

## Levantamento Ecológico Rápido da Fauna Ictica de Tributários do Médio-Baixo Tapajós e Curuá

### Rapid Ecological Survey of the Fish Fauna in Tributaries of the Middle and Lower Tapajós River and the Curuá River

Maurício Camargo<sup>1</sup>  
Tommaso Giarrizzo<sup>1</sup>  
Jaime Carvalho Jr.<sup>1</sup>

**Resumo:** O desconhecimento da diversidade ictiofaunística e sua atual distribuição espacial ao longo dos diferentes tributários do sistema do rio Tapajós, faz-se necessário contribuir com um levantamento das espécies que ocorrem. As coletas foram realizadas durante o período de menor regime de precipitação local no mês de junho de 2002. Para as capturas foram utilizados: puçá, tarrafa e malhadreira os quais, no possível, foram padronizados. Com base numa matriz de ocorrência, foi calculado o grau de raridade, a riqueza e a similaridade geográfica entre os ambientes. As espécies com maior abundância e distribuição espacial foram consideradas para indicar a atual qualidade ambiental. Para 19 ecossistemas aquáticos estudados foram coletados um total de 6216 indivíduos correspondentes a 146 espécies, 28 famílias e 7 ordens. Registrou-se um total de 84 espécies raras com distribuição restrita a 1-3 rios, 10 espécies com ampla distribuição e somente *Cyphocharax spilurus* (GÜNTHER, 1864) e *Characidium zebra* (EIGENMANN, 1909) apresentaram ampla distribuição geográfica e foram abundantes. Curvas acumulativas de espécies, comparando os três apetrechos de pesca, mostraram que o puçá foi o mais eficiente na captura de novas espécies. Sete espécies foram classificadas como indicadoras da qualidade ambiental. Um alto grau de raridade e baixa similaridade geográfica na ictiofauna indicaram ecossistemas aquáticos frágeis às perturbações antrópicas. Altas frequências de ocorrência de exemplares jovens de *Leporinus friderici* (BLOCH, 1794) e *Prochilodus nigricans* (AGASSIZ, 1829) são indicadores que esses tributários constituem áreas de crescimento para os recrutas.

**Palavras-chave:** Peixes Amazônicos. Sistema do rio Tapajós. Avaliação rápida de ecossistemas aquáticos. Afinidades ictiofaunísticas.

**Abstract:** Unknown of fish fauna diversity and its actual spatial distribution along the different tributaries of the Tapajós River, is important to contribute with a checklist of the fish species to this hydrographic system. During 15 days of June, corresponding to period local dry season, the samples were accomplished. In order to optimizing the fish species richness in the captures, were used: seine nets, through nets and gill nets, standardized according to the geographical characteristics of the studied ecosystems. Based in a fish occurrence data matrix, was possible to calculate species rarity, richness and geographical similarity. To define fish species indicators of environment quality were included the most abundant and wider spatial distribution species. For 19 aquatic ecosystems studied, a total of 6216 fishes were included in 146 species, 28 families and 7 orders. Of this total, 84 species showed a restricted spatial distribution to 1-3 rivers, 10 species presented wide distribution and only two species - *Cyphocharax spilurus* and *Characidium zebra* presented the main geographical distribution and higher abundance. Fish species accumulative curves for the three fishing equipment, indicated that the seine net was the most efficient in the capture of new species. Seven species were classified as indicators of environment quality. A high rarity degree and its lowers geographical similarity in the fish fauna indicated fragile aquatic ecosystems to anthropic disturbances. High frequencies of juvenile fishes like *Leporinus friderici* and *Prochilodus nigricans*, indicate a possible role of these tributaries in the growing process.

**Key words:** Amazon fishes. Tapajós System. Rapid assessment evaluation of aquatic ecosystems. Fish fauna affinities.

---

<sup>1</sup> Laboratório de Biologia Pesqueira e Manejo de Recursos Aquáticos da UFPA.

## INTRODUÇÃO

O Programa Avança Brasil pretende, através de investimentos num período de oito anos, incentivar o progresso regional da Amazônia em ações como o asfaltamento de estradas, estabelecimento de áreas silvopastoris e construção de usinas hidrelétricas (BARROS *et al.*, 2001). Uma vez que esse tipo de empreendimentos envolve áreas geográficas com diferente grau de preservação natural, torna-se urgente promover levantamentos da biodiversidade, com o intuito de prever e atenuar os possíveis efeitos ambientais derivados.

O estudo da biodiversidade recentemente tomou grande importância. Qualquer projeto ligado à conservação ou ao uso sustentável requer conhecimentos mínimos de sistemática e ecologia dos organismos e um conhecimento prévio das variáveis ao nível dos ecossistemas (SCOTT *et al.*, 1987). Entretanto, o tempo disponível para a obtenção desses dados, e as limitações de recursos econômicos justapõem-se com uma grande diversidade de espécies comuns às áreas tropicais (CRACRAFT, 1995). Diante dessas dificuldades, torna-se necessário desenvolver estratégias de inventário e monitoramento rápido da diversidade biológica. Além de serem eficientes e baratos, os levantamentos ecológicos rápidos são cada vez mais aplicados para catalisar ações de conservação e auxiliar na proteção da biodiversidade (FONSECA, 2001).

A fauna íctica constitui um grupo taxonômico relevante para aplicação dessas metodologias de avaliação. Além dos peixes possuírem importância econômica, também são considerados eficientes indicadores da estabilidade e integridade dos habitats aquáticos (KARR, 1981; KARR; CHU, 1998). Levantamentos rápidos para definir o estado atual de conservação e definir áreas prioritárias para a biodiversidade aquática nas savanas inundáveis da Bolívia (SCHAEFER, 2000), no Pantanal (WILLINK *et al.*, 1999) e no rio Sepotuba –MT têm sido feitos com base na fauna íctica (International Conservation, 2002).

Os escassos conhecimentos da ictiofauna dos

tributários do rio Tapajós justificam, também, a aplicação de um levantamento preliminar, mais ainda quando são consideradas a sua distribuição geográfica e sua importância econômica para a região.

## MATERIAL E MÉTODOS

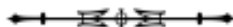
### Características da área de estudo

A área de estudo localiza-se entre os 4°S e 9°S e 55°W e 56°W (Figura 1). A rede de drenagem banha antigos afloramentos rochosos e cristalinos pertencentes ao Complexo Xingu de idade Pré - Cambriana. Essas características geológicas definem materiais com baixa solubilidade e águas com poucas partículas em suspensão, pH ácido e condutividades mínimas que as classificam como *águas claras* de Sioli (1975). Essa tipificação geológica, junto com a presença de uma faixa relativamente estreita de planície de inundação, pela altura de suas encostas, incide na baixa produtividade biológica desse ecossistema, ao se comparar com a de outros rios de águas brancas como o Madeira ou Amazonas.

A grande diversidade das paisagens naturais presentes contrasta com os efeitos visíveis dos projetos de assentamentos rurais, que trouxeram drásticas transformações da cobertura vegetal natural. Nas proximidades da serra do Cachimbo a 580 m.s.n.m. é evidente uma área de ecótono entre a vegetação de savanas arbóreas e floresta estacional decidual submontana. Nas áreas mais baixas (100 a 300 m.s.n.m), ocorrem fragmentos de floresta ombrófila submontana. Atualmente, várias dessas áreas estão incluídas como pólos de assentamentos humanos nas proximidades do rio Jamanxin e dentro dos raios de exploração madeireira (CAPOBIANCO *et al.*, 2001).

### Métodos de coleta

Durante 15 dias do mês de junho de 2002 foram realizadas 19 coletas de material ictiológico. O



