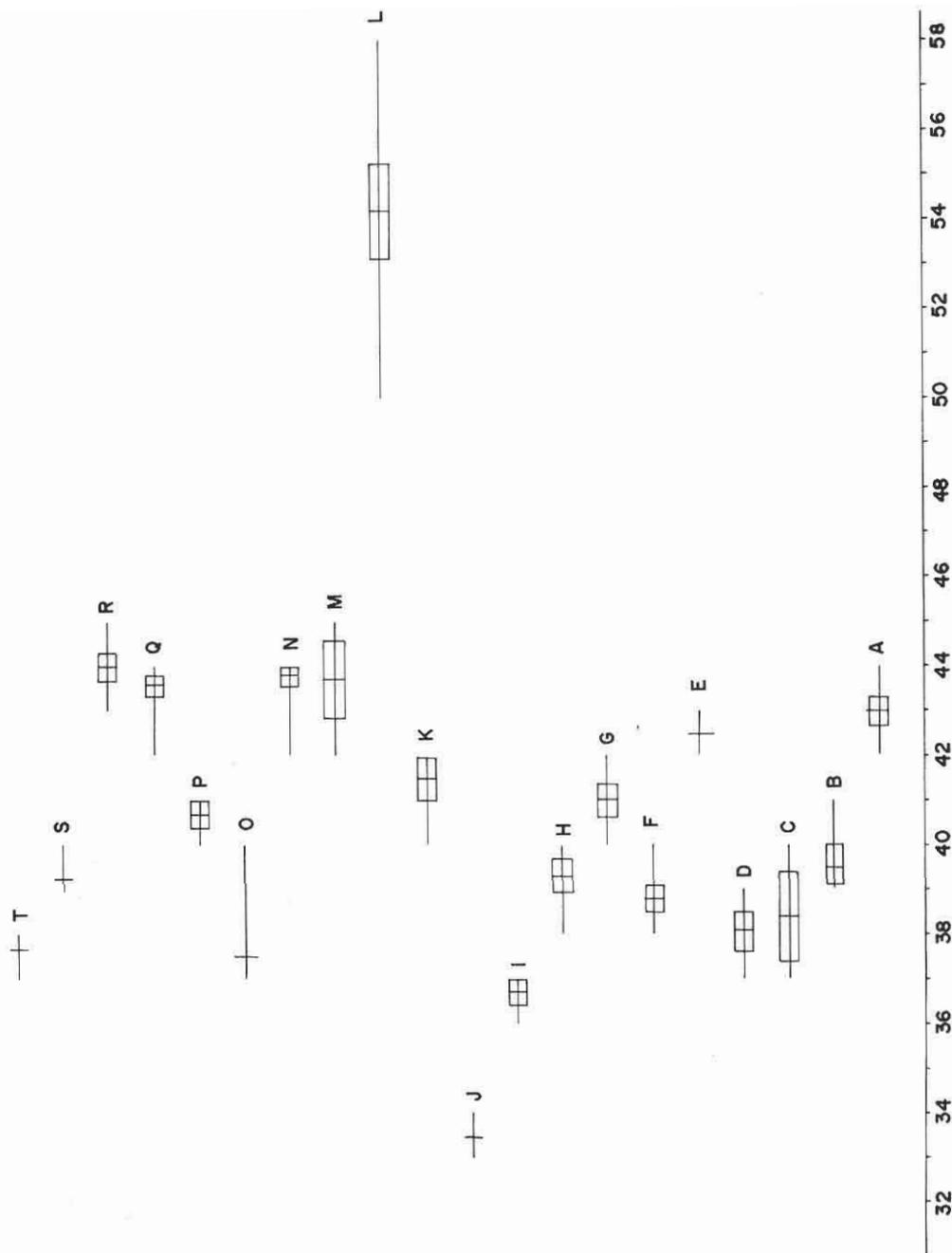


Fig. 3. Número de escamas da linha lateral das espécies estudadas. A barra vertical em cada amostra indica a média; a barra horizontal, a amplitude da variável e o retângulo, o erro padrão da média. Legenda na Fig. 2.

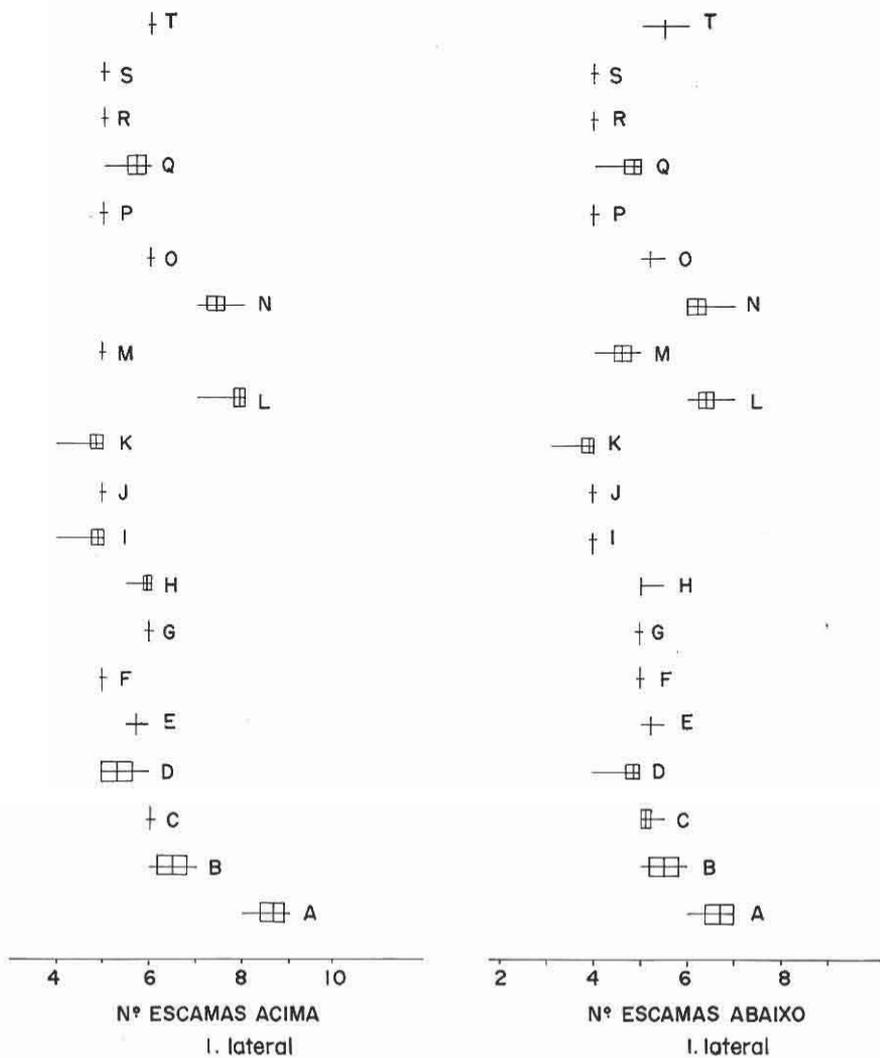


Fig. 4. Número de escamas acima e abaixo da linha lateral. A barra vertical em cada amostra indica a média; a barra horizontal a amplitude da variável e o retângulo, o erro padrão da média. Legenda na Fig. 2.

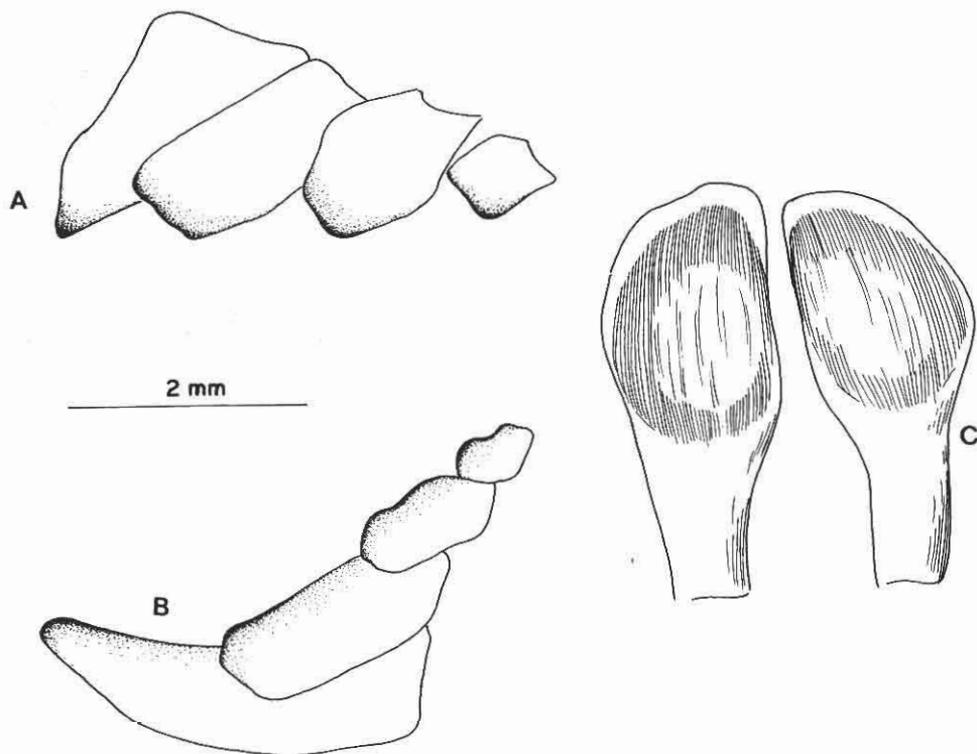
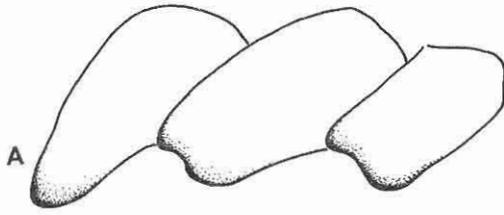


Fig. 5 - *Leporinus affinis*.

Fig. 5 a 23 - Vista lateral esquerda dos dentes do premaxilar (A), dentário (B) e vista posterior do par de dentes sinfisiais (C) das espécies de Anostomideos estudadas.



