



**UHE CANA BRAVA**  
**PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA**

**FASE I – MONITORAMENTO PRÉ-ENCHIMENTO**

**RELATÓRIO FINAL**



**MAIO DE 2002**

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGIA DE TRABALHO</b>	<b>5</b>
<b>A. Acampamento Base</b>	<b>5</b>
<b>B. Equipe Técnica</b>	<b>6</b>
<b>C. Equipe De Apoio</b>	<b>6</b>
<b>D. Licenciamento</b>	<b>6</b>
<b>E. Campanhas de Campo</b>	<b>7</b>
<b>F. Estratégia Amostral</b>	<b>7</b>
<b>G. Coleta</b>	<b>9</b>
<b>H. Biometria</b>	<b>12</b>
<b>I. Análise de Dados Biológicos</b>	<b>15</b>
<b>J. Atividade Pesqueira</b>	<b>17</b>
<b>K. Esforço Amostral</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>19</b>
<b>A. Diversidade <math>\alpha</math>-Taxonômica</b>	<b>19</b>
<b>B. Análise Comparativa</b>	<b>57</b>
<b>B.1. Representatividade Numérica</b>	<b>57</b>
<b>B.2. Índice de Diversidade</b>	<b>65</b>
<b>B.3. Índice de Similaridade</b>	<b>66</b>
<b>C. Dinâmica da Bacia Afetada</b>	<b>67</b>
<b>D. Estudos Populacionais</b>	<b>68</b>
<b>D.1. Recrutamento</b>	<b>68</b>

<b>D.2. Hábitos Alimentares</b>	<b>72</b>
<b>E. Atividade Pesqueira</b>	<b>76</b>
<b>F. Peixes de Interesse Comercial</b>	<b>77</b>
<b>G. Esforço Amostral</b>	<b>79</b>
<b>H. Prognóstico de Sucessão Ecológica</b>	<b>80</b>
<b>I. Indicativos para a Fase III – Pós-Enchimento</b>	<b>82</b>
<b>DISCUSSÃO</b>	<b>83</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>86</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>I. Pontos Amostrais Sugeridos para a Fase I</b>	<b>89</b>
<b>II. Cópia da Licença Ambiental do PMI</b>	<b>90</b>
<b>III. Pontos Amostrais Selecionados para a Fase I</b>	<b>91</b>
<b>IV. Planilhas de Cálculo do Índice de Diversidade de Shannon-Wiener e Equitabilidade</b>	<b>92</b>
<b>V. Áreas do Reservatório de Acordo com as Características Lótico-Lênticas</b>	<b>100</b>
<b>VI. Planilhas dos Dados Biométricos</b>	<b>101</b>
<b>VII. Pontos Amostrais Sugeridos para a Fase III</b>	<b>147</b>

## INTRODUÇÃO

O Programa de Monitoramento da Ictiofauna (PMI) da UHE Cana Brava prevê 3 fases distintas: Fase I – Monitoramento Pré-Enchimento, Fase II – Monitoramento do Enchimento e Fase III – Monitoramento Pós-Enchimento.

A Fase I correspondeu ao período de julho de 2000 a dezembro de 2001. A Fase II corresponde ao período de enchimento do reservatório da UHE Cana Brava, compreendido entre janeiro e abril de 2002. A Fase III prevê o acompanhamento da ictiofauna entre maio e dezembro de 2002.

O PMI encontra-se devidamente licenciado junto à Agência Ambiental de Goiás com o nº 002/2000 – Licença para Atividades Científicas (Processo nº 5601.3.969/2000-3).

Este relatório trata dos resultados finais gerais da Fase I, com a realização de 8 (oito) campanhas de campo, sendo 6 (seis) campanhas regulares e 2 (duas) campanhas extra de resgate de peixes das ensecadeiras.

São avaliados os dados de diversidade, biologia, populações e sucessão ecológica, considerados básicos para subsidiar um possível plano de manejo do reservatório.

## METODOLOGIA DE TRABALHO

### A. Acampamento Base

O acampamento estabelecido se situou próximo à barra do Rio São Félix ( $13^{\circ}34'18''S$  e  $48^{\circ}06'57''W$ ), no Porto do Garimpo, de onde as atividades foram coordenadas (Anexo I).

No acampamento, além das estruturas típicas, um laboratório de campo foi estabelecido, visando otimizar os dados de campo e preparar o material para outros trabalhos mais detalhados em Goiânia, no Centro de Estudos e Pesquisas Biológicas (CEPB) da Universidade Católica de Goiás (Figura 1)



Figura 1. Acampamento-base.

## **B. Equipe Técnica**

A equipe técnica do PMI foi sempre constante, variando o número de ajudantes e eventuais estagiários e/ou acadêmicos de Biologia, Zootecnia ou Veterinária que tiveram algum tipo de participação.

A equipe fixa foi composta pelos seguintes técnicos:

Biol. M.Sc. Hélder Lúcio Rodrigues Silva (Coordenador do Programa)

Biol. Kennedy Aparecido de Andrade Borges

Acad. Biol. Valéria de Lima Jardim

Acad. Biol. Ludmilla Lopes Bezerra

Med. Vet. Rafael Silveira Ribeiro

## **C. Equipe de Apoio**

A equipe de apoio se refere aos componentes que participaram do programa como trabalhadores braçais ou barqueiros, imprescindíveis na coleta e processamento do material de estudo.

Sr. Valdivino Nunes Gomes

Barqueiro

Sr. Antônio Tomás França

Braçal

## **D. Licenciamento**

O licenciamento ambiental do Programa de Monitoramento da Ictiofauna (PMI) da UHE Cana Brava se deu em 24.11.2000, com a emissão da Licença para Atividades Científicas Nº 002/2000 pela Agência Goiana de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Agência Ambiental), tendo como subsídio o Processo Nº 5601.3.969/2000-3 (Anexo II).

A solicitação da licença ambiental se deu em 19.07.2000 mas, com o atraso nos trâmites dentro da Agência Ambiental, as duas primeiras campanhas de campo e a primeira campanha extra foram prejudicadas. Nessas ocasiões a NATURAE contou com a participação de um técnico do IBAMA (que já acompanhava as atividades do Programa da Fauna Silvestre) junto com a equipe do PMI.



## E. Campanhas de Campo

Foram realizadas 6 (seis) campanhas de campo, previstas anteriormente (NATURAE, 2000a) somadas a 2 (duas) campanhas adicionais referentes ao resgate de peixes das ensecadeiras para a construção dos túneis de desvio e do desvio do Rio Tocantins (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo das campanhas de campo do PMI – Fase I.