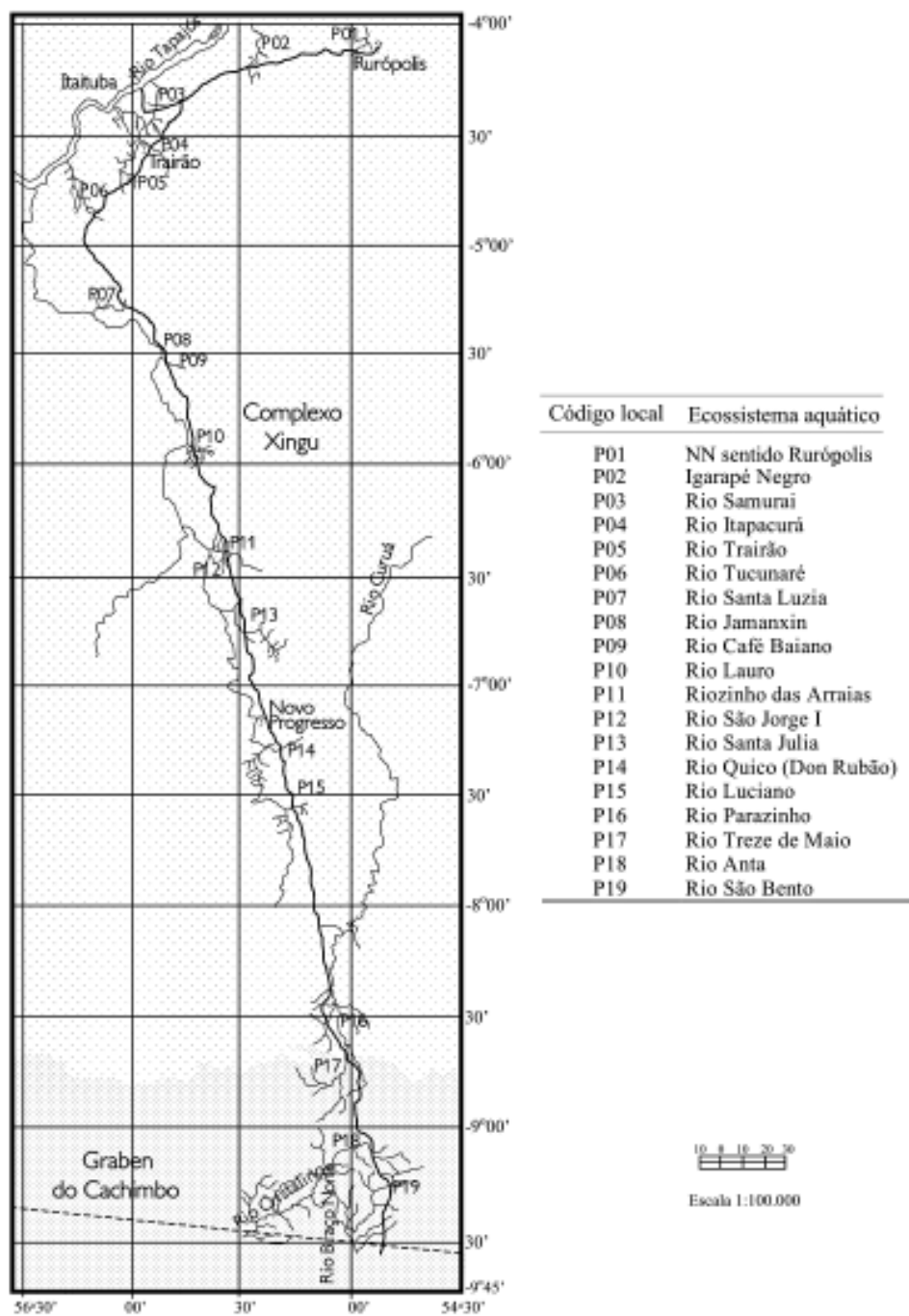
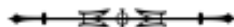


Figura 1. Localização dos ecossistemas tributários do médio e baixo Tapajós e rio Curuá.



período de coleta para a região do médio Tapajós correspondeu ao de menor precipitação com médias mensais em torno de 15 milímetros, que determinam menores regimes de vazão. Já nas partes de menor altitude ao norte, nas proximidades de Rurópolis, correspondeu ao período de transição do período chuvoso para seco, tendo os meses menos chuvosos (agosto a outubro), uma média mensal em torno de 47 milímetros (Figura 2).

Com o objetivo de obter a maior diversidade de peixes em relação à variação espacial, a área de estudo, que abrangeu uma extensão de 800 quilômetros, foi dividida tomando como critérios a geologia regional numa escala de 1:500.000, os tipos de fitofisionomias na escala 1:1000.000, a diversidade de sistemas de drenagem e as facilidades logísticas para estudo (Figura 1). De um total de 19 ambientes aquáticos estudados, três foram incluídos na área de influência da BR-230/PA, entre a cidade de Rurópolis e o povoado de Miritituba e os 16 restantes distribuíram-se entre o entroncamento da BR-163/PA com a BR-230/PA e nos limites dos estados do Pará e Mato Grosso.

As coletas cobriram os períodos diários: diurno, vespertino e noturno, com intensidade de esforço de três a doze horas por local de coleta. No possível, segundo a heterogeneidade espacial, o esforço de coleta se padronizou utilizando sempre os mesmos apetrechos de pesca: puçá de arrasto manual, com especificações de 6 metros de comprimento, 1,5 metros de altura e tamanho de malha de 2 milímetros, redes de espera de nylon monofilamento, com especificações de 20 metros de comprimento e 2 a 3 metros de altura e tamanho de malha de 3, 4, 7, 10, 12, 15, entre os opostos e esticados, e tarrafas com tamanho de malha de 1 e 2 centímetros e 2-3 metros de altura. Os habitats amostrados corresponderam a áreas de remanso, com presença de folhigo, macrófitas aquáticas e floresta de galeria, ambientes de corredeiras e sistemas com presença de troncos e rochas submersos. O esforço de coleta foi medido de três formas: área das malhadeiras de espera, área barrida com o puçá manual e número de lances com tarrafa.

As espécies de interesse econômico ou para consumo foram identificadas por entrevistas informais com moradores locais e com comerciantes de peixes ornamentais de Itaituba.

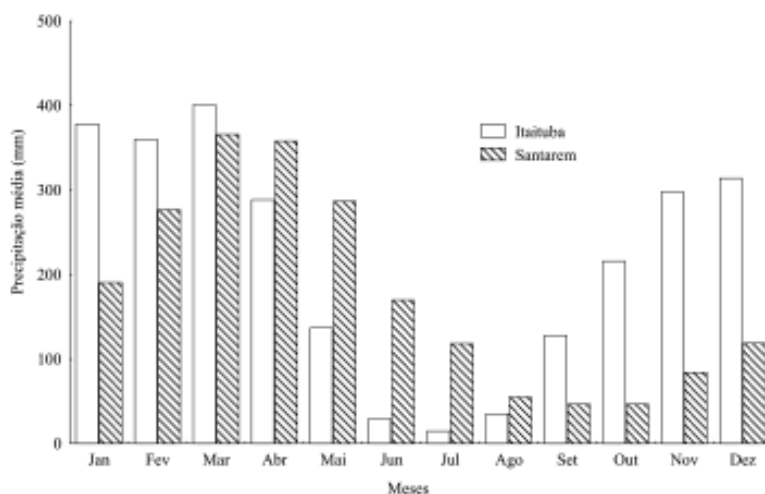


Figura 2. Precipitação média mensal: médio e baixo Tapajós. (1961-1990) (Fonte INMETRO, 1992)

## Material biológico

Os exemplares coletados foram etiquetados e conservados para o processamento que incluiu identificação taxonômica. Todas as informações biológicas e uma caracterização do ambiente físico foram preenchidas em formulário específico. Alguns espécimes de cada uma das espécies foram preservados em formol a 10%. No laboratório, cada exemplar foi identificado até a menor categoria taxonômica possível, com base em literatura científica especializada (GÉRY, 1977; ISBRÜCKER, 1981; VARI, 1983, 1989a, b; SANTOS *et al.*, 1984; RAPP PY-DANIEL, 1989; BURGESS, 1989; SCHAEFER, 1991; BRITSKI; GARAVELLO 1993; MAGO-LECCIA, 1994; KULLANDER, 1995; GLASER; GLASER, 1996; GLASER *et al.*, 1996 a, b; PLANQUETTE *et al.*, 1996; BAENSCH; FISCHER 1998; FERREIRA *et al.*, 1998; KULLANDER, 2000). Os exemplares de referência foram depositados no acervo de ictiologia do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

## Cadastro de informações e análise de dados

Com base nos registros das espécies, foi construída uma matriz de ocorrência onde as espécies corresponderam às linhas e os ambientes estudados às colunas. A partir dessa matriz e com uso do programa **Hennig86** e o comando **nelsen**, na interfase com Winclada, foi feita uma análise de similaridade ictiofaunística entre os ambientes estudados. Com aplicação do método de Morrone (1994), foram propostas hipóteses em relação às áreas de endemismo. Esse método se fundamenta numa matriz de unidades geográficas e a ocorrência de cada espécie por unidade geográfica definida.

Cálculos da abundância e da biomassa foram feitos para os dados de número de indivíduos por espécie, por m<sup>2</sup> de rede, unidade de área barrida ou número de lances. O grau de raridade das espécies foi definido com base numa

categorização e na ordenação da ocorrência dentro dos diferentes ambientes e sua abundância em número de indivíduos.

## RESULTADOS

### Características ambientais

Os cursos de água estudados corresponderam aos sistemas de drenagem do rio Tapajós e afluentes do rio Curuá. O tipo de substrato dos ambientes amostrados variou desde rochoso e areia com águas claras de alta velocidade de correnteza, como os rios São Bento e Anta, até substratos com predomínio de lama ou argila e águas com algum grau de concentração de material suspenso, de coloração esbranquiçada, como o rio Parazinho, até ambientes maiores com águas esverdeadas como os rios Jamanxin e Tucunaré. Casos extremos de concentrações de material em suspensão e mudança no seu curso natural, observados para o rio São Jorge I, devem-se a processos de garimpagem nesse sistema aquático.