2 mm

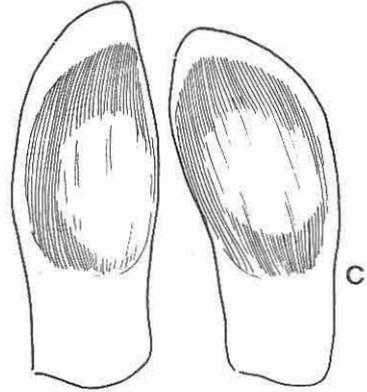
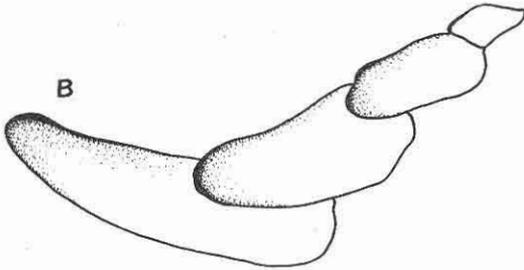
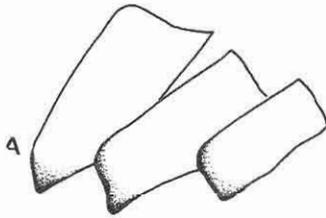


Fig. 6 - *Leporinus tigrinus*.



2 mm

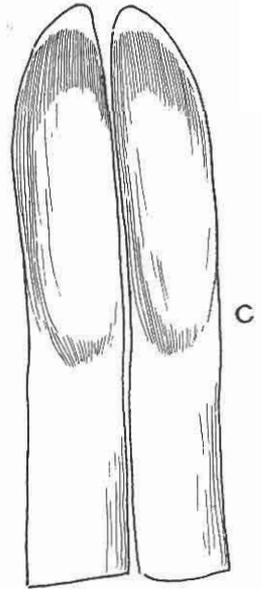
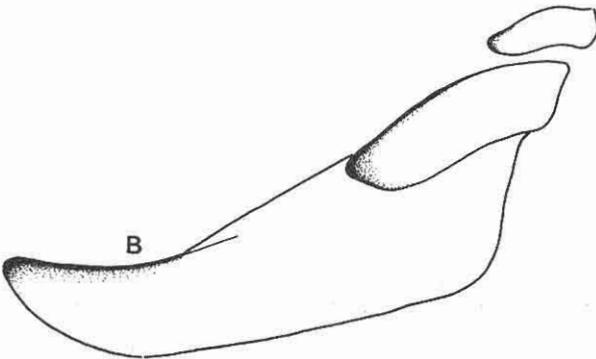


Fig. 7 - *Leporinus desmotes*.

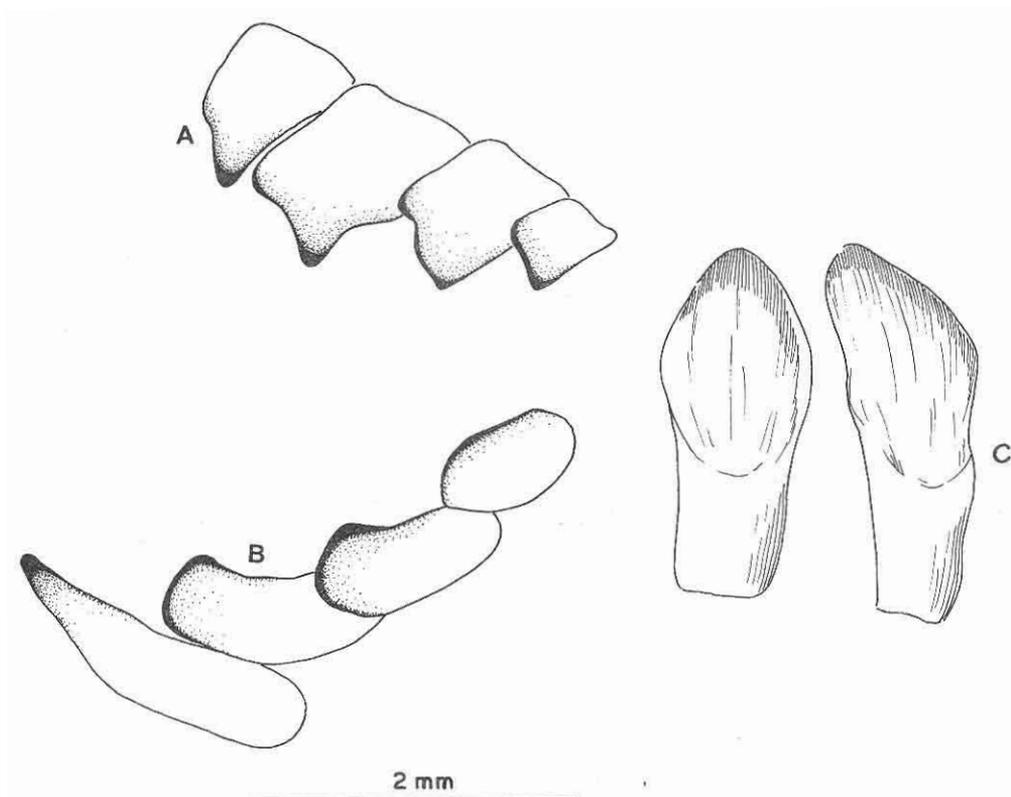


Fig. 8 - *Leporinus* sp 4.

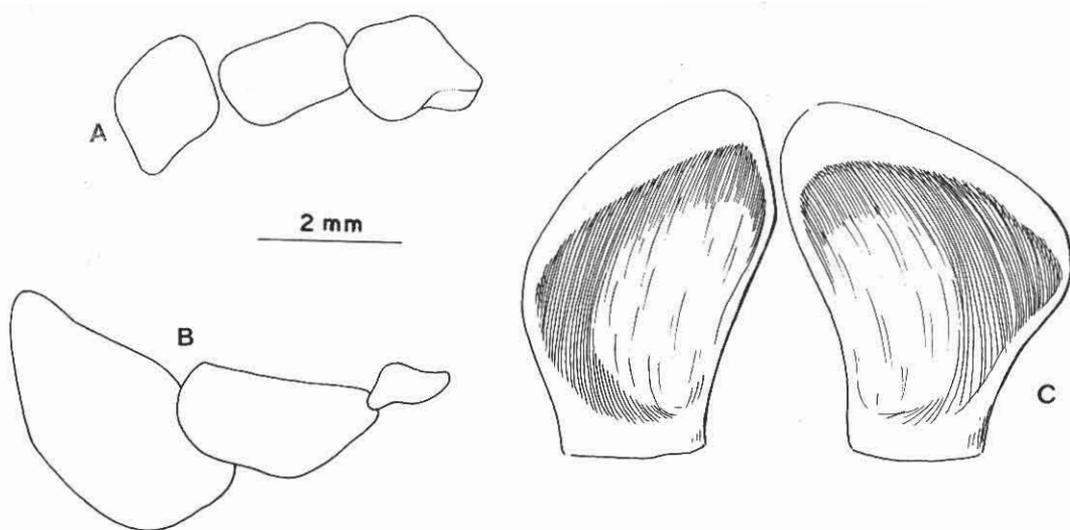


Fig. 9 - *Leporinus trifasciatus*.

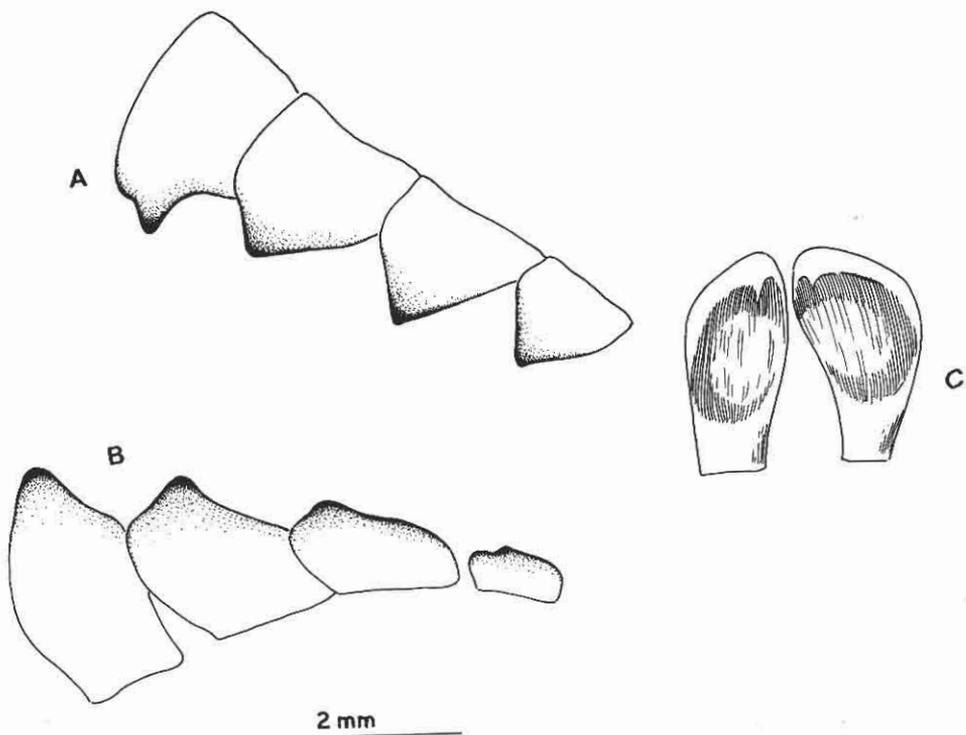


Fig. 10 - *Leporinus friderici*.

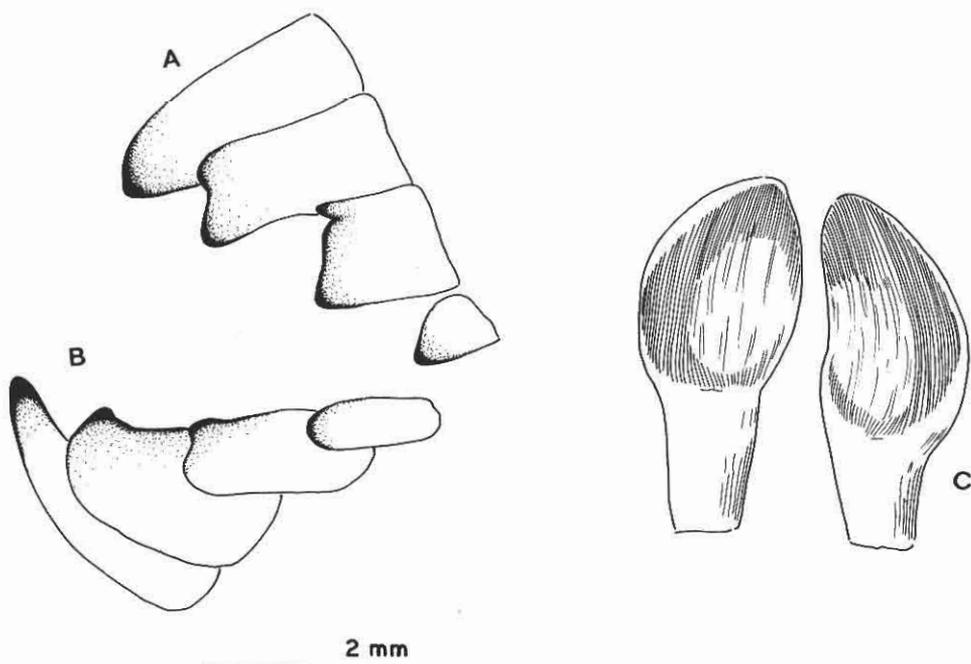


Fig. 11 - *Leporinus* sp 1.