<b>Campanha</b>	<b>Data</b>	<b>Relatório</b>	<b>Entrega</b>
Ensecadeira dos Túneis	31.03 a 10.04.2000	I Relatório Extra	Maio de 2000
1ª Campanha de Campo	21.07 a 04.08.2000	I Relatório Técnico Parcial	Outubro de 2000
2ª Campanha de Campo	20.10 a 02.11.2000	II Relatório Técnico Parcial	Dezembro de 2000
Ensecadeira de Desvio	22.11 a 06.12.2000	II Relatório Extra	Janeiro de 2001
3ª Campanha de Campo	18 a 28.02.2001	III Relatório Técnico Parcial	Abril de 2001
4ª Campanha de Campo	08 a 22.06.2001	IV Relatório Técnico Parcial	Junho de 2001
5ª Campanha de Campo	17.07 a 02.08.2001	V Relatório Técnico Parcial	Setembro de 2001
6ª Campanha de Campo	11 a 24.11.2001	VI Relatório Técnico Parcial	Dezembro de 2001

Como as datas das atividades de resgate da ensecadeira de desvio do Rio Tocantins coincidiram com a 3ª campanha de campo, essas foram consideradas como uma atividade única (ver NATURAE, 2001b).

## F. Estratégia Amostral

Como uma sugestão inicial (NATURAE, 2000c) estruturou-se uma malha amostral de 23 (vinte e três) pontos, entre o Rio do Carmo e o Córrego Florêncio (Anexo I). Nenhum ponto amostral foi estabelecido entre a barragem da UHE Serra da Mesa e o Córrego Florêncio por se tratar do perímetro da Reserva Indígena Avá Canoeiro.

Desta forma, foram definidos os seguintes pontos amostrais:

1. Rio do Carmo (MD)
2. Córrego Matona (MD)
3. Córrego Curral (ME)
4. Córrego Amônia (ME)
5. Córrego Forquilha (ME)
6. Córrego Varjão (ME)
7. Rio Bonito (ME)
8. Córrego Buriti (ME)
9. Córrego Grotão (ME)

10. Córrego Grotão da Caieira	(ME)
11. Córrego Bateias	(ME)
12. Córrego do Macaco	(MD)
13. Rio Preto	(MD)
14. Córrego Lajeado	(ME)
15. Córrego Ginho	(ME)
16. Córrego Mutum	(ME)
17. Córrego Pirapitinga	(MD)
18. Córrego Sítio Novo	(MD)
19. Córrego Florêncio	(MD)
20 a 23. Rio Tocantins	

Após a segunda campanha de campo (NATURA E, 2000d) foi realizado uma re-avaliação dos pontos amostrais, considerando-se: a) representatividade do tributário em porte; b) abundância relativa e densidade baixas; c) dificuldade de acesso.

Assim sendo, reduziram-se os pontos para 5 (cinco), sendo estes um no Rio Preto (Ponto 13) e 4 (quatro) no Rio Tocantins (Pontos 20 a 23) (Anexo III). Coletas não seriadas também incluíram o Rio do Carmo (Ca), Córrego Currálinho (C), Córrego Ginho (G) e Rio São Félix (S).

Soma-se a essas observações, o fato que, após a fase de enchimento, o reservatório ainda possuirá características fluviais acima da Serra Branca, o que justificava uma concentração de esforços em pontos que realmente poderiam contribuir com a manutenção da diversidade do Rio Tocantins no trecho afetado pela barragem de Cana Brava.

### **G. Coleta**

Cada ponto amostral contou com a colocação de um conjunto de 10 (dez) redes, sendo 2 (duas) de cada malha: 3 (15 mm), 4 (20 mm), 8 (40 mm), 12 (60 mm) e 16 (80 mm). Concomitantemente, mas não constantemente, foram realizadas coletas com tarrafas de malha 4 (20 mm) e espinhéis de 20 metros, com 200 anzóis de diversos tamanhos (Figuras 2 a 5).





Figura 2. Remoção de peixes (Rio Tocantins).



Figura 3. Remoção de peixes (Rio Tocantins).



Figura 4. Verificação de redes (Rio Preto).



Figura 5. Remoção de peixes (Rio Preto).

Após a coleta os espécimes foram transferidos para o acampamento-base e trabalhados imediatamente na obtenção de dados de biometria e



pesagem. Uma amostragem mínima de 30 (trinta) espécimes por espécie foi estabelecida, sendo fixados em formol 5% e preservados em álcool 70%. O testemunho científico foi tombado na coleção ictiológica do Centro de Estudos e Pesquisas Biológicas da Universidade Católica de Goiás.

Quando o montante de espécimes coletado foi superior ao desejado, o material foi doado a instituições de caridade, à exemplo do ocorrido com o resgate da ensecadeira de desvio do Rio Tocantins (novembro-dezembro/2000), com a doação de 30 kg de pescado efetuada para a Instituição de Caridade Lar Menino Jesus, em Minaçu (Figuras 6 e 7).



Figura 6. Pesagem de peixes para doação.



Figura 7. Assinatura de Termo de Doação.

## H. Biometria

Todos os espécimes coletados foram, individualmente, medidos seguindo medidas padrão adotadas em ictiologia (Figuras 8 e 9). Para tanto, foram utilizados ictiômetros de diversos tamanhos e, eventualmente, fita métrica ou trena metálica (Figuras 10), com as medidas sendo computadas em milímetros (mm). Para o PMI, adotou-se a medida do comprimento-padrão como referência geral e comparativa.

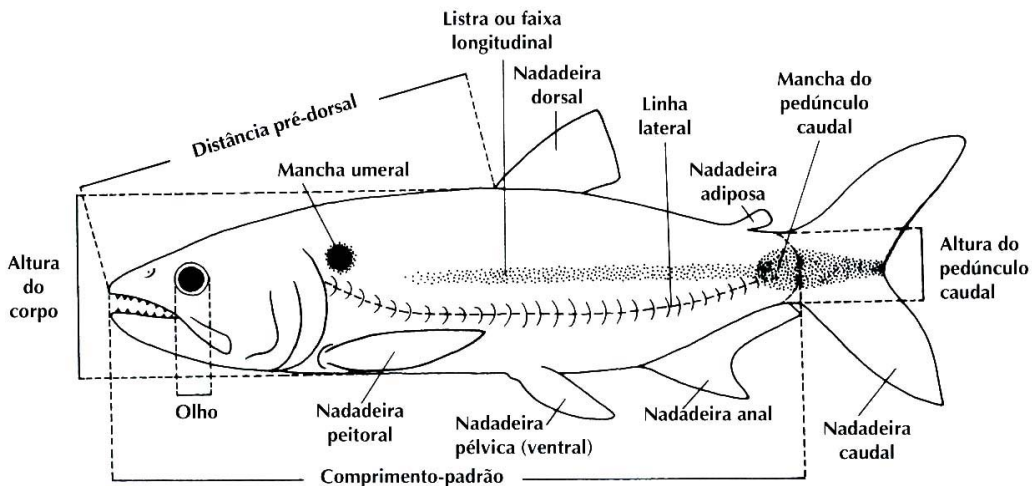


Figura 8. Medidas padonizadas para peixes (Britski et al., 1999).