### A ictiofauna

Numa escala geográfica regional, a ictiofauna dos 19 ecossistemas estudados apresentou uma composição de ordens e famílias, comuns aos ambientes aquáticos amazônicos de sopé e de terras baixas. Um total de 6216 exemplares correspondentes a 146 espécies, 28 famílias e 7 ordens foram coletados. Os Characiformes e Siluriformes mostraram a maior diversidade de famílias e de espécies, seguidas das ordens Perciformes e Gymnotiformes (Anexo 1).

As maiores riquezas de espécies ocorreram no rio Parazinho (54 espécies), no igarapé Negro (43 espécies), nos rios Quico (28 espécies), Itapacurá (27 espécies), Jamanxim (21 espécies), Lauro (20 espécies) e Samurai, Santa Luzia e Santa Julia, (18 espécies), (Anexo 2).

### a) Raridade

Por plotagem do número de ecossistemas aquáticos, onde ocorreu cada uma das espécies vs. número de indivíduos, verificou-se que 84 espécies são raras devido a sua distribuição restrita a, no máximo, três rios, nove espécies apresentaram distribuição e abundância médias entre quatro ou cinco rios, 10 espécies de peixes de ampla distribuição que compartilham de seis a sete ecossistemas e, finalmente, as espécies *Cyphocharax spilurus* e *Characidium zebra* foram amplamente distribuídas e com maior abundância. Mesmo que tenha apresentado a maior abundância, *Hyphessobrycon heterorhabdus* (ULREY, 1894) ocorreram somente em quatro rios (Figura 3).

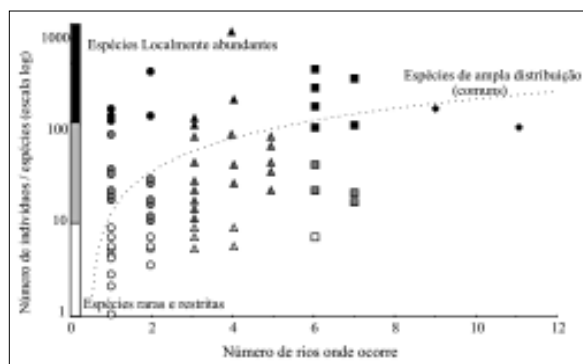


Figura 3. Categorização da raridade das espécies em função de seu grau de dispersão espacial dentro dos ecossistemas estudados.

### b) Riqueza

As curvas acumulativas de espécies em função do aumento do esforço de coleta para os aparelhos puçá, malhadeira e tarrafa mostraram que ainda não foi alcançado o limite assintótico da riqueza total esperada para os ambientes aquáticos estudados (Figura 4). Por comparação da eficiência em termos da captura de novas espécies para os três aparelhos de pesca, foi verificada uma maior esperança de atingir um maior número de espécies com o uso do puçá (Figura 4).

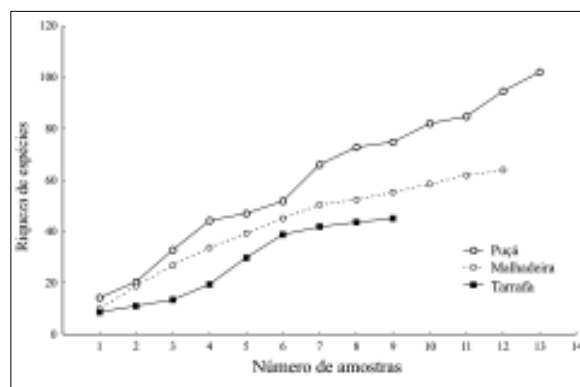


Figura 4. Curvas acumulativas da riqueza de espécies em função do esforço de coleta para três aparelhos de pesca.

De um total de 146 espécies registradas para esse estudo, 15 foram capturadas, indistintamente, com o uso de quaisquer dos três aparelhos de pesca. Com puçá foram capturadas 103 espécies, com a malhadeira e a tarrafa foram registradas 60 e 41 espécies, respectivamente (Figura 5). O puçá mostrou maior eficiência em termos de captura de espécies que, indistintamente, podem ser registradas com o uso dos diferentes aparelhos de pesca. Com esse aparelho foram capturadas 27 do total de espécies registradas com o uso da malhadeira e 16 espécies das registradas com o uso da tarrafa.

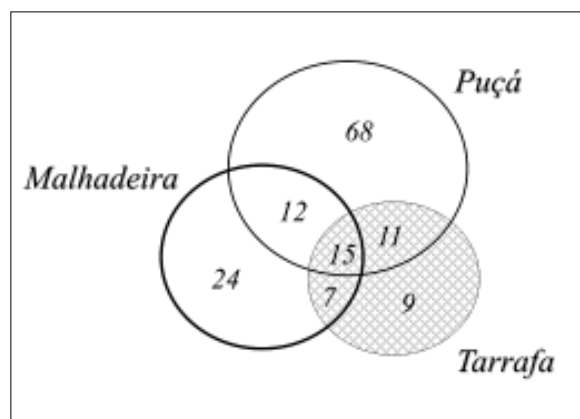


Figura 5 Diagrama de Venn representando a eficiência na captura da ictiofauna para os três aparelhos de pesca.

### c) Rarefação

Através das curvas de rarefação calculadas para cada apetrecho de pesca, observou-se uma reciprocidade entre a abundância de exemplares e a probabilidade de capturar novas espécies. Com baixos níveis adicionais de esforço com puçá, espera-se atingir um máximo de espécies, ao se comparar com os valores previstos para a malhadeira e a tarrafa (Figura 6).

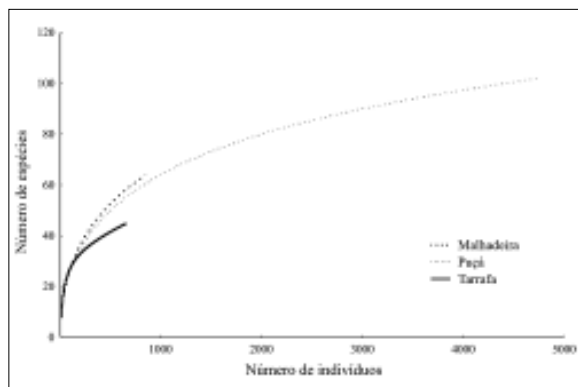


Figura 6. Curvas de rarefação calculadas para os três apetrechos de coleta.

### d) Similaridade geográfica-áreas de endemismo

As afinidades ictiofaunísticas entre os diferentes ambientes estudados foram baixas. Somente o rio Parazinho e o igarapé Negro apresentaram maior afinidade ao compartilhar cinco espécies exclusivas. Um segundo grupo conformado pelos rios São Jorge I e Jamanxin compartilham duas espécies

(Figura 7). Essas duas unidades de maior afinidade ictiofaunística incluem ambientes distantes, mas que se localizam na mesma unidade geológica do complexo Xingu.

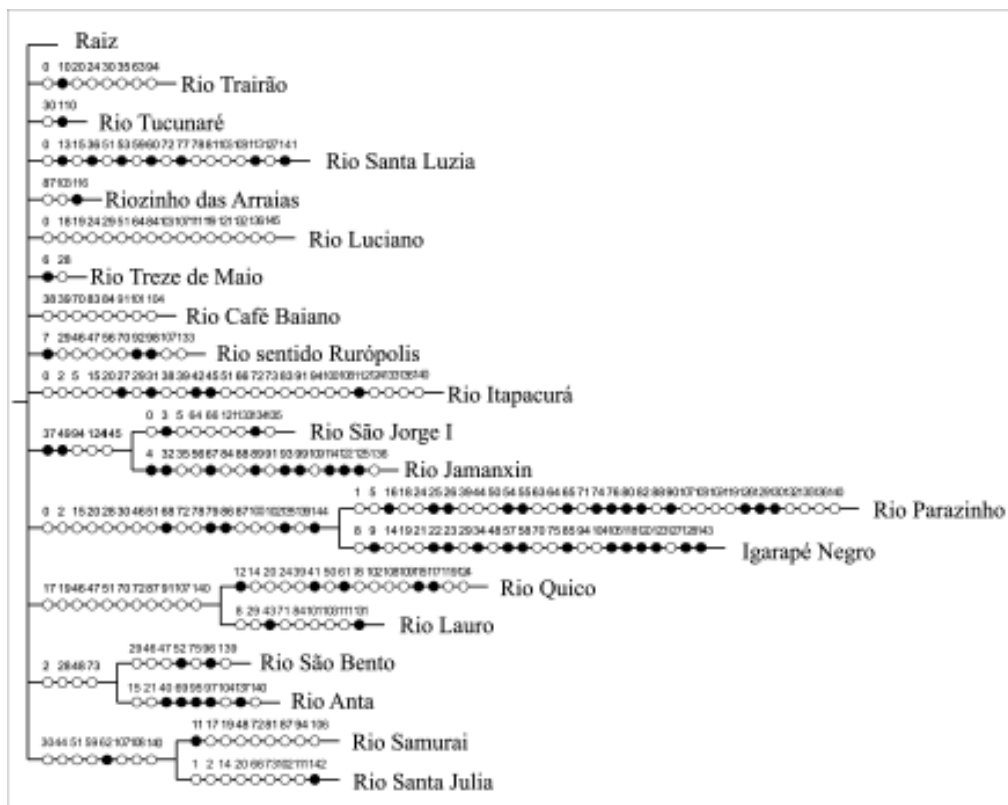
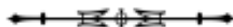


Figura 7. Cladograma de afinidade ictiofaunística entre os locais de coleta e definição de áreas de endemismo (os números correspondem ao código da espécie).