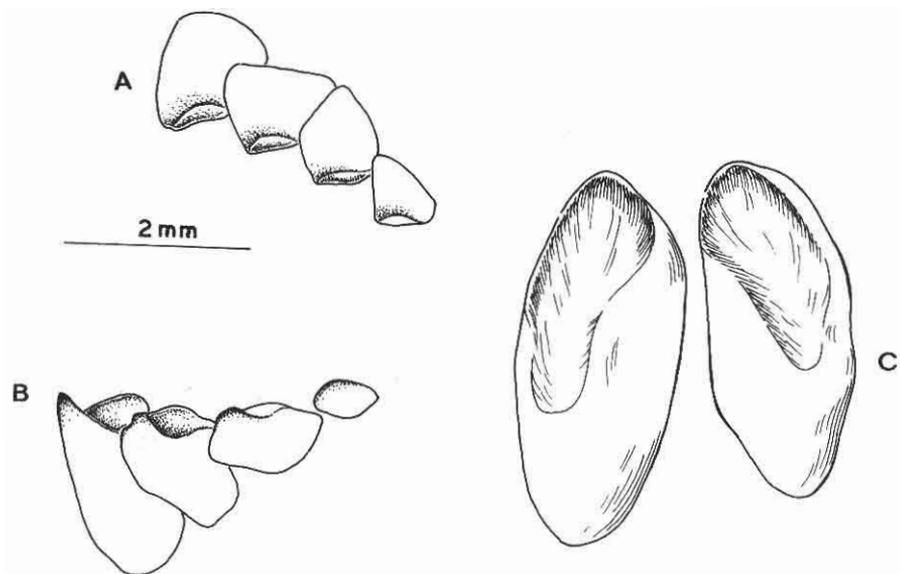


Fig. 12 - *Leporinus* sp. 2.

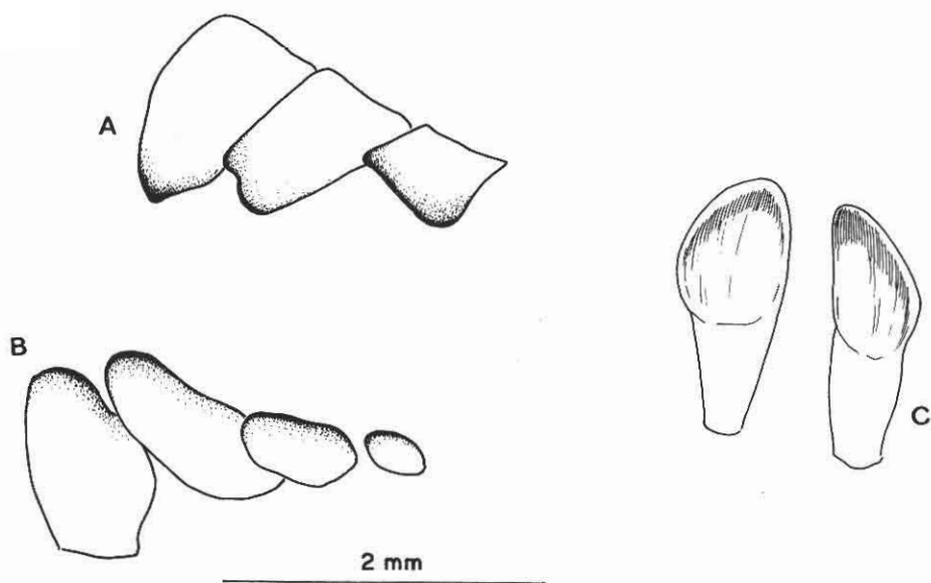
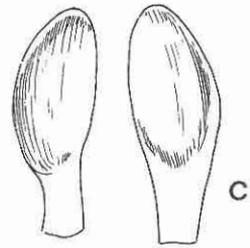
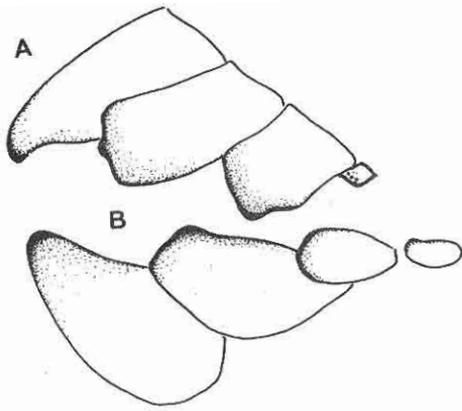
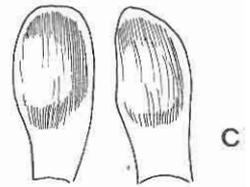
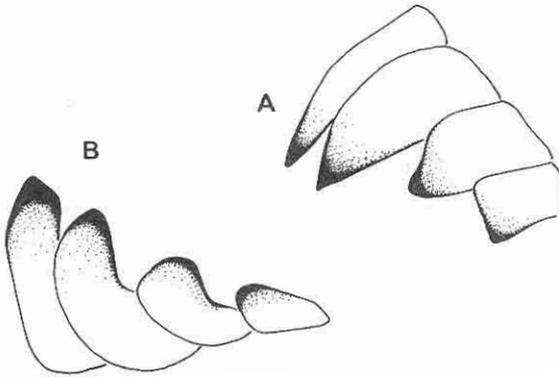


Fig. 13 - *Leporinus* sp. 3.



2 mm

Fig. 14 - *Leporinus granti*.



2 mm

Fig. 15 - *Leporinus pachycheilus*.

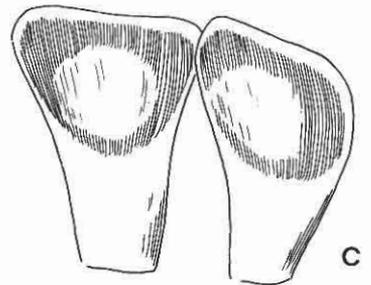
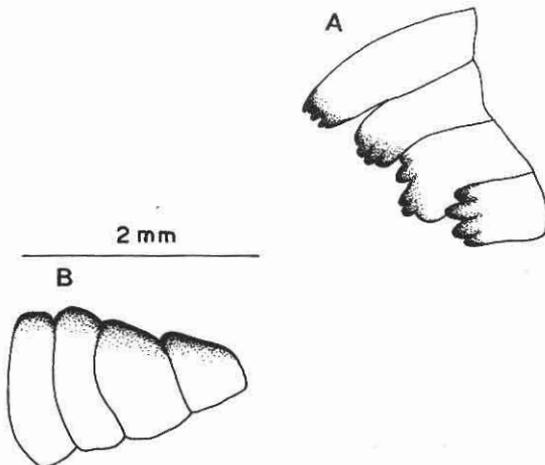


Fig. 16 - *Laemolyta petiti*.

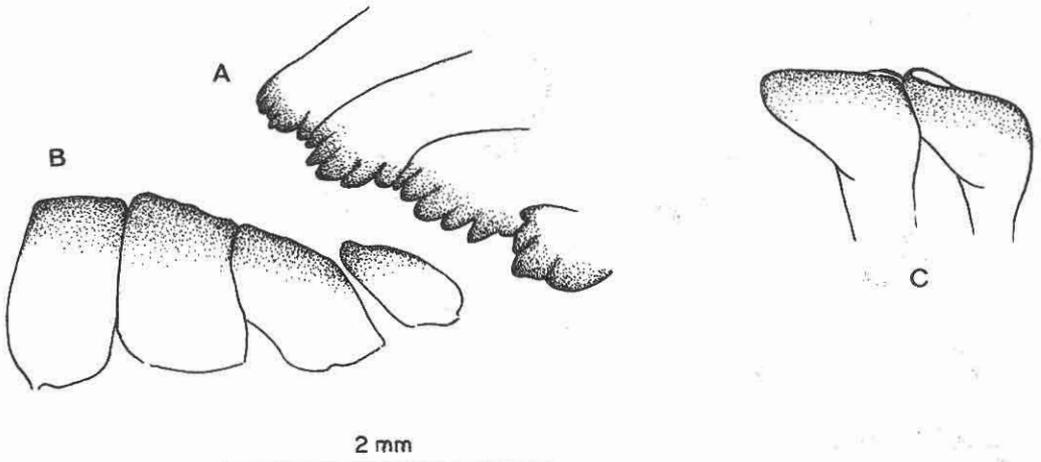


Fig. 17 - *Laemolyta taeniata*.

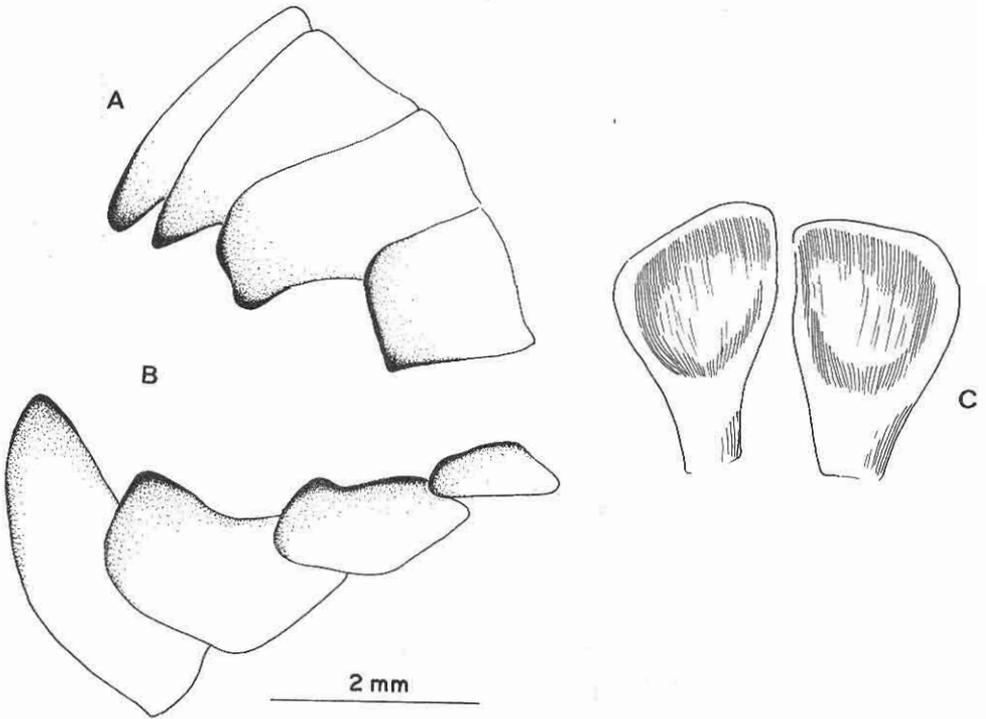


Fig. 18 - *Anostomoides laticeps*.