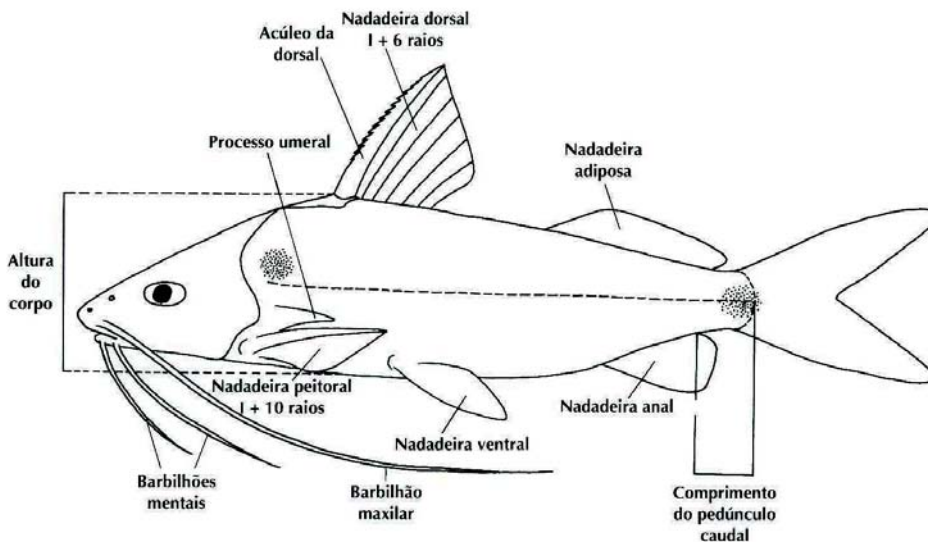


Figura 9. Medidas específicas para peixes de couro (Britski et al., 1999).

Para as medidas de peso, foram utilizados uma balança eletrônica digital e dinamômetros de mola (Figuras 11 e 12) com o peso sendo computado em gramas (g). Devido ao número amostral alto, somente os espécimes que foram tombados como testemunho científico tiveram a determinação do sexo.



Figura 10. Biometria de *Crenicichla*.



Figura 11. Pesagem de espécime de *Electrophorus* em balança digital.





Figura 12. Pesagem de espécime com dinamômetro.

### I. Análise de Dados Biológicos

Foram computados e trabalhados os dados referentes a diversidade, sazonalidades, frequência, abundância relativa, peso relativo, estrutura de populações, comunidades e sucessão ecológica.

Para a medida de diversidade de espécies foi adotada a função de Shannon-Wiener (Krebs, 1999):

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i) (\log_2 p_i)$$

onde:

**H'** = índice de diversidade de espécies

**s** = número de espécies

**p<sub>i</sub>** = proporção amostral pertencente à i-ésima espécie

O índice de Shannon-Wiener é um índice relativo (comparação entre comunidades), baseado na riqueza de espécies e na abundância proporcional

de cada espécie. Conseqüentemente, a medida de diversidade  $H'$  aumenta com o aumento do número de espécies na comunidade.

Tais medidas são mais informativas quando comparadas com a medida de Equitabilidade ( $E$ ), uma vez que nenhuma comunidade consiste de espécies de equivalente abundância. Essa medida varia entre 0 e 1 e é independente da riqueza de espécies, atingindo valor máximo quando cada espécie é representada pelo mesmo número de indivíduos. Desta forma, a medida de  $E$  nos fornece a razão de diversidade encontrada para o máximo de diversidade que existe na comunidade.

$$E = H'/H_{\max}$$

Como medida de similaridade entre as campanhas, foi adotado o coeficiente de Jaccard (Krebs, 1999):

$$S_j = \frac{a}{a+b+c}$$

onde:

**a** = número de espécies na amostra A e B

**b** = número de espécies na amostra B mas não na A

**c** = número de espécies na amostra A mas não na B

Os resultados obtidos (**S<sub>j</sub>**) são computados em uma matriz de similaridade, desenvolvido para medidas binárias (presença e ausência), obedecendo a seguinte convenção: 1= espécie presente, 0= espécie ausente.

A partir dos índices de similaridade (**S<sub>j</sub>**), as matrizes das campanhas foram utilizadas para a construção de um dendrograma utilizando-se o método UPGMA (Unweighted Pair-Group Method Using Arithmetic Averages). Valores cofenéticos foram obtidos de cada dendrograma e as correlações cofenéticas foram calculadas entre os índices de valores originais e os valores cofenéticos. O grau de deformação (distorção a partir da realidade) provocado pela construção do dendrograma foi obtido calculando-se o coeficiente de correlação cofenético ( $r$ ). Quanto maior o  $r$  (que varia de 0 a 1), menor será a distorção. O  $r$  cofenético é o coeficiente  $r$  de Pearson, calculado entre os índices de



similaridade da matriz original e os índices reconstituídos com base no dendrograma - chamados valores cofenéticos (Sneath and Sokal, 1973; Rohlf and Sokal, 1981; Krebs, 1999).

Coeficiente de Pearson

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

onde:

$\sum xy$  = soma dos produtos

$\sum x^2$  = soma dos quadrados de x

$\sum y^2$  = soma dos quadrados de y

Para as análises estatísticas dos dados foi utilizado o sistema Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System (NTSYS-pc) versão 2.0 (1998).

#### **J. Atividade Pesqueira**

A atividade pesqueira foi avaliada através de entrevistas diretas com pescadores questionando a finalidade da pesca (comercial, de subsistência ou esportiva) identificando as espécies pescadas, o tipo de pesca (rede, tarrafa, vara simples, molinete, pinda, espinhel ou outras armadilhas) e identificando as características do pescador (ribeirinho, morador próximo, esportivo, turista) (Figuras 13 e 14).

#### **K. Esforço Amostral**

O esforço amostral foi calculado computando-se: o número de horas trabalhadas por dia x número de coletores = tempo dedicado ao resultado obtido. Trata-se de um dado indireto e os resultados são apresentados individualmente, evitando-se interpretações errôneas.



Figura 13. Entrevista com pescador em barranco.



Figura 14. Entrevista com pescadores embarcados.

## RESULTADOS

Os resultados da Fase I do PMI serão apresentados de acordo com a importância, ou relevância do tópico, dentro da proposta do programa. Todas as avaliações foram feitas tendo como base os dados qualitativos e quantitativos coletados no período de julho de 2000 a dezembro de 2001.

### A. Diversidade $\alpha$ -Taxonômica

A diversidade de espécies é uma das medidas mais importantes em qualquer programa ambiental com populações naturais. Trata-se da avaliação qualitativa da ictiofauna e sem esses dados fica impossível qualquer proposição conservacionista.