Por comparação descritiva dos rios agrupados através da similitude da ictiofauna com as afinidades da paisagem (unidades geológicas, fitofisionómicas e de sistemas de drenagem) dos ambientes estudados, foi observado alto grau de congruência desses aspectos paisagísticos com as afinidades ictiogeográficas observadas (Figura 8).

Através da tipificação dos ambientes aquáticos, segundo as unidades geológicas que drenam, verificou-se grande afinidade na composição ictiofaunística dos ecossistemas inseridos no aglomerado de rochas cristalinas antigas do complexo Xingu. A Graben do Cachimbo constitui uma segunda unidade de similaridade ictiogeográfica que inclui os rios Anta e São Bento. Esse mesmo padrão se confirma quando se analisam os ambientes aquáticos em relação às fitofisionomias predominantes. Assim, um primeiro grupo de ambientes drenam áreas de floresta ombrófila submontana densa e aberta, em baixos níveis de altitude (100-300 m.s.n.m). Uma área de floresta estacional decidual, localizada a maiores níveis de altitude (500-700 m.s.n.m), também inclui ambientes aquáticos afins em termos ictiofaunísticos. Em relação aos sistemas de drenagem dos tributários dos rios Tapajós e Curuá, devido ao rio Parazinho

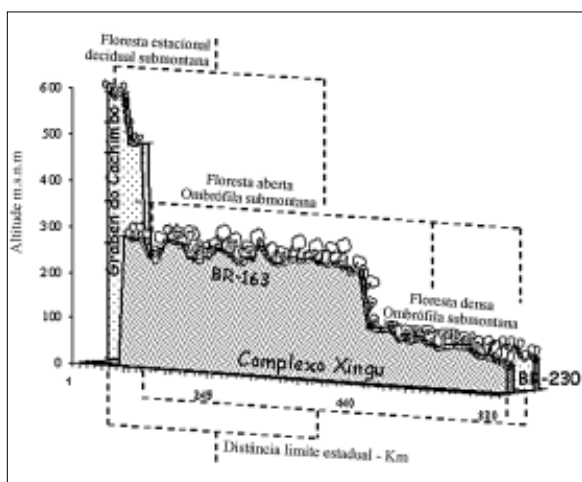


Figura 8. Congruências ictiofaunísticas entre os ecossistemas estudados, com base nas características espaciais.

(afluente do Curuá) e o igarapé Negro (afluente do Tapajós) apresentarem maior afinidade entre si, ao se comparar o primeiro em relação ao rio Treze de Maio (também afluente do Curuá), não foi confirmado que estes dois sistemas constituem unidades ictiogeográficas diferentes.

#### e) Endemismos e em perigo de extinção

Com base no maior número de espécies exclusivas para cada um dos ecossistemas estudados e definindo o número de espécies exclusivamente compartilhadas pelos mesmos, pode-se prever dois domínios biológicos de endemismo. Um primeiro domínio de endemismos é definido pelos rios São Jorge I e Jamanxin, e um segundo domínio definido pelo igarapé Negro e rio Parazinho. Numa escala geográfica maior, e com base nos registros disponíveis atuais das espécies nos diferentes sistemas aquáticos amazônicos, podem ser consideradas como espécies endêmicas para o sistema do Tapajós: o tucunaré (*Cichla* sp), *Hyphessobrycon* aff. *cachimbensis* (TRAVASSOS, 1964) da serra do Cachimbo e *Otocinclus* sp que, ao que parece, trata-se de uma nova espécie para a ciência. Com base na lista proposta de peixes em perigo de extinção do Ibama, constatou-se que *Bunocephalus Knerii* Steindachner, 1882 (Aspredinidae) encontra-se catalogada.

#### f) Espécies indicadoras

Segundo os critérios propostos por Pearson (1996) para categorizar uma espécie com potencial indicador da qualidade ambiental, foram selecionados os organismos dos quais se tem referência de crescimento rápido, maior abundância e distribuição espacial entre os ecossistemas estudados e são facilmente capturados. Com base nesses critérios foram selecionadas: *Bryconops affinis* (GÜNTHER, 1864), *Characidium zebra*, *Cyphocharax spilurus*, *Hoplias malabaricus* (BLOCH, 1794) e *Moenkhausia lepidura* (KNER,



1858). Essas espécies, junto com outros representantes do gênero *Characidium*, são típicas de águas muito oxigenadas e com extremas condições de transparência.

### g) Espécies de interesse humano

Com base na categorização das espécies, segundo seu aproveitamento como recursos, foi possível estimar que 32 espécies são destinadas para consumo local, 12 espécies são registradas e exportadas desde cidades como Itaituba para fins ornamentais e 27 espécies são incluídas dentro de duas ou todas essas categorias (Anexo 1).

## DISCUSSÃO

A comparação da seletividade na composição de espécies, entre as artes de pesca utilizadas, confirma que para ter uma maior eficiência em levantamentos rápidos da diversidade regional é importante, além de investir o maior esforço amostral possível, diversificar os apetrechos de pesca. Entretanto, para ambientes aquáticos de primeira e segunda ordem, o puçá manual parece ser mais efetivo na captura da maior riqueza de espécies quando comparado com as artes tarrafa e malhadeira.

Uma maior otimização do esforço de coleta inclui, além do investimento em tempo, que este seja distribuído dentro da variação diária do horário, de forma a aumentar a opção de captura de espécies de hábitos vespertinos e noturnos, que dificilmente se observam nos horários diurnos.

O alto grau de raridade ictiofaunística na escala geográfica e da abundância pode ser considerado como um indicador de ambientes muito frágeis às diversas perturbações do ambiente natural.

Baixas extensões de áreas alagáveis, observadas para os rios Tucunaré e Jamanxim, indicam que, provavelmente, a produção pesqueira dos mesmos seja limitada e que a recomposição das populações naturais de muitos peixes ocorre através dos

tributários menores. Nesses tributários, a ocorrência de juvenis de *Prochilodus nigricans* e de *Leporinus friderici* confirma sua função como áreas de crescimento dos recrutas, já indicados por Goulding (1979, 1980) e Santos (1987).

Na confirmação dessa hipótese, essas microbacias que alimentam os rios Jamanxim e Tapajós devem constituir rotas de conexão e deslocamento entre as cabeceiras e as drenagens maiores. Por sua vez, a verificação da hipótese de que esses sistemas aquáticos de ordem intermediária constituem domínios geográficos de endemismos será outra forte evidência para assinalar esses tributários como prioridades para conservação da integridade dessas microbacias hidrográficas.

A grande congruência entre as unidades de classificação da paisagem natural com a composição ictiofaunística dos rios de maior altitude da serra do Cachimbo também é indicador que esses sistemas aquáticos possuem alto grau de especificidade, e que funcionam como uma barreira intransponível para organismos de um e outro flanco da serra.

Em relação aos eventuais efeitos ambientais, em decorrência do asfaltamento das estradas BR-163 e BR-230, sobre os ambientes aquáticos que drenam as áreas de influência direta, é inegável que mesmo que esses ecossistemas na atualidade sofrem contínuos efeitos negativos causados pela re-suspensão de partículas voláteis do solo denudado e seu posterior depósito por via atmosférica ou por escoamento com a chuva nos cursos de água, os maiores impactos diretos numa escala regional já foram gerados com a abertura inicial dessas estradas. Durante esse processo ocorreu um intenso grau de remoção da floresta natural, seguida de subseqüentes frentes de colonização humana não planejada, que contribuiu para a transformação da cobertura vegetal natural das áreas acessórias às estradas, por monoculturas ou pastos (ALVES, 2002).