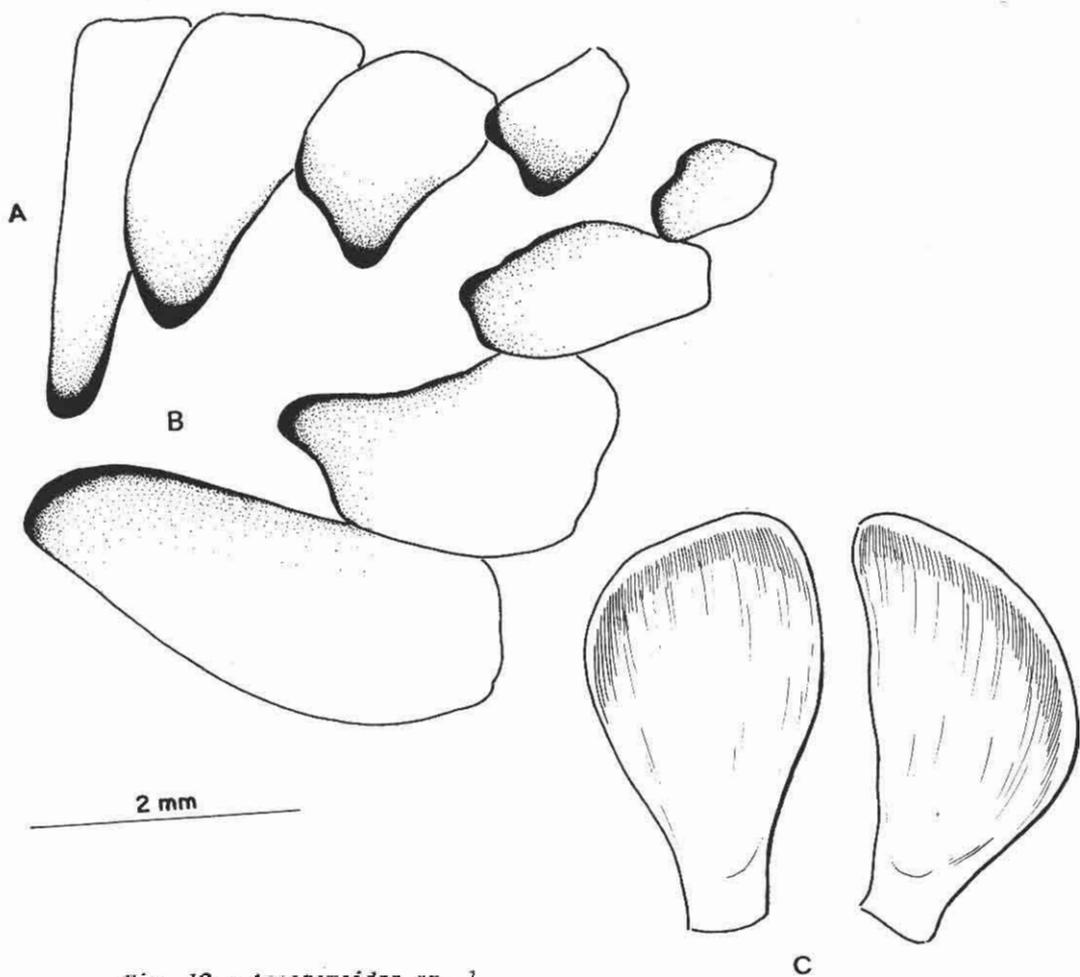


Fig. 19 - *Anostomoides* sp. 1

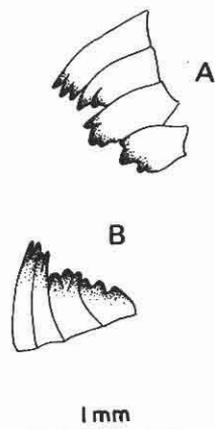


Fig. 20 - *Anostomus ternetzi*.

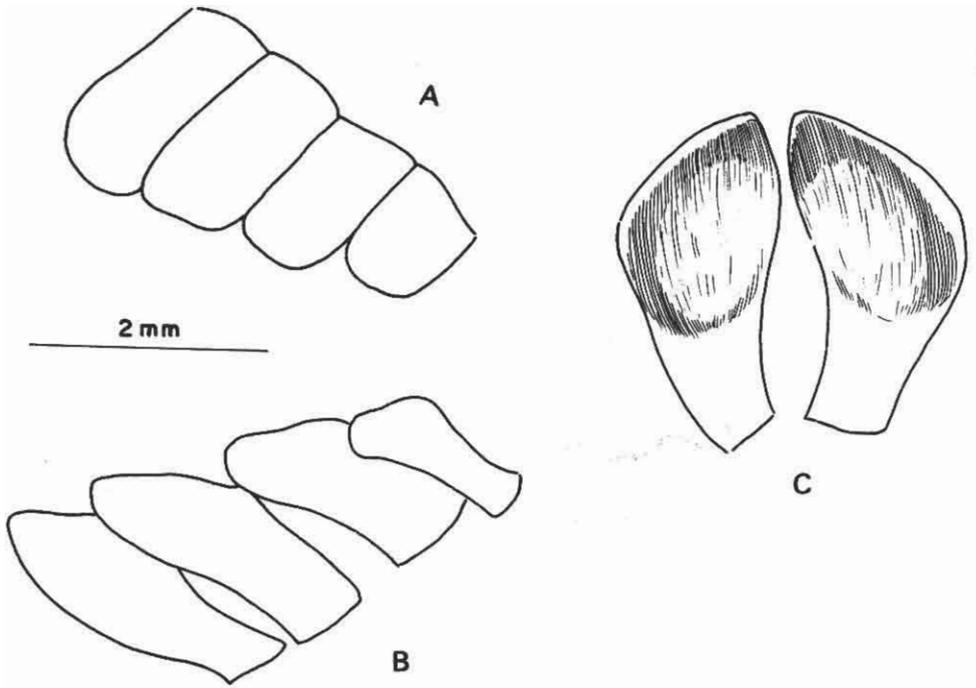


Fig. 21 - *Leporellus vittatus*.

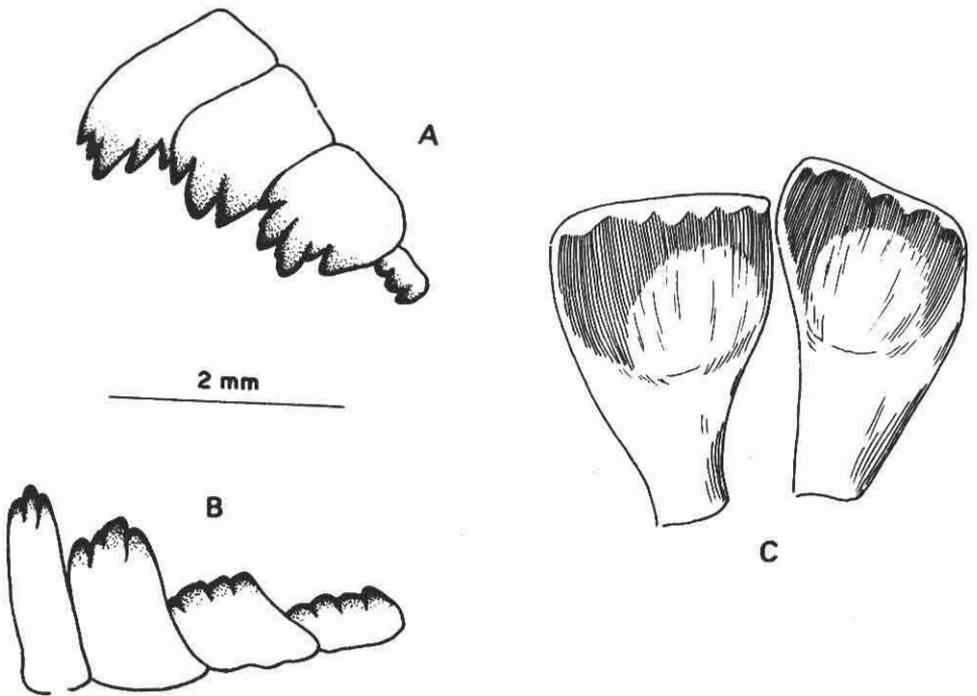


Fig. 22 - *Schizodon vittatus*.

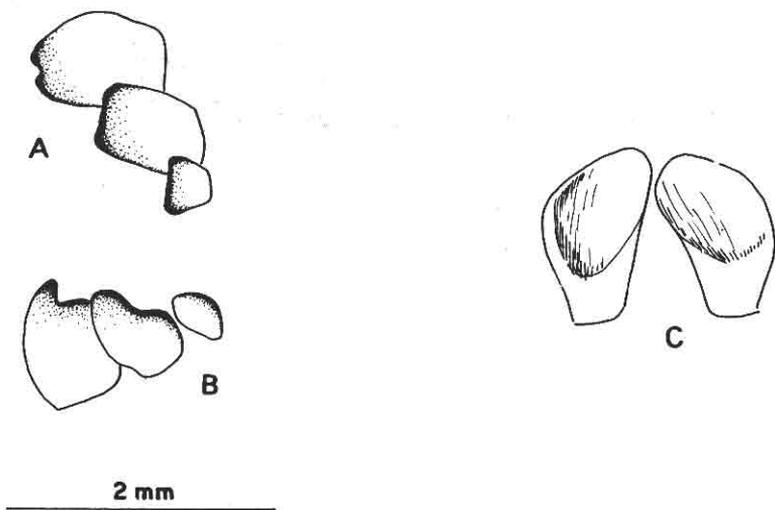
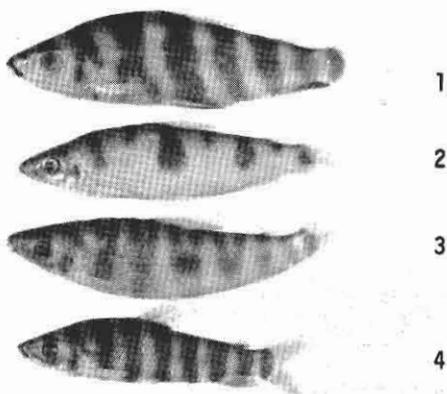
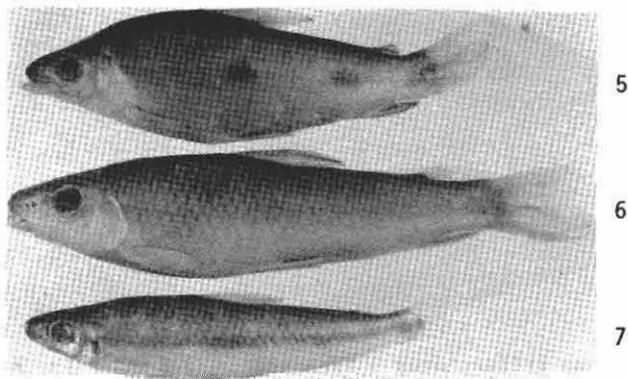


Fig. 23 - *Abramites hypselonotus*.