Durante esta fase do PMI, computou-se 2 classes (Elasmobranchii e Actinopterygii), 6 ordens, 19 famílias, 46 gêneros e 66 espécies de peixes. Essa diversidade é considerada razoavelmente representativa para o Alto-Médio Rio Tocantins, desde que se trata de uma bacia sem influência direta de lagos naturais, a exemplo do Rio Araguaia. O resumo dessa diversidade está apresentado sob a forma de uma listagem geral (*checklist*) constando da nomenclatura científica e os respectivos nomes populares. Alguns taxa ainda não foram identificados ao nível de espécie, pendentes de uma melhor avaliação contra espécimes depositados em outros museus do Brasil.

Inicialmente oferecemos uma breve descrição de cada categoria zoológica envolvida (acima de gênero), com suas características mais importantes (segundo Nelson, 1994), que servirá de subsídio para uma melhor compreensão da complexidade dessa fauna, o diagnóstico atual e um prognóstico educado das possíveis mudanças na composição qualitativa e quantitativa.

Semelhantemente, este relatório incorpora as mudanças taxonômicas propostas por Nelson (1999), compiladas e atualizadas pela recente obra editada por Froese and Pauly (2002).

## CLASSE ELASMOBRANCHII

### Ordem Rajiformes

Brânquias ventrais; borda anterior da nadadeira peitoral (bastante aumentada) ligada aos lados da cabeça, anterior às brânquias; nadadeira anal ausente; olhos e espiráculo na superfície dorsal; vértebras anteriores fundidas (= sinarcual); membrana nictante ausente; córnea ligada diretamente à pele adjacente aos olhos; corpos bastante deprimidos; mandíbulas protrusivas (maioria das espécies); dentes em forma de placas.

### Família Potamotrygonidae

As raias Neotropicais dulcícolas da família Potamotrygonidae, atualmente, compreende 3 gêneros (*Potamotrygon*, *Paratrygon* e *Plesiotrygon*) e 18 espécies, sendo a única família de peixes cartilagosos restrita à habitats de água doce. A família é monofilética, compartilhando especializações morfológicas e fisiológicas únicas, incluindo a pelve, com um processo mediano anterior extremamente expandido, sangue com baixa concentração de uréia e redução da glândula retal. Geralmente, são animais de médio-grande porte, entre 25 e 100 cm de largura do disco corporal (Figura 15). As espécies de *Potamotrygon* possuem caudas curtas e robustas, geralmente mais curtas que o disco corporal. A superfície dorsal do disco corporal e cauda são cobertos com inúmeros dentículos, espinhos e tubérculos. O ferrão é um derivativo dérmico rígido localizado na superfície dorsal da cauda, contendo serrilhas laterais pequenas direcionadas à base e uma ponta aguda distal. O ferrão contém ranhuras longitudinais para facilitar a condução do veneno produzido por uma camada de células especializadas, constantemente destruídas e recompostas. A maioria possui arranjos dorsal coloridos, incluindo pontos de vaias dimensões, ocelos, padrões reticulados e marcas vermiformes, todas ligadas à espécie. São vivíparos aplacentados. São animais de características bentônicas (fundo) alimentando-se de invertebrados.

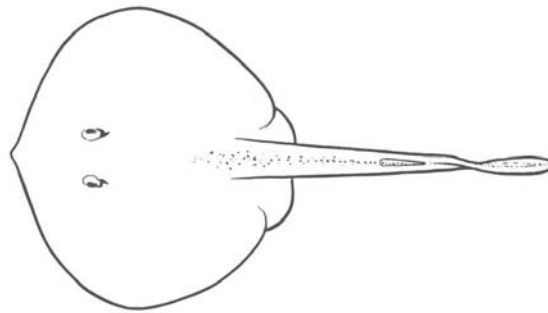


Figura 15. Representação da família Potamotrygonidae (Nelson, 1994).

## CLASSE ACTINOPTERYGII

### **Ordem Gymnotiformes**

Corpo alongado (semelhante a enguias), comprimido ou cilíndrico; ausência de nadadeiras, exceto a caudal (reduzida ou ausente) e a anal (bastante longa); aberturas branquiais pequenas; ausência de escamas; cabeça cartilaginosa hemiesférica; presença de órgãos elétricos; ausência do sub-opérculo; palatino não ossificado; maxila rudimentar.

### Família Electrophoridae

Corpo alongado e cilíndrico; nadadeira anal contínua até a ponta da cauda; pulmonados; órgãos elétricos grandes e capazes de produzir grandes descargas (alta voltagem e baixa amperagem), capazes de produzir a morte de suas presas (Figura 16).



Figura 16. Representação da família Electrophoridae (Nelson, 1994).

### Família Gymnotidae

Corpo alongado, comprimido lateralmente; cintura pélvica e nadadeiras ausentes; nadadeira dorsal ausente; nadadeira anal extremamente longa; possuem carga elétrica baixa; hábitos noturnos; vivem em águas de baixa correnteza podendo se enterrar no substrato no caso de rios de águas mais rápidas; comprimento máximo registrado = 60 cm (Figura 17).



Figura 17. Representação da família Gymnotidae (Nelson, 1994).

### Família Sternopygidae

Corpo alongado com a nadadeira anal longa; comprimidos lateralmente; fileiras múltiplas de dentes viliformes; olhos grandes; possuem carga elétrica baixa. A família está confinada à região Neotropical úmida e sua ecologia e história natural são pobremente conhecidas. Se alimentam de invertebrados bentônicos (Figura 18).

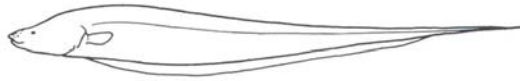


Figura 18. Representação da família Sternopygidae (Nelson, 1994).

### **Ordem Characiformes**

Dentes bem desenvolvidos; maioria de carnívoros; nadadeira adiposa geralmente presente; maioria das espécies escamadas; nadadeira pélvica presente; nadadeira anal curta a moderadamente longa; linha lateral geralmente curva, muitas vezes incompleta; maxila semi-protrátil; dentes faríngeais geralmente presentes; barbelas ausentes; geralmente possuem 19 raios nas nadadeiras caudais.

### Família Anostomidae

Mandíbula relativamente curta; dentição faríngeal (superior e inferior) aumentada; 2 ou mais cúspides nos dentes; fileira de dentes mandibulares e maxilares únicas; muitas espécies nadam em uma posição da cabeça oblíqua inferior; nadadeira adiposa sempre presente. Maioria de herbívoros e detritívoros (Figura 19).



### Família Characidae

Trata-se de uma família extremamente grande e diversa, com cerca de 170 gêneros e 885 espécies. Uma das tentativas de se explicar essa diversidade foi a divisão em 9 subfamílias. Nadadeira adiposa presente na maioria das espécies; variação de tamanho muito grande (1,3cm até 70 cm). Incluem espécies extremamente diversas, desde lambaris, tetras e pacus a piranhas (Figura 20).