Ante os iminentes empreendimentos de desenvolvimento regional na Amazônia, uma alternativa que pode atenuar os efeitos ambientais gerados nos

recursos hídricos e biológicos do médio e baixo Tapajós talvez seja o fortalecimento dos pólos de colonização já estabelecidos e, simultaneamente, uma verdadeira restrição à abertura de novas áreas de uso silvopastoril, com a promoção de áreas de conservação para a biodiversidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, D.S. 2002. Space-Time Dynamics of Deforestation In Brazilian Amazonia. *Int. J. Remote Sensing*. In Press.
- BAENSCH, H. A. & FISCHER, G. H. 1998. *Aquarien Atlas Photo Index*. Mergus Verlag GmbH, 1211 p.
- BARROS, A. C.; NEPSTAD, D.; CAPOBIANCO, J. P.; CARVALHO, G.; MOUTINHO, P.; LOPES, U. & LEFEBVRE, P. 2001. Os custos ambientais do programa Avança Brasil. In: *Amazônia: Avança o Brasil?*. KOHLHEPP, G.; ALLEGRETTI, M. H.; BARROS, A. C.; NEPSTAD, D.; CAPOBIANCO, J. P. et. al.; ARIMA, e.; VERÍSSIMO, A. & FEARNESIDE, P. Cadernos Adenauer II, nº 04, São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 124 p.
- BRITSKI, H. A. & GARAVELLO, J.C. 1993. Descrição de duas espécies de *Leporinus* da Bacia do Tapajós (Pisces, Characiformes). *Comum. Mus. Ciênc. PUCRS, sér. Zool.*, Porto Alegre, 6: 29-40.
- BURGESS, W. E. 1989. *An atlas of freshwater and marine catfishes. A preliminary survey of the Siluriformes*. TFH Publications. Neptune City, 784 p.
- CAPOBIANCO, J. P.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I. Dos & PINTO L.P. 2001. *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação e Ações Prioritárias, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios*. Instituto Sócio-ambiental. São Paulo.
- CRARAFT, J. 1995. The urgency of building global capacity for biodiversity science. *Biodiversity and Conservation*, 4: 463-475.
- FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J. A. & SANTOS, G. M. dos. 1998. Peixes comerciais do médio Amazonas: região de Santarém, Pará. *Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca*, IBAMA, 214 p.
- FONSECA Da, G. A. 2001. Proposta para um Programa de Avaliação Rápida em Âmbito Nacional. In: GARAI, I. & DIAS, B. (Orgs) *Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais*. Ed. Vozes Petrópolis, 150-156.
- GERY, J. 1977. *Characoids of the world*. TFH Publications. Neptune City, 672 p.
- GLASER, U. & GLASER, W. 1996. *Southamerican Cichlids II*. Verlag: A.C.S. GmbH, Germany, 110 p.
- GLASER, U.; SCHÄFER, F. & GLASER, W. 1996a. *Southamerican Cichlids III*. Verlag: A.C.S. GmbH, Germany, 144 p.
- GLASER, U.; SCHÄFER, F. & GLASER, W. 1996b. *All Corydorax*. Verlag: A.C.S. GmbH, Germany, 142 p.
- GOULDING, M. 1979. *Ecologia da pesca do rio Madeira*. CNPQ-INPA, Manaus, 172 p.
- GOULDING, M. 1980. *The fishes and the forest: Explorations in Amazonian Natural History*. Berkeley, University of California Press, 280 p.
- INTERNATIONAL CONSERVATION. 2002. *Levantamento ecológico rápido na Bacia do rio Sepotuba (MT)*. [www.conservation.org.br/aquarap.2002/press.htm](http://www.conservation.org.br/aquarap.2002/press.htm). 16/08/2002.
- ISBRÜCKER, I. J. H. 1981. Revision of Loricaria Linnaeus, 1758 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). *Beaufortia*, 31(3): 51-96.
- KARR, J.R. 1981. Assessment of biotic integrity using fish communities, *Fisheries*, 6(6): 21-27.
- KARR, J.R.; CHU, E.W. 1998. *Biological Monitoring: Essential Foundation for Ecological Risk Assessment*. [www.salmoweb/contact.html](http://www.salmoweb/contact.html). 16/08/2002.
- KULLANDER, S. O. 1995. Three new cichlid species from southern Amazonia: *Aequidens gercillae*, *A. epae* and *A. michaeli*. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 6(2): 149-170.
- KULLANDER, S.O. 2000. *Guide to the South American Cichlidae*. <http://www.nrm.se/ve/pisces/acara/cichlifa.shtml>. 16/08/2002
- MAGO-LECCIA F. 1994. *Electric fishes of the continental waters of America*. Caracas, Fundacion para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, 29, 223 p.
- MORRONE, J.J. 1994. On the identification of areas of endemism. *Syst. Biol.*, 43: 438-441.
- PEARSON, D. L. 1996. Selecting indicator taxa for the quantitative assessment of biodiversity. In HAWKSWORTH, D.L. (ed.) *Biodiversity: Measurement and Estimation*. Chapman & Hall, London: 75-79.
- PLANQUETTE, P.; KEITH, P. & Le BAIL, P.Y. 1996. *Atlas des poissons d'eau douce de Guyane*. Tomo I. Colletion du Patrimoine Naturel., IEGB - M.N.H.N., INRA, CSP, Min. Env., Paris, 22: 429 p.
- RAPP PY-DANIEL, L.H. 1989. Redescription of *Parancistrus aurantiacus* (Castelnau, 1855) and preliminary establishment of two new genera: *Baryancistrus* and *Oligancistrus* (Siluriformes, Loricariidae). *Cybius*, 13(3): 235-246.
- SCHAEFER, S.A. 1991. Phylogenetic analysis of the loricariid subfamily Hypoptomatinae (Pisces: Siluroidei: Loricariidae), with comments on generic diagnoses and geographic distribution. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 102: 1-41.
- SCHAEFER, S. 2000. *Fishes of Inundated tropical savannas: diversity and endemism in the serrania Huanchaca of eastern Bolivia*. Final Report. The American Museum Center for Biodiversity and Conservation, 25 p.
- SANTOS, G. M. Dos. 1987. Composição do pescado e situação da pesca no Estado de Rondônia. *Acta Amazônica*, 17: 43-84.
- SANTOS, G.M, Dos; JEGU, M. & MERONA, M.B. 1984. *Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins*. Projeto Tucuruí. Manaus, Eletronorte/CNPq/INPA, 83 p.
- SIOLI, H. 1975. Amazon tributaries and drainage basins. In: HASLER, A.D (ed.) *Coupling of land and water systems*. Springer Verlag, Berlin: 199-213.
- SCOTT, J.M.; CSTUI, B.; JACOBI, J.D. & ESTES, J.E. 1987. Species richness – a geographical approach to protecting future biological diversity. *Bioscience*, 37: 782-788.

VARI, R.P. 1983. Phylogenetic relationship of the families Curimatidae, prochilodontidae, Anostomidae and Chilodontidae (Pisces, Characiformes). *Smith. Contr. Zool.*, 378: 60p.

VARI, R.P. 1989a. A phylogenetic Study of the Neotropical Characiform Family Curimatidae (Pisces: Ostariophysi). *Smith. Cont. Zool.*, 471: 1-71.

VARI, R.P. 1989b. Systematic of the Neotropical Characiform Genus Curimata Bosc (Pisces: Characiformes). *Smith. Cont. Zool.*, 474: 1-63.

WILLINK, P.W.; CHERNOFF, B.; ALONSO, L.E.; MONTAMBAULT, J.R. & LOURIVAL, R. 1999. *Uma avaliação biológica dos ecossistemas aquáticos do Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil.* [www.conservation.org.br/aquarap](http://www.conservation.org.br/aquarap). 16/08/2002.

Recebido: 16/08/2002  
Aprovado: 05/04/2004

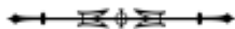


Anexo 1: Lista de espécies registradas para tributários do médio-baixo Tapajós e do rio Curuá