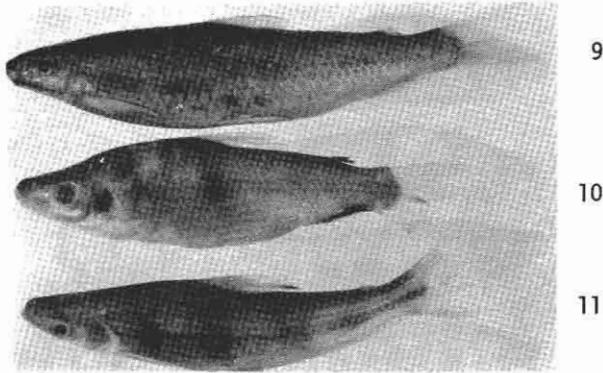
Prancha I. 1. *Leporinus desmotes* - INPA 1555, 108mm CP; 2. *Leporinus* sp. 4 - INPA 1553, 95 mm CP; 3. *Leporinus tigrinus* - INPA 1579, 98 mm CP; 4. *Leporinus affinis* INPA 1567-89 mm CP.



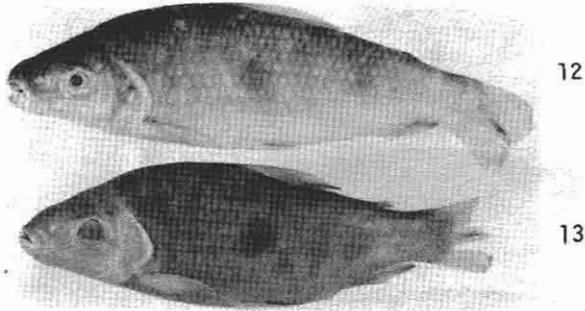
Prancha II. 5. *Leporinus friderici* - INPA 1563, 120 mm CP; 6. *Leporinus* sp. 2 - INPA 1590, 139,1 mm CP; 7. *Leporinus* sp. 1 - INPA 1577, 114 mm CP.



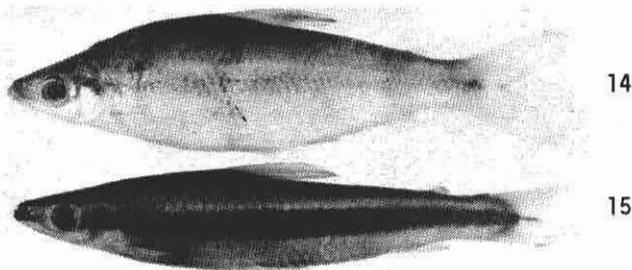
Prancha III. 8. *Leporinus granti* - INPA 1589, 71 mm CP.



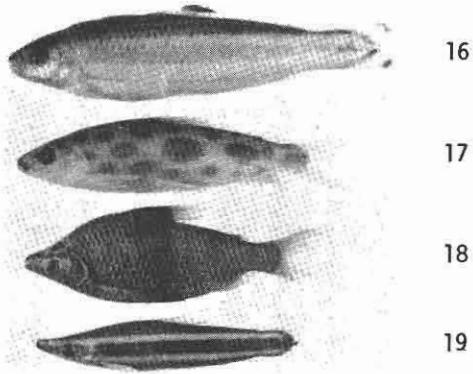
Prancha IV. 9. *Leporinus pachycheilus* - INPA 1560, 130mm CP; 10. *Anostomoides laticeps* - INPA 1610, 111,9 mm CP; 11. *Schizodon vittatus* - INPA 1543, 115 mm CP.



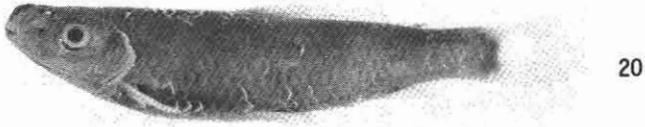
Prancha V. 12. *Leporinus trifasciatus* - INPA 1587, 172,5 mm CP; 13. *Anostomoides* sp. 1 - INPA 1613, 147 mm CP:



Prancha VI. 14. *Laemolyta petiti* - INPA 1546, 137 mm CP; 15. *Laemolyta taeniata* - INPA 1598, 140,8 mm CP.



Prancha VII. 16. *Leporellus vittatus* - INPA 1596, 98 mm CP; 17. *Leporinus* sp. 3 - INPA 1565, 83 mm CP; 18. *Abramites hypselonotus* - INPA 1612, 71 mm CP; 19. *Anogtomus ternetzi* - INPA 1605, 70 mm CP.



Prancha VIII. *Sartor tucuruense* - INPA 1165, 90,5 mm CP.

Tabela 1. Caracteres morfométricos e merísticos das espécies estudadas. Os caracteres morfométricos estão expressos em porcentagem em função do comprimento padrão ou comprimento da cabeça (*), em mm. Os valores entre parênteses indicam o número de exemplares examinados.

	Leporinus affinis (12)		Leporinus tigrinus (13)		Leporinus desmotes (9)		Leporinus sp. 4 (12)	
	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s
comprimento padrão	89,0 - 200,0	- -	94,8 - 178,4	- -	95,8 - 151,8	- -	70,0 - 159,3	- -
altura do corpo	3,30 - 3,92	3,72 0,20	3,37 - 3,70	3,51 0,12	3,30 - 3,69	3,47 0,14	3,11 - 4,02	3,40 0,27
comprimento da cabeça	3,68 - 4,34	3,98 0,24	3,83 - 4,27	4,12 0,11	3,93 - 4,24	4,07 0,11	4,11 - 4,44	4,32 0,09
distância pré-dorsal	2,01 - 2,25	2,13 0,08	1,98 - 2,18	2,11 0,05	2,13 - 2,30	2,21 0,06	2,02 - 2,17	2,10 0,04
distância pré-ventral	1,82 - 2,11	1,98 0,08	1,84 - 2,06	1,95 0,06	1,91 - 2,06	2,02 0,05	1,88 - 2,04	1,96 0,05
distância pré-anal	1,17 - 1,30	1,22 0,04	1,17 - 1,29	1,23 0,03	1,20 - 1,33	1,24 0,04	1,17 - 1,24	1,20 0,02
comprimento pedúnculo caudal	7,88 - 8,91	8,48 0,38	7,58 - 8,88	8,19 0,44	7,75 - 9,00	8,48 0,46	7,43 - 9,16	8,55 0,60
altura pedúnculo caudal	9,59 - 10,60	10,15 0,32	9,55 - 11,26	10,21 0,51	9,37 - 10,57	9,92 0,37	9,70 - 10,77	10,33 0,35
* comprimento do focinho	2,31 - 2,57	2,47 0,09	2,34 - 2,70	2,48 0,11	2,35 - 2,58	2,48 0,08	2,33 - 2,61	2,47 0,00
* diâmetro do olho	3,78 - 4,57	4,28 0,25	3,21 - 4,48	3,92 0,43	3,52 - 4,19	3,83 0,24	3,40 - 4,43	3,78 0,38
* distância interorbital	2,28 - 2,65	2,46 0,13	2,23 - 2,70	2,49 0,12	2,22 - 2,55	2,44 0,11	2,29 - 2,61	2,44 0,11
Raios dorsais	ii,10-11		ii,10		ii,10		ii,10	
Raios peitorais	i,14-16		i,14-16		i,15-17		i,14-17	
Raios ventrais	i,8-9		i,8-9		i,9		i,7-8	
Raios anais	ii,8-9		ii,8		ii,8-9		i,8	

continuação (Tabela 1).

	Leporinus trifasciatus (2)		Leporinus friderici (12)		Leporinus sp. 1 (20)		Leporinus sp. 2 (12)	
	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s
comprimento padrão	172,5 - 281,5	-	97,4 - 204,0	-	106,1 - 156,2	-	113,0 - 148,0	-
altura do corpo	3,27 - 3,31	3,29	0,02 3,00 - 3,51	3,29	0,15 3,67 - 4,58	4,19	0,32 3,70 - 4,38	4,01
comprimento da cabeça	3,75 - 3,96	3,85	0,15 3,52 - 4,13	3,87	0,17 4,26 - 4,66	4,43	0,12 3,64 - 4,03	3,84
distância pré-dorsal	2,12 - 2,26	2,19	0,09 2,08 - 2,20	2,14	0,03 2,12 - 2,34	2,20	0,06 2,07 - 2,22	2,16
distância pré-ventral	2,07 - 2,13	2,10	0,04 1,84 - 2,12	1,98	0,08 1,97 - 2,14	2,02	0,04 1,90 - 2,04	1,97
distância pré-anal	1,28 - 1,29	1,28	0,01 1,17 - 1,26	1,20	0,03 1,19 - 1,26	1,22	0,02 1,17 - 1,25	1,20
comprimento pedúnculo caudal	6,61 - 7,59	7,10	0,69 7,38 - 9,19	8,42	0,51 8,01 - 9,78	8,88	0,53 8,90 - 10,00	9,30
altura pedúnculo caudal	9,20 - 9,43	9,31	0,16 9,40 - 10,94	9,52	0,48 11,41 - 12,80	12,10	0,38 9,72 - 10,62	10,27
*comprimento do focinho	2,17 - 2,42	2,29	0,17 2,48 - 2,93	2,73	0,15 2,41 - 2,66	2,51	0,06 2,28 - 2,52	2,40
*diâmetro do olho	4,74 - 5,64	5,19	0,63 3,80 - 4,44	4,17	0,21 3,64 - 4,20	3,84	0,14 3,52 - 4,22	3,86
*distância interorbital	1,77 - 2,00	1,88	0,16 2,12 - 2,30	2,19	0,06 2,54 - 2,84	2,72	0,08 2,32 - 2,60	2,46
Raios dorsais	ii,10		ii,10		ii,10		ii,10	
Raios peitorais	i,14		i,14-16		i,14-17		i,15-17	
Raios ventrais	i,8		i,7-8		i,7-8		i,7-8	
Raios anais	ii,8-9		ii,8		ii,8		ii,8	