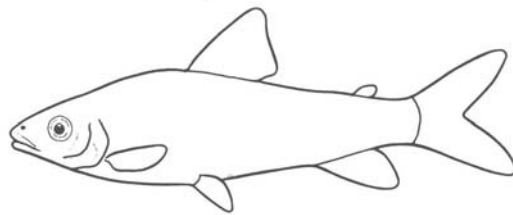


Figura 19. Representação da família Anostomidae (Nelson, 1994).

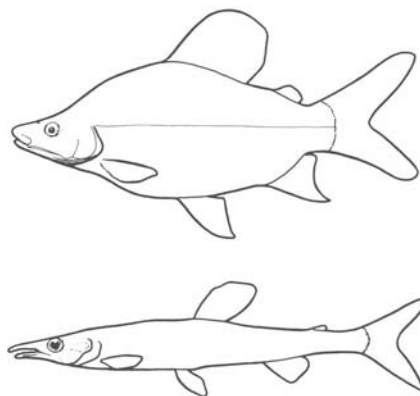


Figura 20. Representação da família Characidae (Nelson, 1994).

### Família Chilodontidae

A principal característica distintiva dessa família é uma série simples de pequenos dentes ancorados aos lábios da maxila e, em muitas espécies, também da mandíbula; escamas que recobrem a linha lateral são menores e distintas das demais (Figura 21).

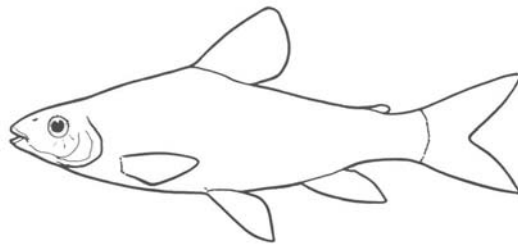


Figura 21. Representação da família Chilodontidae (Nelson, 1994).

### Família Ctenoluciidae

Corpo atenuado; mandíbulas longas com numerosos dentes pequenos recurvados em uma fileira única; nadadeiras dorsal e anal posicionadas posteriormente. Essa família abriga os maiores representantes da ordem Characiformes (Figura 22).

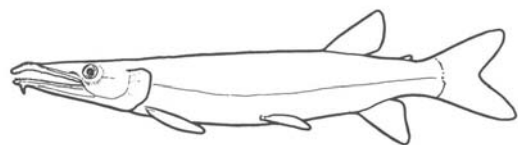


Figura 22. Representação da família Ctenoluciidae (Nelson, 1994).

### Família Curimatidae

Órgão epibrânquial grande e sacular, se estendendo dorsalmente até os elementos mediais da porção dorsal dos arcos branquiais; redução ou perda da dentição da 5ª placa dental faríngeal superior. Alguns gêneros perdem todos os dentes ao atingir a fase adulta. Geralmente detritívoros (Figura 23).

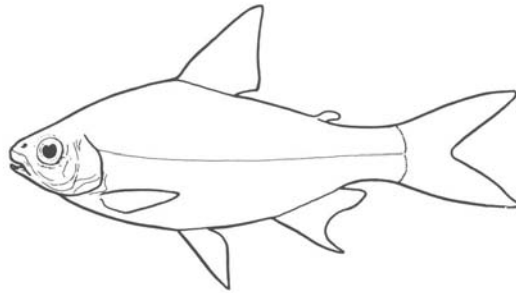


Figura 23. Representação da família Curimatidae (Nelson, 1994).

### Família Cynodontidae

Boca oblíqua; dentários caninos extremamente bem desenvolvidos; nadadeiras peitorais expandidas. Trata-se de uma família pouco diversa (13 espécies reconhecidas atualmente), apesar da grande distribuição geográfica (Figura 24).

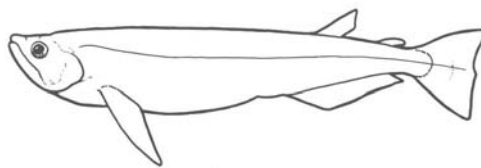


Figura 24. Representação da família Cynodontidae (Nelson, 1994).

### Família Erythrinidae

Corpo cilíndrico; ausência de nadadeira adiposa; nadadeira caudal arredondada; escamas grandes; numerosos dentes palatinos; algumas espécies predadoras; algumas espécies capazes de respiração aérea e de se movimentar em terra, entre corpos d'água; constroem ninhos; chegam a atingir 1 metro de comprimento (Figura 25).

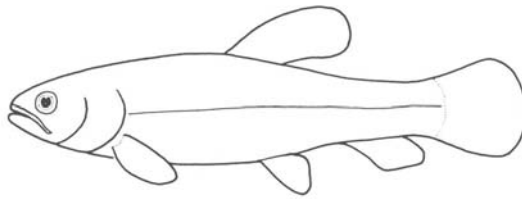


Figura 25. Representação da família Erythrinidae (Nelson, 1994).

### Família Hemiodontidae

Boca inferior (o grau de posicionamento varia muito entre espécies; mandíbula menor que a maxila; a maioria das espécies não possui dentes (Figura 26).

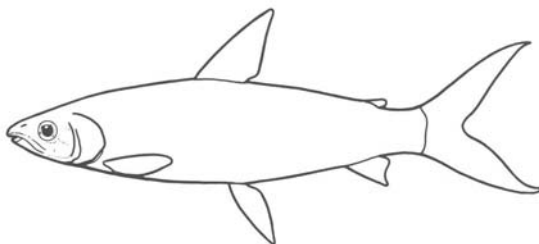


Figura 26. Representação da família Hemiodontidae (Nelson, 1994).

### Família Prochilodontidae

Lábios carnosos equipados com duas séries de numerosos dentes. Com a protração esses lábios formam um disco oral. As duas séries de dentes são separadas por um espaço variável, convergindo para as margens das mandíbulas (Figura 27).

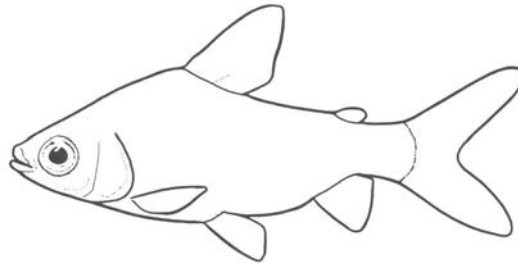


Figura 27. Representação da família Prochilodontidae (Nelson, 1994).

### **Ordem Siluriformes**

Ausência dos ossos simplético, sub-opercular, basiohial e intermuscular; pré-opérculo e inter-opérculo relativamente pequenos; vômer geralmente dentado; nadadeira adiposa geralmente presente; ausência de escamas (maioria); até 4 pares de barbelas na cabeça; maxila desprovida de dentes.

#### Família Auchenipteridae

Corpo sem escamas; 3 pares de barbelas; espinho grande nas nadadeiras peitoral e dorsal; nadadeira adiposa ausente ou presente (Figura 28).