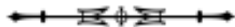
ORDEM / Família	Nome Científico	Nome Regional	Ocorrência	Uso	Guilda	Habitat	Raridade
OSTEOGLOSSIFORMES/ Osteoglossidae CHARACIFORMES/ Hemiodontidae	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> Cuvier, 1829	Aruaná	Tj, X, Tc, G	C, P, O	Piscívoro	F1	**
	<i>Hemiodopsis quadrimaculatus</i> Pellegrin, 1908	Piaba	Tj	C	Onívoro	L1	
	<i>Hemiodopsis argenteus</i> Pellegrin, 1908	Piaba	Tj, X	C	Onívoro	L1	
	<i>Hemiodopsis semitaeniatus</i> Kner, 1858	Piaba	Tj	C	Onívoro	L1	
	<i>Hemiodus unimaculatus</i> Bloch, 1794	Piaba	Tj, X, Tc, G	C	Onívoro	L1	**
	<i>Apareiodon affinis</i> (Steindachner, 1879)	Piau	Tj	C	Onívoro	L1	**
	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	Curimatã	Tj, X, Tc	C, P	Iliófago	A2	**
	<i>Curimata cyprinoides</i> (Linnaeus, 1766)	Branquinha	Tj, X, Tc	S	Iliófago	A2	
	<i>Cyphocharax aff. multilineatus</i> (Myers, 1927)	Branquinha	Tj	S	Iliófago	A2	
	<i>Cyphocharax spilurus</i> (Günther, 1864)	Branquinha	Tj, X	S	Iliófago	A2	
	<i>Steindachnerina elegans</i> (Steindachner, 1874)	Branquinha	Tj, X	S	Iliófago	A2	
	<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	Piaba	Tj	C	Iliófago	L1	**
	Anostomidae sp	Aracu	Tj	C	Iliófago	P1	**
	<i>Anostomus</i> sp	Aracu	Tj	C	Iliófago	P1	**
Chilodontidae Anostomidae	<i>Laemolyta taeniata</i> (Kner, 1859)	Piau	Tj, Tc	C	Bentófago	P1	*
	<i>Leporinus aff. bruneus</i> Myers, 1950	Piau	Tj	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus aff. desmotes</i> Fowler, 1914	Piau	Tj, Tc	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus aff. friderici</i> Bloch, 1794	Piau	Tj, Tc	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus aff. nigrotaeniatus</i> (Jardine, 1841)	Piau	Tj	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus bruneus</i> (Myers, 1950)	Piau	Tj, X	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus friderici</i> Bloch, 1794	Aracu paca	Tj, X, Tc, G	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus granti</i> Eigenmann, 1912	Piau	Tj, Tc	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus megalepis</i> Günther, 1863	Piau	Tj	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus pellegrinii</i> Steindachner, 1910	Piau	Tj	C	Bentófago	P1	**
	<i>Leporinus octomaculatus</i> Britski & Garavello, 1993	Piau	Tj	C	Bentófago	P1	**
	<i>Schizodon corti</i> Shultz, 1944	Aracu cabeça gorda	Tj, X, Tc	C, P	Iliófago	L1	**
	<i>Schizodon vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	Aracu comum	Tj, X, Tc	C, P	Iliófago	L1	**
	<i>Hoplerhynchus aff. unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	Jejú	Tj, X, Tc, G	C	Piscívoro	V1	**
<i>Hoplias aimara</i> (Valenciennes, 1847)	Trairão	Tj, X, G	C, P	Piscívoro	V1	**	
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traira	Tj, X, Tc, G	C, P	Piscívoro	V1	**	
<i>Nannostomus bifasciatus</i> Hoedeman, 1954	Torpedinho	Tj, Tc, G	O	Onívoro	V1	**	
<i>Nannostomus</i> sp	Torpedinho	Tj	O	Onívoro	V1	**	
<i>Pyrhulina brevis</i> Steindachner, 1876	Torpedinho	Tj	O	Onívoro	V1	**	
<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	Ueua	Tj, X, Tc, G	C, P	Piscívoro	A1	**	
<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Schomburgk, 1841)	Ueua	Tj, X, Tc, G	C	Piscívoro	A1	**	
<i>Agoniates anchovia</i> Eigenmann, 1914	Sardinha gato	Tj, X, Tc	C	Piscívoro	A2	**	
<i>Aphyocharax alburnus</i> (Günther, 1869)	Piaba vermelha	Tj	S	Onívoro	A1	**	
<i>Astyanax abramis</i> (Lenyns, 1842)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**	



ORDEM / Família	Nome Científico	Nome Regional	Ocorrência	Uso	Guilda	Habitat	Raridade
	<i>Jupiaba abramoides</i> (Eigenmann, 1909)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	*
	<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	Piaba	Tj, X, Tc, G	S	Onívoro	A1	
	<i>Astyanax longior</i> (Cope, 1878)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	*
	<i>Jupiaba mucronata</i> (Eigenmann, 1909)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Astyanax saltor</i> Travassos, 1960	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Astyanax</i> sp	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Brachyhalcinus orbicularis</i> Boeseman, 1952	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Brycon pesu</i> Muller & Troschel, 1845	Piaba da beira	Tj, X, Tc, G	C	Onívoro	A1	**
	<i>Brycon</i> sp	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Bryconops</i> aff. <i>affinis</i> Günther, 1864	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Bryconops</i> aff. <i>melanurus</i> (Bloch, 1794)	Piaba	Tj, X, Tc	S	Onívoro	A1	
	<i>Bryconops affinis</i> Günther, 1864	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Bryconops melanurus</i> (Bloch, 1794)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Charax pauciradiatus</i> (Günther, 1864)	Carcunda	Tj, X, Tc, G	S	Onívoro	A1	*
	<i>Serrapinnus piaba</i> (Lutken, 1875)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Creagrutus melanonotus</i> Eigenmann, 1909	Piaba	Tj	S	Piscívoro	A1	
	<i>Creagrutus muelleri</i> (Günther, 1859)	Piaba	Tj	S	Piscívoro	A1	
	<i>Jupiaba minor</i> (Travassos, 1964)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Hemigrammus bellottii</i> (Steindachner, 1882)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Hemigrammus gracilis</i> (Lutken, 1875)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Hemigrammus marginatus</i> Ellis, 1911	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Hemigrammus tridens</i> Eigenmann 1907	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Heterocharax macrolepis</i> Eigenmann, 1912	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon</i> aff. <i>cachimbensis</i> Travassos, 1964	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon</i> aff. <i>herbertaxelrodi</i> Gery, 1961	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	*
	<i>Hyphessobrycon</i> aff. <i>stegenmanni</i> Gery, 1961	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	**
	<i>Hyphessobrycon agulha</i> Fowler, 1913	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	**
	<i>Hyphessobrycon eques</i> (Steindachner, 1882)	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon heterorhabdus</i> (Ulrey, 1894)	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon minimus</i> Durbin, 1909	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon scholzei</i> Ahl, 1937	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp1	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Hyphessobrycon</i> sp2	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Iguanodectes</i> aff. <i>purusi</i> (Steindachner, 1908)	Piaba comprida	Tj	S	Onívoro	A1	**
	<i>Knodus moenkhausii</i> (Eigenmann & Kennedy, 1903)	Piaba	Tj, G	S	Onívoro	A1	
	<i>Moenkhausia chrysangyrea</i> (Günther, 1864)	Piaba	Tj, X	S	Onívoro	A1	**
	<i>Moenkhausia comma</i> (Eigenmann, 1908)	Piaba	Tj, X, T	S	Onívoro	A1	
	<i>Moenkhausia grandisquamis</i> (Muller & Troschel, 1845)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	Piaba	Tj, X, G	S	Onívoro	A1	
	<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	Piaba	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Roeboxodon guianensis</i> (Puyo, 1948)	Piaba	Tj	S	Piscívoro	A1	



ORDEM / Família	Nome Científico	Nome Regional	Ocorrência	Uso	Guilda	Habitat	Raridade
Characidiidae	<i>Tetragonopterinae</i> sp	Candiru	Tj	S	Onívoro	A1	
	<i>Thayeria boehlkei</i> Weitzman, 1957	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	**
	<i>Thayeria obliqua</i> Eigenmann, 1908	Piaba	Tj	O	Onívoro	A1	**
	<i>Triportheus albus</i> Cope, 1872	Sardinha	Tj	C, P	Onívoro	A1	
	<i>Characidium zebra</i> Eigenmann, 1909	Torpedinho	Tj, G	O	Onívoro	A1	
	<i>Characidium</i> sp	Torpedinho	Tj	O	Onívoro	A1	*
	<i>Jobertina</i> sp	Torpedinho	Tj	O	Onívoro	A1	
	<i>Myleus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	Pacu olhudo	Tj, X, Tc, G	C, P, O	Frugívoro	V1	**
	<i>Myleus schomburgki</i> (Jardine & Schomburgk, 1841)	Pacu cadete	Tj, X	C, P, O	Frugívoro	V1	**
	<i>Myleus torquatus</i> (Kner, 1858)	Pacu branco	Tj, X	C, P	Frugívoro	V1	*
Serrasalimidae	<i>Pygocentrus</i> sp	Piranha	Tj	C, P, O	Piscívoro	V2	**
	<i>Serrasalimus humeralis</i> Valenciennes, 1850	Piranha branca	Tj	C, P, O	Piscívoro	V2	*
	<i>Serrasalimus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	Piranha preta	Tj, X, Tc	C, P, O	Piscívoro	V2	**
	<i>Eigenmania virescens</i> (Valenciennes, 1842)	Ituí transparente	Tj, X, Tc	O	Onívoro	F1	**
	<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Ituí	Tj	C, S	Onívoro	F1	*
	<i>Gymnorhamphichthys</i> aff. <i>hypostomus</i> Ellis, 1912	Ituí da areia	Tj, X, Tc	O	Onívoro	F1	**
	<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	Sarapó	Tj, X, Tc, G	C, O	Onívoro	F1	**
	<i>Lithodoras dorsalis</i> (Valenciennes, 1840)	Bacu cascudo	Tj, Tc	C, P	Onívoro	L1	**
	<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	Mandubé	Tj, X, Tc, G	C	Piscívoro	L1	**
	<i>Ageneiosus</i> cf. <i>vittatus</i> Steindachner, 1908	Mandubé	Tj, X, Tc	C	Piscívoro	L1	**
Auchenipteridae	<i>Ageneiosus</i> sp. n. s	Mandubé	Tj	C, P	Piscívoro	A2	**
	<i>Pseudauchenipterus nodosus</i> (Bloch, 1794)	Cachorro de padre	Tj, Tc	C	Onívoro	F1	**
	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	Braço de moça	Tj, X, Tc	C, P	Piscívoro	A2	**
	<i>Pimelodella cristata</i> (Müller & Troschel, 1848)	Mandi	Tj	C	Piscívoro	A2	**
	<i>Pimelodidae</i> sp.	Mandi	Tj	S	Piscívoro	A2	**
	<i>Pimelodus ornatus</i> Kner, 1858	Mandi	Tj	C, P	Piscívoro	A2	*
	<i>Rhamdella</i> cf. <i>notata</i> (Schomburgk, 1841)	Mandi	Tj	C	Piscívoro	A2	
	<i>Rhandia</i> sp.	Mandi	Tj	C	Piscívoro	A2	**
	<i>Bunocephalus knerii</i> Steindachner, 1882	Banjo	Tj	O	Onívoro	F1	**
	<i>Phreatobius</i> sp	Candiru	Tj	S	Hematofago	F1	**
Aspredinidae	<i>Trichomycteridae</i> sp	Candiru	Tj	O	Piscívoro	F1	**
	<i>Trichomycterus</i> sp	Candiru	Tj	O	Piscívoro	F1	**
	<i>Corydoras garbei</i> Ihering, 1911	Corredora	Tj	O	Onívoro	A1	**
	<i>Ancistrus</i> sp "dourado"	Acari dourado	Tj	C, O	Iliófago	P2	**
	<i>Ancistrus</i> sp "preto"	Acari preto	Tj	C, O	Iliófago	P2	**
	<i>Ancistrus</i> sp "mancha"	Acari	Tj	C, O	Iliófago	P2	**
	<i>Ancistrus</i> sp "bico"	Acari	Tj	C, O	Iliófago	P2	**
	<i>Ancistrus</i> sp3	Acari	Tj	C, O	Iliófago	P2	**
	<i>Cochliodon</i> sp "castanho"	Acari castanho	Tj	C, P, O	Iliófago	P2	**