	Leporinus sp. 3 (18)		Leporinus granti (2)		Leporinus pachycheilus (11)		Laemolyta petiti (16)	
	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s
comprimento padrão	43,2 - 101,8	-	41,4 - 68,9	-	105,0 - 155,7	-	93,5 - 193,6	-
altura do corpo	3,55 - 4,09	3,82	0,16 2,88 - 2,89	2,88	0,01 4,27 - 4,91	4,58	0,22 3,28 - 4,08	3,61 0,23
comprimento da cabeça	3,88 - 4,21	4,03	0,11 3,28 - 3,44	3,36	0,11 4,74 - 5,08	4,89	0,11 4,36 - 4,89	4,58 0,13
distância pré-dorsal	2,02 - 2,18	2,08	0,04 1,88 - 1,92	1,90	0,02 2,21 - 2,34	2,26	0,04 2,19 - 2,41	2,30 0,06
distância pré-ventral	1,92 - 2,02	1,97	0,04 1,78 - 1,83	1,80	0,03 2,01 - 2,12	2,07	0,03 1,95 - 2,17	2,09 0,06
distância pré-anal	1,19 - 1,28	1,23	0,02 1,23 - 1,25	1,24	0,01 1,20 - 1,27	1,24	0,02 1,19 - 1,29	1,24 0,02
comprimento pedúnculo caudal	7,61 - 8,70	8,07	0,37 7,35 - 8,30	7,91	0,54 7,52 - 8,53	8,10	0,34 7,05 - 8,20	7,65 0,35
altura pedúnculo caudal	9,11 - 10,18	9,72	0,30 7,33 - 7,96	7,64	0,44 10,18 - 10,89	10,56	0,23 9,30 - 11,34	10,17 0,57
* comprimento do focinho	2,52 - 2,88	2,70	0,10 2,94 - 3,15	3,04	0,15 2,14 - 2,35	2,26	0,08 2,44 - 2,96	2,71 0,16
* diâmetro do olho	3,21 - 4,06	3,58	0,30 3,07 - 3,85	3,46	0,55 3,95 - 4,28	4,13	0,11 3,01 - 3,81	3,57 0,27
* distância interorbital	2,47 - 2,89	2,64	0,10 2,50 - 2,68	2,59	0,13 2,31 - 2,60	2,50	0,09 2,02 - 2,28	2,16 0,09
Raios dorsais	ii,10		ii,10		ii,10		ii,10	
Raios peitorais	i,14-16		i,13-14		i,15-17		i,13-15	
Raios ventrais	i,8		i,8		i,8		i,8-9	
Raios anais	ii,8		ii,8		ii,7-8		ii,7-8	

continuação (Tabela 1).

	Laemolyta taeniata (7)		Anostomoïdes laticeps (5)		Anostomoïdes sp. 1 (2)		Anostomus ternetzi (6)	
	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s
comprimento padrão	88,1 - 218,5	-	104,5 - 190,5	-	90,0 - 147,0	-	55,8 - 83,7	-
altura do corpo	4,42 - 5,27	4,83	0,29 2,85 - 3,39	3,19	0,22 2,71 - 2,85	2,78	0,10 4,92 - 5,66	5,29 0,96
comprimento da cabeça	4,60 - 4,96	4,77	0,14 3,52 - 4,04	3,75	0,20 3,23 - 3,29	3,26	0,04 4,01 - 4,29	4,13 0,10
distância pré-dorsal	2,20 - 2,38	2,29	0,06 2,09 - 2,26	2,15	0,06 1,91 - 2,00	1,95	0,06 2,05 - 2,18	2,09 0,05
distância pré-ventral	2,09 - 2,20	2,15	0,04 1,88 - 1,99	1,92	0,04 1,65 - 1,80	1,72	0,11 1,94 - 2,00	1,96 0,02
distância pré-anal	1,19 - 1,29	1,24	0,03 1,22 - 1,31	1,26	0,03 1,20 - 1,21	1,20	0,01 1,21 - 1,28	1,24 0,03
comprimento pedúnculo caudal	7,17 - 8,28	7,59	0,42 6,71 - 7,88	7,48	0,45 6,57 - 6,90	6,73	0,23 6,41 - 7,65	7,16 0,42
altura pedunculo caudal	11,17-12,70	11,71	0,57 8,65 - 9,41	8,93	0,28 7,74 - 8,18	7,96	0,31 10,0 - 11,16	10,49 0,48
*comprimento do focinho	2,61 - 3,06	2,82	0,15 2,41 - 2,86	2,54	0,18 2,42 - 2,53	2,47	0,07 2,67 - 3,10	2,82 0,15
*diâmetro do olho	3,16 - 4,15	3,50	0,39 3,16 - 3,99	3,66	0,35 3,71 - 4,05	3,88	0,24 3,60 - 3,97	3,78 0,16
*distância interorbital	2,15 - 2,61	2,42	0,16 1,97 - 2,31	2,15	0,13 2,45 - 2,89	2,67	0,31 2,74 - 2,96	2,85 0,07
Raios dorsais	ii,10		i,10		i,10		i,10	
Raios peitorais	i,13-14		i,14-15		i,15-16		i,11-13	
Raios ventrais	i,8-9		i,8		i,8		i,8	
Raios anais	ii,8		ii,8		ii,8		ii,8	

	Leporellus vittatus (8)		Schizodon vittatus (12)		Sartor tucuruense (4)		Abramites hypselonotus (3)	
	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s	amplitude	X s
comprimento padrão	82,9 - 220,2	-	89,4 - 304,5	-	90,5 - 109,8	-	47,8 - 71,0	-
altura do corpo	3,62 - 4,05	3,76	0,15 3,56 - 4,28	3,91	0,22 3,87 - 4,35	4,13	0,21 2,34 - 2,53	2,40 0,10
comprimento da cabeça	3,83 - 4,20	4,04	0,12 3,89 - 4,78	4,25	0,30 3,55 - 3,62	3,58	0,03 3,67 - 4,06	3,81 0,21
distância pré-dorsal	2,04 - 2,21	2,11	0,05 2,25 - 2,49	2,37	0,08 2,05 - 2,14	2,08	0,03 1,92 - 2,09	1,98 0,09
distância pré-ventral	1,90 - 2,05	1,97	0,06 1,98 - 2,32	2,13	0,09 1,84 - 1,94	1,87	0,04 1,96 - 2,02	1,98 0,03
distância pré-anal	1,29 - 1,38	1,32	0,03 1,17 - 1,30	1,21	0,03 1,27 - 1,34	1,29	0,03 1,20 - 1,27	1,23 0,03
comprimento pedún- culo caudal	4,87 - 5,60	5,28	0,23 6,87 - 8,86	7,86	0,54 5,00 - 5,48	5,25	0,22 6,29 - 7,13	6,84 0,47
altura pedúnculo caudal	8,34 - 9,11	8,75	0,37 9,59 - 11,40	10,65	0,57 8,93 - 9,52	9,32	0,30 8,69 - 9,10	8,84 0,23
*comprimento do focinho	2,32 - 2,69	2,50	0,12 2,52 - 3,05	2,80	0,16 2,09 - 2,15	2,13	0,02 2,76 - 3,16	2,97 0,20
*diâmetro do olho	4,07 - 4,88	4,40	0,32 3,03 - 4,42	3,60	0,57 4,90 - 5,40	5,06	0,22 2,89 - 3,50	3,25 0,32
*distância interorbital	2,41 - 2,90	2,61	0,17 1,82 - 2,26	2,06	0,14 2,20 - 2,40	2,30	0,08 2,41 - 2,50	2,45 0,04
Raios dorsais	i,10		i,10		i,10-11		i,10	
Raios peitorais	i,13-15		i,15-16		i,15-17		i,13	
Raios ventrais	i,7-9		i,8		i,7-8		i,8	
Raios anais	ii,8-9		i,7-8		i,8-9		i,11	

Relação do Material Examinado

Abramites hypselonotus (Gunther, 1868)

- INPA 1612: 01 (71 mm CP). Rio Tocantins, jusante UHE Tucuruí. Janeiro/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01871: 02 (47,8 - 58,5 mm CP). Igarapé Canoal, Breu Branco, montante UHE Tucuruí, PA. 11/julho/1982. Geraldo M. Santos.

Anostomoides laticeps (Eigenmann, 1912)

- INPA 1607: 01 (104,7 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. Novembro 1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1608: 01 (190,5 mm CP). Rio Tocantins, reservatório da UHE Tucuruí, Base II. 29/março de 1985. Geraldo M. Santos.
- INPA 1609: 03 (187 - 200 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1610: (104,5 - 111,9 mm CP). Rio Tocantins, montante da UHE Tucuruí, PA (base V). 05/fevereiro/1985). Geraldo M. Santos.
- INPA 1611: 01 (172,1 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01907: 01 (210 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, PA, em poços no pedral, remanescentes ao represamento do rio. Outubro/1984. Geraldo M. Santos.

Anostomoides sp. 1

- INPA 1613: 02 (90 - 147 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. Setembro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01908: 01 (185 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, PA, em poços remanescentes ao represamento do rio. Outubro/1984. Geraldo M. Santos.

Anostomus ternetzi Fernandez Yepes, 1949

- INPA 1602: 01 (69,8 mm CP). Igarapé Canoal, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 12/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1603: 03 (62,7 - 83,7 mm CP). Igarapé Pucuruizinho, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 26/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1604: 01 (66,8 mm CP). Igarapé Arapari, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/fevereiro/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 1605: 03 (65 - 70 mm CP). Igarapé Valentim, estrada Tucuruí-Marabá, margem esquerda do rio Tocantins, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1606: 01 (55,8 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. Novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Laemolyta petiti Gery, 1964

- INPA 1546: 04 (134 - 167 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante UHE Tucuruí, PA. 15/julho/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1547: 07 (93,5 - 143 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante UHE Tucuruí, PA. 28/junho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 1548: 06 (135 - 154,2 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante UHE Tucuruí, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 1549: 04 (172,2 - 193,6 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/março/1985. Geraldo M. Santos.
- INPA 01870: 01 (141 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/junho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01888: 01 (138 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 02/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01889: 02 (85 - 86 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/junho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01890: 02 (182 - 185 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 05/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01891: 02 (193 - 200 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 26/outubro/1980. Geraldo M. Santos.