#### Família Pimelodidae

Corpo sem escamas; 3 pares de barbelas (bastante longas); espinho nas nadadeiras dorsal e peitoral ausentes ou presentes; nadadeira adiposa presente (Figura 29).

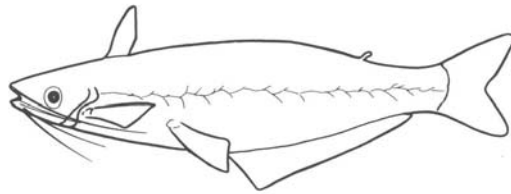


Figura 28. Representação da família Auchenipteridae (Nelson, 1994).

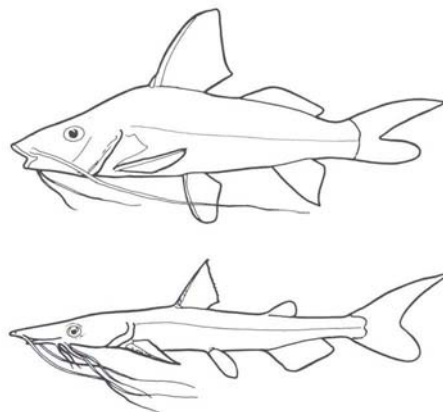


Figura 29. Representação da família Pimelodidae (Nelson, 1994).

### Família Loricariidae

Placas ósseas no corpo (raramente ausentes; boca inferior com ou sem barbela; nadadeira adiposa ausente ou, quando presente, com um espinho na borda anterior; intestino relativamente longo (Figura 30).

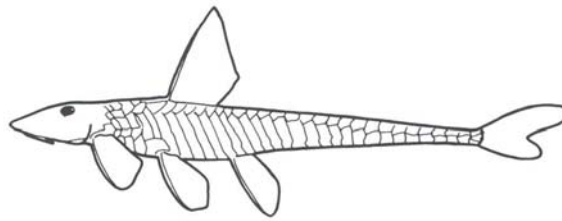


Figura 30. Representação da família Loricariidae (Nelson, 1994).

### **Ordem Perciformes**

Maior ordem de peixes. Muitas famílias incluídas em subordens que não são definíveis em termos de caracteres derivados, podendo não ser monofilética. Incluem a maioria dos peixes de maior capacidade adaptativa.

#### Família Cichlidae

Corpo extremamente variável no formato, mas bastante comprimidos lateralmente; escamas das linhas laterais podem chegar a mais de 100; nadadeira dorsal com 7 a 25 raios ósseos e 5 a 30 raios cartilagosos; nadadeira anal com 3 a 15 raios ósseos; atividades reprodutivas altamente organizadas; maioria constroem ninhos; altamente adaptáveis, especialmente em habitats lênticos (Figura 31).



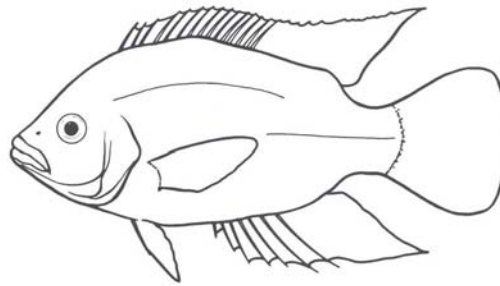


Figura 31. Representação da família Cichlidae (Nelson, 1994).

### Família Sciaenidae

Nadadeira dorsal longa com uma separação entre a parte de raios ósseos e cartilagosos; linha lateral atinge a nadadeira caudal; vômer e palatino sem dentes; nadadeira caudal arredondada (Figura 32).

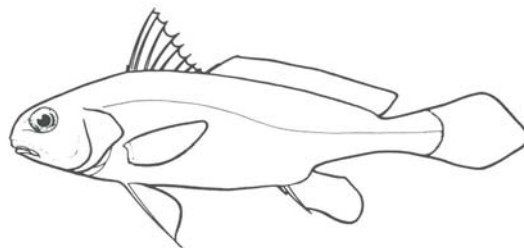


Figura 32. Representação da família Sciaenidae (Nelson, 1994).

### **Ordem Beloniformes**

Cartilagem inter-arcual pequena ou ausente; segundo e terceiro epibrânquiais pequenos; nadadeira dorsal extremamente posterior.

### Família Belonidae

Escamas pequenas; abertura bucal grande; corpo extremamente alongado; numerosos dentes pequenos e pontiagudos (Figura 33).

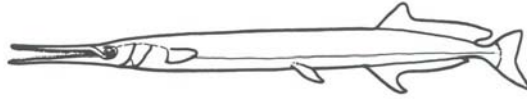


Figura 33. Representação da família Belonidae (Nelson, 1994).

## CHECKLIST GERAL DA ICTIOFAUNA DA UHE CANA BRAVA

### CLASSE ELASMOBRANCHII

#### Ordem Rajiformes

Família Potamotrygonidae

<i>Potamotrygon motoro</i>	Arraia (Raia)
<i>Potamotrygon hystrix</i>	Arraia (Raia)
<i>Potamotrygon falkneri</i>	Arraia (Raia)

### CLASSE ACTINOPTERYGII

#### Ordem Gymnotiformes

Família Electrophoridae

<i>Electrophorus electricus</i>	Poraquê
---------------------------------	---------

Família Gymnotidae

<i>Gymnotus carapo</i>	Languira
------------------------	----------

Família Sternopygidae

<i>Stenopygus macrurus</i>	Languira
----------------------------	----------

#### Ordem Characiformes

Família Anostomidae

<i>Leporinus affinis</i>	Piau-flamengo
<i>Leporinus friderici</i>	Piau
<i>Leporinus sp.</i>	Piau

Família Characidae

<i>Astyanax bimaculatus</i>	Piaba
<i>Brycon sp.</i>	Matrinchã
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Canivete
<i>Galeocharax humeralis</i>	Peixe-cachorro
<i>Mylesinus schomburgki</i>	Pacu

<i>Myleus micans</i>	Pacu
<i>Myleus sp.</i>	Pacu
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Piranha
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Piranha-preta
<i>Tetragonopterus sp.</i>	Pataca
<i>Triportheus albus</i>	Sardinha
<i>Triportheus angulatus</i>	Sardinha-papuda
Characidae sp. 1	Lambari-prateado
Characidae sp. 2	Rabo-preto
Família Chilodontidae	
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	Piau
Família Ctenoluciidae	
<i>Boulengerella cuvieri</i>	Bicuda
<i>Boulengerella sp.</i>	Bicuda
Família Curimatidae	
<i>Psectrogaster amazonica</i>	Branquinha
<i>Curimata cyprinoides</i>	Branquinha
Família Cynodontidae	
<i>Cynodon gibus</i>	Cachorra
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	Cachorra
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Peixe-cachorro
Família Erythrinidae	
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra
Família Hemiodontidae	
<i>Hemiodus argenteus</i>	Charuto
<i>Hemiodus microlepis</i>	Voadeira
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	Voadeira
Família Prochilodontidae	
<i>Prochilodus nigricans</i>	Papa-terra