ORDEM / Família	Nome Científico	Nome Regional	Ocorrência	Uso	Guilda	Habitat	Raridade
	<i>Cochilodon</i> sp "pinta"	Acari pintado	Tj	C, P, O	Iliófago	P 2	*
	<i>Ctenilorcarina</i> aff. <i>fowleri</i> (Pellegrin, 1908)	Acari chicote	Tj, G	O	Iliófago	A 2	*
	<i>Ctenilorcarina</i> aff. <i>maculata</i> (Boeseman, 1971)	Acari chicote	Tj, G	O	Iliófago	A 2	*
	<i>Hoplancistrus</i> sp	Acari alicate	Tj	C, O	Iliófago	P 2	**
	<i>Aphanotorulus</i> aff. <i>unicolor</i> (Steindachner, 1908)	Acari	Tj	C, P	Iliófago	P 2	**
	<i>Hypostormus</i> aff. <i>ventromaculatus</i> Boeseman, 1968	Acari	Tj	C, P	Iliófago	L 1	**
	<i>Loricaria</i> sp1	Acari rabo seco	Tj	S	Iliófago	A 2	*
	<i>Loricaria</i> sp2	Acari rabo seco	Tj	S	Iliófago	A 2	*
	<i>Microlepidogaster</i> sp	Acarizinho	Tj	O	Iliófago	A 2	**
	<i>Microlepidogaster</i> sp1	Acarizinho	Tj	O	Iliófago	A 2	**
	<i>Otocinclus</i> sp	Cascudinho	Tj	O	Iliófago	A 2	**
	<i>Paratocinclus</i> sp	Cascudinho	Tj	O	Iliófago	A 2	**
	<i>Rineloricaria</i> cf. <i>lancoolata</i> (Günther, 1868)	Acari rabo seco	Tj	O	Iliófago	P 2	**
<b>CYPRINODONTIFORMES/</b>							
	<i>Rivulus</i> aff. <i>punctatus</i> Boulenger, 1895	Pula pula	Tj	O	Insectívoro	V 1	**
	Poeciliidae sp	Barrigudinho	Tj	O	Insectívoro	V 1	**
<b>SYNBRANCHIFORMES/</b>							
	<i>Synbranchius marmoratus</i> Bloch, 1795	Mussum	Tj, X, Tc, G	S	Piscívoro	L 1	**
<b>PERCIFORMES/</b>							
	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	Pescada branca	Tj, X, Tc, G	C, P	Piscívoro	P 2	**
	<i>Bujurquina vittata</i> (Heckel, 1840)	Cará	Tj	C	Onívoro	F 1	**
	<i>Aequidens</i> cf. <i>gercillae</i> Kullander, 1995	Cará cascudo	Tj, X, Tc	C, P	Onívoro	F 1	**
	<i>Apistogramma commbrae</i> (Regan, 1906)	Acarazinho	Tj, X	O	Onívoro	F 1	**
	<i>Apistogramma</i> sp	Acarazinho	Tj	O	Onívoro	F 1	**
	<i>Cichla</i> sp – Tapajós	Tucunaré	Tj	C, P, E	Piscívoro	P 2	*
	<i>Crenicichla</i> cf. <i>ternetzi</i> Norman, 1929	Jacundá de listra	Tj	C, O	Piscívoro	V 1	**
	<i>Crenicichla marmorata</i> Pellegrin, 1904	Jacundá	Tj	C, P, O	Piscívoro	P 2	**
	<i>Crenicichla</i> sp1	Jacundá	Tj	C, O	Piscívoro	P 2	**
	<i>Crenicichla vittata</i> Heckel, 1840	Jacundá	Tj	C, O	Piscívoro	V 1	**
	<i>Dicrososs</i> sp	Xadrez	Tj	O	Onívoro	F 1	**
	<i>Geophagus surinamensis</i> (Bloch, 1791)	Acara-tinga	Tj, X, Tc	C	Onívoro	F 1	**

**Lista de legendas**

**para ocorrência**

Tj = No rio Tapajós e outros locais da bacia Amazônica  
 X, Tc, G = Nos rios Xingu, Tocantins e região das Guianas  
 E = Espécie endêmica, até o momento, só registrada para o rio Tapajós

**para o uso**

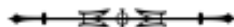
P = Pesca comercial  
 O = Pesca ornamental  
 C = Consumo humano  
 S = Sem uso conhecido

**para o habitat**

Substrato:  
 P = pedras  
 L = folhijo  
 A = Areia  
 V = Vegetação palustre  
 Correnteza: Baixa = 1 e Alta = 2

**para raridade**

\*\*\* Alta raridade  
 \* Média raridade



Anexo 2. Composição específica das capturas e estimativas de abundância.

Espécie	Cod. Espécie	R. Samurá	R. Trairão	R. Tucunare	R. Sta Luzia	R. das Arraias	R. São Jorge I	R. Sta Julia	R. Quico	R. Luciano	R. Parazinho	R. Treze de Maio	R. São Bento	R. Anta	R. Lauro	R. Café Barano	R. Snt Rurópolis	lg. Negro	R. Itapacurá	R. Jamanxin
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	1	*								*	*							*	*	
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	2							*		*	*							*	*	
<i>Aequidens cf. gercillae</i>	3							*		*	*							*	*	
<i>Ageneiosus inermis</i>	4						*													
<i>Ageneiosus cf. vittatus</i>	5						*				*								*	
<i>Ageneiosus sp n.sp</i>	6						*				*								*	
<i>Agoniates anchovia</i>	7											*								
<i>Ancistrus sp "bico"</i>	8												*					*		
<i>Ancistrus sp "dourado"</i>	9														*			*		
<i>Ancistrus sp "mancha"</i>	10														*			*		
<i>Ancistrus sp "preto"</i>	11		*															*		
<i>Ancistrus sp3</i>	12	*																		
<i>Anostomidae sp1</i>	13							*												
<i>Anostomus sp.</i>	14				*				*											
<i>Apaeirodon affinis</i>	118								*											
<i>Aphanotorulus aff. unicolor</i>	84															*			*	
<i>Aphyocharax alburnus</i>	15							*	*		*							*	*	
<i>Apistogramma commbrae</i>	16				*				*		*							*	*	
<i>Apistogramma sp</i>	17								*		*							*	*	
<i>Astyanax abramis</i>	18	*						*	*	*	*				*			*	*	
<i>Astyanax bimaculatus</i>	20	*						*	*	*	*				*			*	*	
<i>Astyanax longior</i>	21		*					*	*	*	*				*			*	*	
<i>Astyanax saltor</i>	23									*	*							*	*	
<i>Astyanax sp</i>	24								*	*	*							*	*	
<i>Brachyhalcinus orbicularis</i>	25		*					*	*	*	*							*	*	
<i>Brycon pesu</i>	26									*	*							*	*	
<i>Brycon sp</i>	27									*	*							*	*	
<i>Bryconops aff. melanurus</i>	28									*	*							*	*	
<i>Bryconops aff. affinis</i>	29									*	*			*				*	*	
<i>Bryconops affinis</i>	30									*	*		*					*	*	
<i>Bryconops melanurus</i>	31	*	*	*				*	*	*	*		*					*	*	
<i>Bujurquina vittata</i>	32									*	*							*	*	
<i>Bunocephalus knerii</i>	55									*	*							*	*	
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	33									*	*							*	*	*





Anexo 2. Composição específica das capturas e estimativas de abundância.