Laemolyta taeniata (Kner, 1859)

- INPA 1597: 01 (218,5 mm CP). Rio Tocantins, mercado de Tucuruí, PA. 26/outubro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 1598: 01 (140,8 mm CP). Igarapé Canoal, afluente do rio Tocantins, montante da UHE Tucuruí, PA. 14/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1599: 01 (156,8 mm CP). Igarapé Canoal, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA.; afluente do rio Tocantins. 12/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1600: 03 (88,1 - 90,2 mm CP). Rio Tocantins, Lago Morateiro, Itupiranga, montante UHE Tucuruí, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1601: 01 (142,1 mm CP). Rio Araguaia, Xambioá, montante da UHE Tucuruí, GO. 24/novembro/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01926: 03 (83 - 87 mm CP). Lago Morateiro, Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporellus vittatus (Valenciennes, 1849)

- INPA 1593: 01 (82,9 mm CP). Igarapé Valentim, afluente do rio Tocantins, margem esquerda, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 06/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 1594: 01 (220,2 mm CP). Rio Tocantins, mercado de Tucuruí, PA. 30/outubro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1595: 02 (110,6 - 117,3 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante UHE Tucuruí, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 1596: 04 (88,4 - 104,3 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus affinis Gunther, 1864

INPA 1567: 16 (em parte) (89 - 153,3 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. 05/julho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 1568: 02 (194,8 - 200 mm CP). Rio Tocantins, Tucuruí, poços no pedral logo à jusante da UHE Tucuruí, após fechamento do rio. Outubro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 1569: 02 (161,9 - 173,7 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, à montante da UHE Tucuruí. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 1570: 02 (165 - 190,7 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante da UHE Tucuruí, PA., 28/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 1581: 01 (90 mm CP). Rio Tocantins. Reservatório da UHE de Tucuruí, PA. 03/abril/1985. Geraldo M. Santos.

INPA 01869: 01 (198,5 mm CP). Rio Tocantins, Reservatório da UHE Tucuruí, PA. 12/novembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 01909: 01 (125 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. 30/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01910: 01 (87 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01911: 10 (55 - 77 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01912: 01 (180 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante da UHE Tucuruí, PA. 28/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01913: 01 (240 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 07/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01914: 01 (285 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus desmotes Fowler, 1914

INPA 1554: 01 (151,8 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, em poço no pedral, após fechamento da represa. 10/setembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 1555: 04 (95,8 - 139,6 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, PA. 22/outubro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 1556: 01 (123,4 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/setembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 1557: 01. Igarapé do Jatobal, afluente do rio Tocantins, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 05/julho/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 1558: 02 (109,3 - 111 mm CP). Rio Tocantins, logo à montante da UHE Tucuruí, PA, após fechamento do rio. 12/novembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 01915: 01 (44 mm CP). Rio Tocantins, corredeiras do Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 08/julho/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 01916: 01 (41 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. sob macrófitas aquáticas. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus friderici (Bloch, 1794)

INPA 1561: 01 (90 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, à montante da UHE Tucuruí, PA. 29/junho/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 1562: 04 (148,3 - 173,7 mm CP). Rio Tocantins, mercado de Cametã, jusante da UHE Tucuruí, PA. Janeiro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 1563: 10 (97,4 - 120,3 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 1564: 07 (62 - 200 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. 06/julho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01935: 03 (88 - 195 mm CP). Igarapé Pucuruizinho, afluente do rio Tocantins, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 26/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01936: 03 (178 - 217 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 26/outubro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01937: (175 mm CP). Rio Tocantins, logo à montante da UHE Tucuruí, PA, Base I, após fechamento da barragem. 12/novembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 01938: 02 (180 - 183 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 26/outubro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01939: 01 (185 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 27/junho/1982. Michel Jegu.

INPA 01940: 01 (210 mm CP). Rio Tocantins, Tucuruí, jusante da UHE Tucuruí/PA. 25/março/1985. Geraldo M. Santos.

INPA 01941: 01 (230 mm CP). Rio Tocantins, mercado de Tucuruí, PA. 7/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01942: 01 (205 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante da UHE Tucuruí, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01943: 01 (112 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante da UHE Tucuruí, PA. 23/03/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 01944: 03 (103 - 112 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/06/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01945: 13 (42,5 - 80 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 5/julho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01946: 38 (45 - 113 mm CP). Rio Tocantins, Jatobá, montante da UHE Tucuruí, PA. 8/julho/1982. Geraldo M. Santos.

Leporinus granti

INPA 1589: 02 (41,4 - 68,9 mm CP). Igarapé Pucuruizinho, afluente do rio Tocantins, margem esquerda, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 26/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus pachycheilus Britisky, 1976

- INPA 1559: 11 (105 - 155,7 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1560: 24 (80-155 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, PA., em poços nos pedrais, após fechamento da barragem. 09/outubro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 01894: 02 (110 - 145 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, Novembro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01895: 01 (110 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01896: 03 (130 - 150 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranfa, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

Leporinus tigrinus Borodin, 1929

- INPA 1578: 01. Rio Tocantins, Itupiranga, montante UHE Tucuruí, sob macrófitas aquáticas. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1579: 03 (94,8 - 105,8 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1580: 01 (97,3 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1582: 02 (90 - 189,8 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. Setembro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1583: 01 (147,5 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante UHE Tucuruí. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1584: 03 (140,1 - 178,4 mm CP). Rio Tocantins, logo acima da UHE Tucuruí, PA, após fechamento do rio. 12/novembro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1585: 02 (145,8 - 154,1 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, PA, logo após fechamento do rio. Outubro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1586: 01 (122, 3 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 05/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01917: 09 (85 - 116 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/março/1985. Geraldo M. Santos.
- INPA 01918: 02 (40 - 55 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA, 11/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus trifasciatus Steindachner, 1876

- INPA 1587: 01 (172,5 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA, à montante da UHE Tucuruí, PA. 20/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1588: 01 (281,5 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, à montante da UHE Tucuruí, PA. 05/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01892: 01 (260 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 27/junho/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 01893: 01 (300 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/maio/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus sp. 1

INPA 1575: 04 (110 - 122 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 1576: 09 (109,5 - 156,2 mm CP). Rio Tocantins, logo acima da UHE de Tucuruí, PA. 12/novembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 1577: 13 (106,1 - 127 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01919: 01 (95 mm CP). Rio Tocantins, logo à montante da UHE Tucuruí, PA. Base I. 11/novembro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 01920: 01 (112 mm CP). Rio Tocantins, Acari Pucu, jusante da UHE Tucuruí, PA. 27/março/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 01921: 01 (125 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01922: 01 (113 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01923: 02 (78 - 83 mm CP). Rio Tocantins, Cametã, PA. 22/julho/1982. Geraldo M. Santos.

INPA 01924: 01 (72 mm CP). Rio Tocantins, Poço do Paulo, jusante da UHE Tucuruí, PA. 26/junho/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 01925: 01 (70 mm CP). Igarapé Vermelho, afluente do rio Tocantins, Itupiranga, PA. 23/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

Leporinus sp. 2

INPA 1590: 02 (138,1 - 139,1 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 1591: 08 (135 - 148 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, montante da UHE Tucuruí, PA. 16/novembro/1980. Geraldo M. Santos.

INPA 1592: 03 (113 - 126,2 mm CP). Igarapé Valentim, afluente do rio Tocantins, Itupiranga, PA. 21/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01927: 01 (162 mm CP). Rio Tocantins, Reservatório da UHE Tucuruí, PA, Base V, 05/fevereiro/1985). Michel Jegu.

INPA 01928: 02 (150 - 170 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE Tucuruí, em poços no pedral após fechamento da barragem. Outubro/1984. Geraldo M. Santos.

INPA 01929: 01 (106 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01930: 01 (123 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 15/julho/1981. Geraldo M. Santos.

INPA 01931: 01 (131 mm C). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE de Tucuruí, entre poços no pedral, após fechamento da barragem. 22/outubro/1984. Geraldo M. Santos.

- INPA 01932: 01 (160 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01933: 04 (115 - 180 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01934: 04 (125 - 135 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01935: 01 (135 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

Leporinus sp. 3

- INPA 1565: 10 (em parte) (43,2 - 89,3 mm CP). Igarapé Valentim, afluente do rio Tocantins, margem esquerda, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 06/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 1566: 13 (em parte) (60,1 - 63,8 mm CP). Igarapé Pucuruizinho, afluente do rio Tocantins, margem esquerda, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 26/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1614: 26 (em parte) (77,8 - 92,4 mm CP). Igarapé Valentim, afluente do rio Tocantins, margem esquerda, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01904: 10 (60 - 90 mm CP). Igarapé Valentim, afluente do rio Tocantins, estrada Tucuruí-Marabá, PA. 24/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01905: 01 (42 mm CP). Rio Tocantins, corredeiras do Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 08/julho/1982. Geraldo M. Santos.

Leporinus sp. 4

- INPA 1550: 03 (91,1 - 114,9 mm CP). Rio Tocantins, Breu Branco, montante da UHE Tucuruí, PA. 13/setembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 1551: 04 (em parte) (70 - 107,8 mm CP). Rio Tocantins, logo à jusante da UHE de Tucuruí, em poças entre pedral, logo após fechamento do rio. 22/outubro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1552: 04 (139,2 - 159,3 mm CP). Rio Tocantins, logo acima da barragem de Tucuruí, PA (base I), após fechamento da barragem. 25/outubro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1553: 03 (91,6 - 114,9 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, à montante da UHE de Tucuruí, Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01897: 06 (85 - 105 mm CP). Rio Tocantins, Capuerana, montante da UHE Tucuruí, PA. 10/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01898: 02 (45 - 50 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranfa, PA. Julho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01899: 02 (60 - 65 mm CP). Igarapé Vermelho, afluente do rio Tocantins, Itupiranga, PA. 23/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01900: 03 (45 - 47 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 08/julho/1982. Geraldo M. Santos.

- INPA 01901: 01 (105 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 20/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01902: 02 (105 - 107 mm CP). Rio Araguaia, Xambiôca, GO. 23/novembro/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01903: 09 (40 - 95 mm CP). Rio Tocantins, corredeiras de Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 08/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- INPA 01906: 02 (107 - 110 mm CP). Rio Tocantins, Jatobal, montante da UHE Tucuruí, PA. 05/julho/1982. Geraldo M. Santos.
- MZUSP : 04 (100 - 120 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. Novembro/1980. Geraldo M. Santos.