### Ordem Siluriformes

#### Família Auchenipteridae

<i>Ageneiosus dentatus</i>	Mandubé
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Carataí
<i>Tocantinsia piresi</i>	Tatia

#### Família Pimelodidae

<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	Jurupoca
<i>Paulicea luetkeni</i>	Jaú
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	Mandí-moela
<i>Pimelodus altipinnis</i>	Mandi-açu
<i>Pimelodus blochii</i>	Mandí
<i>Pimelodus sp.</i>	Mandí
<i>Pinirampus pirinampu</i>	Barbado
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Pintado
<i>Sorubim lima</i>	Bico-de-pato

#### Família Loricariidae

<i>Hypostomus emarginatus</i>	Cascudo
<i>Loricaria sp.</i>	Cascudo
<i>Lorichariichthys nudirostris</i>	Cascudo-viola
<i>Panaque nigrolineatus</i>	Cascudo
Loricariidae sp. 1	Cascudo

### Ordem Perciformes

#### Família Cichlidae

<i>Cichla monoculus</i>	Tucunaré
<i>Cichla ocellaris</i>	Tucunaré
<i>Cichla temensis</i>	Tucunaré
<i>Cichla sp.</i>	Tucunaré
<i>Crenicichla lugubris</i>	Jacundá
<i>Crenicichla strigata</i>	Jacundá
<i>Crenicichla sp.</i>	Jacundá
<i>Geophagus proximus</i>	Cará
<i>Geophagus sp.</i>	Cará

Família Sciaenidae

*Pachypops furcraeus*

Corvininha

*Pachyurus schomburgkii*

Corvininha

*Plagioscion squamosissimus*

Corvina

**Ordem Beloniformes**

Família Belonidae

*Pseudotylorus angusticeps*

Peixe-agulha

Dentre as 6 ordens presentes na área de estudo, a que melhor se representou, em termos de número de famílias, foi a ordem Characiformes, com 9 famílias (47,37%), seguida das ordens Siluriformes e Gymnotiformes, com 3 famílias (15,79% cada), a ordem Perciformes, com 2 famílias (10,53%) e as ordens Rajiformes e Beloniformes, com 1 família (5,26% cada).

Dentre as 19 famílias, a que melhor se representou, em termos de números de espécies, foi a família Characidae, com 14 espécies (21,52%), seguida das famílias Pimelodidae e Cichlidae, com 9 espécies (13,84% cada), Loricariidae, com 5 espécies (7,68%), Potamotrygonidae, Anostomidae, Hemiodontidae, Cynodontidae, Auchenipteridae e Sciaenidae, com 3 espécies (4,62% cada), Ctenoluciidae e Curimatidae, com 2 espécies (3,08% cada) e Electrophoridae, Gymnotidae, Sternopygidae, Chilodontidae, Erythrinidae, Prochilodontidae e Belonidae, com 1 espécie (1,54% cada) (ver Tabela 2).

Felizmente, não foram encontradas espécies exóticas (ex: tilápias e carpas) o que difere muito de outras áreas no Brasil, onde uma verdadeira infestação de ciclídeos dizimou grande parte da diversidade natural, afetando diretamente o ritmo reprodutivo e ontogenético de outras espécies. Talvez o maior, e pior, exemplo vem da prática criminosa de piscicultura que a CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais) implementou no vale do Rio Doce.

Somente o setor público, no Estado de Minas Gerais, possui 14 estações de piscicultura, com uma área total de 271.560 m<sup>2</sup> de lâmina d'água. Destas, a CEMIG possui 2 estações, a CODEVASF 2, FURNAS 2 e o IBAMA 1. São criadas 24 espécies nativas, incluindo o jaú (*Pauliceia luetkeni*), o piau (*Leporinus friderici*), o curimatá (*Prochilodus lineatus*), o surubim (*Pseudoplatystoma fasciatus*) e o dourado (*Salminus brasiliensis*). De outro lado, são também criadas 7 espécies exóticas: a tilápia (*Oreochromis niloticus*), a tilápia-do-nilo (*Sarotherodon niloticus*), a tilápia-de-zanzibar (*Sarotherodon hororum*), a carpa comum (*Cyprinus carpio*), a carpa-capim (*Ctenopharyngodon idellus*), a carpa-prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*), e a carpa-cabeça-grande (*Aristichthys nobilis*).

Muitos dos processos de “repeixamento” de reservatórios foram feitos utilizando-se estas espécies exóticas, aliado ao fato de constantes vazamentos de tanques de piscicultura, principalmente de fazendas, contaminando os rio

brasileiros com estas espécies daninhas. E é este o efeito que pode ser constatado no AHE Aimorés (MG/ES). Mesmo em uma situação extremamente restrita, como o resgate de uma ensecadeira, constatou-se a preponderância de ciclídeos exóticos no Rio Doce (NATURAE, 2001f).

De certa forma, o IBAMA até tenta regular e normatizar o assunto de introduções de espécies, como a Portaria nº 145/98 (de 29.10.1998) mas, a vastidão do território nacional, associado à falta de pessoal técnico de fiscalização, e práticas inadequadas da piscicultura fazem deste problema uma preocupação que deveria ser nacional, e tratada com seriedade e firmeza.

Como forma de documentação visual, a maioria das espécies coletadas encontra-se ilustrada nas Figuras 32 a 81.





Figura 32. *Potamotrygon hystrix*.



Figura 33. *Electrophorus electricus*.



Figura 34. *Gymnotus carapo*.



Figura 35. *Steropygus macrurus*.



Figura 36. *Leporinus affinis*.



Figura 37. *Leporinus friderici*.



Figura 36. *Astyanax bimaculatus*.



Figura 37. *Brycon* sp.



Figura 38. *Galeocharax humeralis*.



Figura 39. *Mylesinus schomburgki*.



Figura 40. *Myleus micans*.



Figura 41. *Myleus sp.*





Figura 42. *Serrasalmus eigenmanni*.



Figura 43. *Serrasalmus rhombeus*.



Figura 44. *Tetragonopterus sp.*



Figura 45. *Triportheus albus*.



Figura 46. Characidae sp.1.

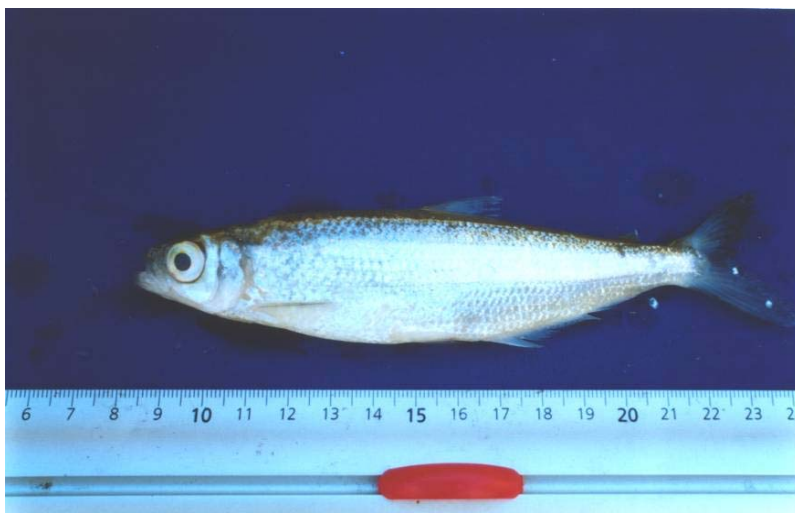


Figura 47. Characidae sp. 2.