Espécie	Cod. Espécie	R. Samurá	R. Trairão	R. Tucunaré	R. Sta Luzia	R. das Arraias	R. São Jorge I	R. Sta Julia	R. Quico	R. Luciano	R. Parazinho	R. Treze de Maio	R. São Bento	R. Anta	R. Lauro	R. Café Baiano	R. Snt Rurópolis	Ig. Negro	R. Itapacurá	R. Jamanxin
<i>Characidium zebra</i>	34	*						*	*		*		*			*		*	*	
<i>Characidium sp</i>	35																	*		
<i>Charax pauciradiatus</i>	36	*																*		
<i>Cichla sp - tapajós</i>	38						*												*	
<i>Cochliodon sp "castanho"</i>	39										*					*			*	
<i>Cochliodon sp "pinta"</i>	40							*								*			*	
<i>Corydoras garbei</i>	41								*					*						
<i>Creagrutus melanzonus</i>	42								*											
<i>Creagrutus muelleri</i>	43														*					
<i>Crenicichla cf. ternetzi</i>	44										*									
<i>Crenicichla marmorata</i>	45	*						*			*				*				*	
<i>Crenicichla sp1</i>	46								*		*				*				*	
<i>Crenicichla vittata</i>	47								*		*				*			*		
<i>Cteniloricaria aff. fowleri</i>	48								*		*				*					
<i>Cteniloricaria aff. maculata</i>	49	*							*		*				*			*		
<i>Curimata cyprinoides</i>	50						*													*
<i>Cyphocharax aff. multilineatus</i>	51								*		*				*			*		
<i>Cyphocharax spilurus</i>	52	*			*			*	*		*				*			*		
<i>Dicrosus sp</i>	54				*															
<i>Eigenmania virescens</i>	56										*									
<i>Geophagus surinamensis</i>	57																			*
<i>Gymnorhamphichthys aff. hypostomus</i>	58																*			
<i>Gymnotus carapo</i>	59																	*		
<i>Hemigrammus belloti</i>	60	*			*			*										*		
<i>Hemigrammus gracilis</i>	61				*													*		
<i>Hemigrammus marginatus</i>	62								*											
<i>Hemigrammus tridens</i>	63	*						*												
<i>Hemiodopsis quadrimaculatus</i>	64		*								*									
<i>Hemiodopsis argenteus</i>	65									*	*									
<i>Hemiodopsis semitaeniatus</i>	66						*				*									
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	67						*	*			*								*	
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	68																			*
<i>Heterocharax macrolepis</i>	69																	*		
<i>Hoplerethrinus aff. unitaeniatus</i>	70										*									*

Anexo 2. Composição específica das capturas e estimativas de abundância.

Espécie	Cod. Espécie	R. Samurá	R. Trairão	R. Tucunaré	R. Sta Luzia	R. das Arraias	R. São Jorge I	R. Sta Julia	R. Quico	R. Luciano	R. Parazinho	R. Treze de Maio	R. São Bento	R. Arta	R. Lauro	R. Café Baiano	R. Snt Rurópolis	Ig. Negro	R. Itapacurá	R. Jamanxin
<i>Hopliancistrus</i> sp	71								*								*			
<i>Hoplias aimara</i>	72										*				*					
<i>Hoplias malabaricus</i>	73	*			*				*		*				*			*		
<i>Hyphessobrycon aff. cachimbensis</i>	74						*												*	
<i>Hyphessobrycon aff. herbataxelrodi</i>	75										*									
<i>Hyphessobrycon aff. stegenmanni</i>	76										*							*		
<i>Hyphessobrycon agulha</i>	77										*									
<i>Hyphessobrycon eques</i>	78			*	*						*							*		
<i>Hyphessobrycon heterorhabdus</i>	79			*	*				*		*							*		
<i>Hyphessobrycon minimus</i>	80									*	*							*		
<i>Hyphessobrycon scholzei</i>	81									*	*							*		
<i>Hyphessobrycon sp1</i>	82	*			*						*									
<i>Hyphessobrycon sp2</i>	83										*									
<i>Hypostomus aff. ventromaculatus</i>	85									*					*					*
<i>Iguanodectes aff. purusi</i>	86										*							*		
<i>Jobertina</i> sp	87									*	*							*		
<i>Jupiaba abramoides</i>	19									*	*									
<i>Jupiaba minor</i>	53																			
<i>Jupiaba mucronata</i>	22													*						
<i>Knodus moenkhausii</i>	88	*				*			*		*				*			*		*
<i>Laemolita taeniatus</i>	89									*	*							*		*
<i>Leporinus aff. bruneus</i>	90																			
<i>Leporinus aff. desmotes</i>	91										*				*				*	*
<i>Leporinus aff. friderici</i>	92								*		*				*				*	*
<i>Leporinus aff. nigrotaeniatus</i>	93																*			*
<i>Leporinus bruneus</i>	94																			*
<i>Leporinus friderici</i>	95	*					*											*		*
<i>Leporinus granti</i>	96																			*
<i>Leporinus megalepis</i>	97												*							*
<i>Leporinus octomaculatus</i>	98													*						*
<i>Leporinus pellegrini</i>	99												*							*
<i>Lithodoras dorsalis</i>	100										*									*
<i>Loricaria sp1</i>	101										*				*				*	*
<i>Loricaria sp2</i>	102														*				*	*

Anexo 2. Composição específica das capturas e estimativas de abundância.

Espécie	Cod. Espécie	R. Samurá	R. Trairão	R. Tucunaré	R. Sta Luzia	R. das Arraias	R. São Jorge I	R. Sta Julia	R. Quico	R. Luciano	R. Parazinho	R. Treze de Maio	R. São Bento	R. Anta	R. Lauro	R. Café Baiano	R. Snt Rurópolis	Ig. Negro	R. Itapacurá	R. Jamaxin
<i>Microlepidogaster</i> sp	103							*	*		*							*		
<i>Microlepidogaster</i> sp1	104					*												*		
<i>Moenkhausia chrysargyrea</i>	105													*		*		*		
<i>Moenkhausia comma</i>	106																*			
<i>Moenkhausia grandisquamis</i>	107	*			*					*					*		*			
<i>Moenkhausia lepidura</i>	108	*			*			*	*	*	*				*		*		*	
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	109	*			*			*	*	*	*				*		*		*	
<i>Myelus rubripinnis</i>	110							*	*	*	*									*
<i>Myelus schomburgki</i>	111			*																
<i>Myelus torquatus</i>	112							*		*					*				*	
<i>Nannostomus bifasciatus</i>	113																			
<i>Nannostomus</i> sp	114				*															*
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	115																			
<i>Otocinclus</i> sp	116								*											
<i>Paratocinclus</i> sp	117																	*		
<i>Phreatobius</i> sp	119					*														
<i>Pimelodella cristata</i>	120								*	*	*							*		
<i>Pimelodidae</i> sp	121																	*		
<i>Pimelodus ornatus</i>	122									*								*		*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	123																	*		*
<i>Poecilidae</i> sp	124																	*		*
<i>Prochilodus nigricans</i>	125								*									*		*
<i>Pseudoacuenipterus nodosus</i>	126																	*		*
<i>Pygocentrus</i> sp	127										*							*		*
<i>Pyrrhulina brevis</i>	128				*													*		*
<i>Rhamdella cf. notata</i>	129																	*		*
<i>Rhandia</i> sp	130										*							*		*
<i>Rineloricaria cf. lanceolata</i>	131									*	*							*		*
<i>Rivulus aff. punctatus</i>	132										*				*			*		*
<i>Roboexodon guianensis</i>	133									*	*				*			*		*
<i>Schizodon corti</i>	134									*	*				*			*		*
<i>Schizodon vittatus</i>	135									*	*				*			*		*
<i>Serrapinnus piaba</i>	37				*													*		*
<i>Serrasalmus humeralis</i>	136										*							*		*

Anexo 2. Composição específica das capturas e estimativas de abundância.

Espécie	Cod. Espécie	R. Samurá	R. Trairão	R. Tucunaré	R. Sta Luzia	R. das Arraías	R. São Jorge I	R. Sta Julia	R. Quico	R. Luciano	R. Parazinho	R. Treze de Maio	R. São Bento	R. Anta	R. Lauro	R. Café Baiano	R. Snt Rurópolis	Ig. Negro	R. Itapacurá	R. Jamanxin
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	137						*			*	*								*	*
<i>Steindachnerina elegans</i>	138													*					*	
<i>Sternopygus aff. macrurus</i>	139										*		*					*		
<i>Synbranchus marmoratus</i>	140										*		*					*		
<i>Tetragonopterinae sp</i>	141	*						*			*			*					*	
<i>Thayeria boehlkei</i>	142				*															
<i>Thayeria obliqua</i>	143							*												
<i>Trichomycteridae sp</i>	144																	*		
<i>Trichomycterus sp</i>	145										*							*		
<i>Triportheus albus</i>	146																			*
Total espécies por local		18	8	2	18	4	14	18	28	16	54	2	12	14	20	9	10	43	27	21