Sartor tucuruense Santos & Jegu, 1987

- INPA 1165 (holotipo) (90,5 mm CP); INPA 1166 (parátipo) (100 mm CP). Rio Tocantins, Tucuruí, PA., cerca de 2 km abaixo da barragem de Tucuruí, em poças d'água remanescentes ao represamento do rio. 24/setembro/1984. Geraldo M. Santos.
- MZUSP 38579: 02 (parátipos) (106,5 - 109,8 mm CP). Mesma localidade do holotipo, idem, idem.

Schizodon vittatus (Valenciennes, 1849)

- INPA 1543: 09 (89,4 - 128,8 mm CP). Rio Tocantins, Içangui, jusante da UHE Tucuruí, PA. 30/junho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 1544: 01 (304,5 mm CP). Rio Tocantins, logo à montante da UHE Tucuruí, PA (Reservatório, base II). Novembro/1984. Geraldo M. Santos.
- INPA 1545: 02 (249,2 - 254,2 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. Maio/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01872: 01 (250 mm CP). Rio Tocantins, jusante da UHE Tucuruí, PA. 25/março/1985. Geraldo M. Santos.
- INPA 01873: 01 (262 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA. 04/julho/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01874: 04 (128 - 183 mm CP). Rio Tocantins, Itupiranga, PA, sob macrófitas. 27/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01875: 01 (205 mm CP). Rio Tocantins, mercado de Tucuruí, PA. 21/novembro/1981. Geraldo M. Santos.
- INPA 01876: 01 (205 mm CP). Rio Tocantins, Mercado de Tucuruí, PA. 26/outubro/1980. Geraldo M. Santos.
- INPA 01877: 01 (112 mm CP). Igarapê do Canoal, Breu Branco, afluente do rio Tocantins, montante da UHE Tucuruí, PA. 11/julho/1982. Geraldo M. Santos.

Referências bibliográficas

- Amadio, S. A. - 1986. Estudos de ecologia e controle ambiental na região do reservatório da UHE de Balbina - Levantamento Ictiofaunístico. Convênio ELN/MCT-INPA. Relatório anual 1986. 78 p.
- Bohlke, J. E.; Weitzman, S. H.; Menezes, N. A. - 1978. Estado atual da Sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. *Acta Amazonica*, 8(4):657-677.
- Britsky, H. A. - 1976. Sobre uma nova espécie *Leporinus* da Amazônia. *Acta Amazonica*, 6(4):87-89.
- Brooks, D.R.; Thorson, T. B.; Mayes, M. A. - 1981. Freshwater stingrays (Potamotrygonidae) and their Helminth Parasites: testing hypotheses of evolution and coevolution. In: Fink, V. A. & Brooks, D. R. (eds.) *Advances in Cladistics*. N. Y. Botanical Garden: 147-175.
- Brown, Jr., K. S. - 1977. Centros de evolução, refúgios quaternários e conservação de patrimônios genéticos na região neotropical: padrões de diferenciação em Ithomiinae (Pepidoptera, Nymphalidae). *Acta Amazonica*, 7:75-137.
- Carvalho, J. L. & Merona, B. de - 1986. Estudos sobre dois peixes migratórios do baixo Tocantins, antes do fechamento da barragem de Tucuruí. *Amazoniana*, 9(4):595-607.
- Ferreira, E. J. G. - 1986. Estudos e levantamentos do impacto ambiental da UHE de Cachoeira Porteira. Identificação e descrição das principais espécies de peixes existentes. Convênio ENGE RIO/CNPq-INPA, Março 1985-Fevereiro 1986. 43 p.
- - 1987. Estudos ambientais da UHE de Paredão, Roraima. Ictiofauna. Convênio INPA-MCT/ENGE RIO. 26 p.
- Fowler, H. - 1948/51. Os peixes de água doce do Brasil. vol. 1. Arquivos de Zoologia - São Paulo. *Characoidei*: 6:1-625.
- Geisler, R.; Knoppel, H. A.; Sioli, H. - 1975. The ecology of freshwater fishes in Amazonia, present status and future tasks for research. *Animal Research Development*, 1:102-119.
- Gery, J. - 1964. Poissons characoides nouveaux ou non signalés de l'Ilha do Bananal, Bresil. *Vie et Milieu*, Supp., 17:447-471.
- - 1972. Poissons characoides des Guyanes. I. Generalités II. Famille des Serrasalmidae. *Zoologische Verhandelingen, Leiden*, 112:1-250.
- - 1972/73 - Notes sur quelques anostomidae (Pisces, Characoidei) du bassin amazonien. *Vie et Milieu* 203 (1):143-175.
- - 1977. *Characoids of the world*. T. F. H. Public. Inc. Neptune City. 672p.
- - 1978. Note sur un curieux poisson mimétique de la famille des Anostomidees (Characoides). *Leporinus desmotes* Fowler. *Rev. Fr. Aquariol*, 2(30):29-32.
- Garavellø, J. C. R. - 1979. Revisão taxonômica do gênero *Leporinus* Spix, 1829 (Ostariophysi, Anostomidae). Tese de Doutorado, USP. 451p.
- INPA/ELETRONORTE - 1971/1984. Estudos de ecologia e controle ambiental na região do Reservatório da UHE de Tucuruí, - Ictiofauna. Relatórios Técnicos. Ictiofauna. Convênio ELN/CNPq-INPA. 1981, 1984.
- Jegu, M. & Santos, G. M. - 1988. Le genre *Serrasalmus* (Pisces, Serrasalmidae) dans le bas Tocantins (Bresil, Pará) avec la description d'une espece nouvelle, *Serrasalmus geryi*, du bassin Araguaia-Tocantins. *Rev. Hydrobiol. Trop.*, 21(3):239-274.

- -1988b. Une nouvelle espece du genre *Mylesinus* (Pisces, Serrasalminidae), *M. paucisquamatus*, decrite du bassin du rio Tocantins (Amazonie, Brezil). *Cybium*, 12(4): 331-341.
- Kullander, S. O. - 1983. A revision of the south american cichlid genus *Cichlasoma* (Teleostei: Cichlidae). The Swedish Museum of Nat. Hist. Stockholm. 296p.
- Lowe-McConnell, R. H. - 1969. Speciation in tropical freshwater fishes. *Biol. J. Linn. Soc.*, 1:51-75.
- Mees, G. F. - 1984. A note on the genus *Tocantinsia* (Pisces, Nematognathi, Auchenipteridae). *Amazoniana*, 9 (1):31-34.
- Merona, B. de - 1987. Aspectos ecológicos da ictiofauna no baixo Tocantins. *Acta Amazonica*, 16/17:104-109.
- Ploeg, A. - 1986a. The fishes of the Cichlid genus *Crenicichla* in French Guiana (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Bijdragen Tot de Dierkunde*, 56(2):221-231.
- - 1986b. The Cichlid genus *Crenicichla* from the Tocantins river state of Pará, Brazil, with descriptions of four new species. (Pisces, Perciformes, Cichlidae). *Beaufortia*, 36(5):57-80.
- Prance, G. T. - 1973. Phytogeographic support for the theory of Pleistocene forest refuges in the Amazon Basin, based on evidence from distribution patterns in Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Dechapetalaceae and Lecythydaceae. *Acta Amazonica*, 3(1):5-28.
- Rego, L. F. M. - 1933. Notas geográficas e geológicas sobre o rio Tocantins. *Bolm. Mus. Par. Em. Goeldi*, 9:271-288.
- Roberts, T. - 1972. Ecology of fishes in the Amazon and Congo Basins. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 143(2):117-147.
- Santos, G. M. - 1980. Aspectos sistemáticos e morfológicos de *Schizodon fasciatus* Agassiz, 1829; *Rhytiodus microlepis* Kner, 1859 e *Rhytiodus argenteofuscus* Kner, 1859 (Characoidei) do lago Janauacá, AM. *Acta Amazonica*, 10(3):635-649.
- -1983a. Caracterização e hábitos alimentares e reprodutivos de quatro espécies de "aracus" e considerações sobre o grupo no lago Janauacá, AM (Characoidei). *Acta Amazonica*, 12(4):713-739.
- - 1983b. Aspectos ecológicos da pesca experimental em sistemas "lacustre" e fluvial no baixo rio Negro. In: Ferreira, E. J. G. *Anais do III Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Manaus-AM, 1983. p. 367-392.
- - 1987. *Estudos de ecologia e controle ambiental na região do reservatório da UHE de Samuel, RO*. Convênio ELN/MCT-INPA. Estimativa da Ictiofauna. Relatório anual. 21p.
- Santos, G. M.; Jegu, M.; Merona, B. de - 1984. *Catálogo dos peixes comerciais do baixo Tocantins*. Manaus. Projeto Tucuruí. Eletronorte/INPA. 83p.
- Santos, G. M. & Jegu, M. - 1987. Novas ocorrências de *Gnathodolus bidens*, *Synaptolaemus cingulatus* e descrição de duas espécies novas de *Sartor* (Characiformes, Anostomidae). *Amazoniana*, 10(2):181-196.
- Sioli, H. - 1968. Hydrochemistry and geology in the Brazilian Amazon Region. *Amazoniana*, 1(3):267-277.
- Soares, M. G. M. - 1979. Aspectos ecológicos (alimentação e reprodução) dos peixes do igarapé do Porto, Aripuanã, MT. *Acta Amazonica*, 9(2):325-352.
- Vari, R. P. - 1984. Systematics of the neotropical characiform genus *Potamorhina* (Pisces:

Characiformes). **Smith. Contrib. to Zoology**, 400:1-36.

Vari, R. P. & Williams, A. M. - 1987. Headstanders of the neotropical Anostomidae genus *Abramites* (Pisces: Characiformes: Anostomidae). **Proc. Biol. Soc. Washing.**, 100(1):89-103.

Weitzman, S. H. & Weitzman, M. - 1982. Biogeography and evolutionary diversification in neotropical freshwater fishes with comments on the refuge theory. **In: Biological Diversification in the Tropics. Proc. 5th Symp. Ass. Trop. Biol.** Caracas, Venezuela Feb 8-13, 1978. Ed. Prance, G. T. Columbia Univ. Press N. Y. p. 403-422.

Wintherbottom, R. - 1980. Systematics, Osteology and Phylogenetic relationships of the Ostariophysan subfamily Anostominae (Characoidei, Anostomidae). **Royal Ontario Mus. Life Science Contrib.** 121p.

(Aceito para publicação em 29.06.1989)