Figura 48. *Caenotropus labyrinthicus*.



Figura 49. *Boulengerella cuvieri*.



Figura 50. *Psectrogaster amazonica*



Figura 51. *Hydrolycus scomberoides*.



Figura 52. *Raphiodon vulpinus*.



Figura 53. *Hoplias malabaricus*.



Figura 54. *Hemiodus microlepis*.



Figura 55. *Hemiodus unimaculatus*.



Figura 56. *Ageneiosus inermis*.





Figura 57. *Auchenipterus nuchalis*.



Figura 58. *Tocantinsia piresi*.



Figura 59. *Hemisorubim platyrhynchus*.



Figura 60. *Paulicea luetkeni*.



Figura 61. *Pimelodina flavipinnis*.



Figura 62. *Pimelodus altipinnis*.



Figura 63. *Pimelodus blochii*.



Figura 63. *Pimelodus sp.*



Figura 65. *Pinirampus pirinampu*



Figura 66. *Pseudoplatystoma fasciatum*.



Figura 67. *Sorubim lima*.



Figura 68. *Hypostomus emarginatus*





Figura 69. *Loricaria* sp.



Figura 70. *Loricariichthys nudirostris*.



Figura 71. *Panaque nigrolineatus*.



Figura 72. Loricariidae sp.1.



Figura 73. *Cichla ocellaris*.



Figura 74. *Cichla temensis*.



Figura 75. *Cichla* sp. 1.

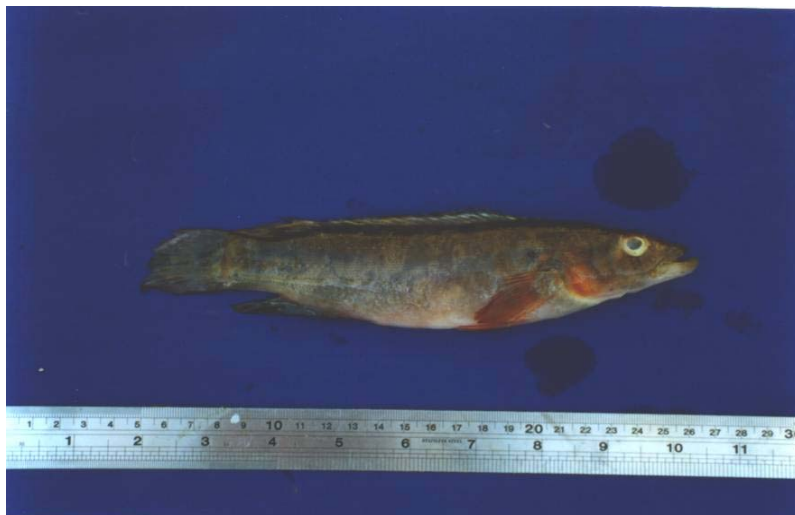


Figura 76. *Crenicichla lugubris*.



Figura 77. *Crenicichla strigata*.



Figura 78. *Geophagus sp.*



Figura 79. *Pachyurus schomburgkii.*



Figura 80. *Plagioscion squamosissimus.*



Figura 81. *Pseudotylosurus angusticeps*.



## B. Análise Comparativa

### B.1. Representatividade Numérica

A Tabela 2 trata de todas as espécies e espécimes coletados nas 7 (sete) campanhas de campo (efetivas), com o total geral e as representatividades individuais em relação ao universo coletado. Como explicado, no III Relatório Técnico Parcial (NATURAE, 2001b), a terceira campanha de campo coincidiu com o resgate da ensecadeira do desvio do Rio Tocantins e os dados dessa atividade são interpretados aqui como os dessa campanha.

No geral, 10 espécies foram as mais representativas em quantidade de espécimes, as quais contribuíram com 76,60% do total, com uma variação entre 0,02% e 21,88%, a saber:

<i>Myleus sp.</i>	21,88%	Herbívoro
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	11,02%	Onívoro
<i>Psectrogaster amazonica</i>	8,97%	Detritívoro
<i>Pimelodus blochii</i>	7,57%	Onívoro
<i>Brycon sp.</i>	6,73%	Onívoro
<i>Hemiodus microlepis</i>	5,51%	Onívoro
<i>Myleus micans</i>	4,62%	Herbívoro
<i>Hypostomus emarginatus</i>	3,74%	Detritívoro
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3,34%	Carnívoro
<i>Raphiodon vulpinus</i>	3,22%	Piscívoro
<b>TOTAL</b>	<b>76,60%</b>	

As outras 55 espécies contribuíram com apenas 23,40% do total coletado. Os dados podem ser considerados os mais próximos da realidade para a região, desde que, além das campanhas normais de coleta, computaram-se os dados de dois grandes eventos isolados de resgate. Com os dados da fase enchimento, essa listagem deverá se modificar, mas não significativamente.

Tabela 2. Representatividade de espécies e espécimes por campanha de campo e total geral do PMI.

TAXON	CAMPANHAS							TOTAL	%	
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	EXTRA 1	EXTRA 2		QN	QL
<b>CLASSE CHONDRICHTHYES</b>									<b>1,08</b>	<b>4,61</b>
<b>Ordem Rajiformes</b>									<b>0,81</b>	<b>4,61</b>
Família Potamotrygonidae									<b>0,81</b>	<b>4,61</b>
<i>Potamotrygon falkneri</i>	1							1	0,02	
<i>Potamotrygon hystrix</i>							30 (1)	30	0,64	
<i>Potamotrygon motoro</i>						7		7	0,15	
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>									<b>98,92</b>	<b>95,39</b>
<b>Ordem Gymnotiformes</b>									<b>0,27</b>	<b>4,61</b>
Família Electrophoridae									<b>0,04</b>	<b>1,54</b>
<i>Electrophorus electricus</i>			1	1				2	0,04	
Família Gymnotidae									<b>0,21</b>	<b>1,54</b>
<i>Gymnotus carapo</i>	2		2	2	4			10	0,21	
Família Sternopygidae									<b>0,02</b>	<b>1,54</b>
<i>Sternopygus macrurus</i>	1							1	0,02	
<b>Ordem Characiformes</b>									<b>65,92</b>	<b>44,63</b>
Família Anostomidae									<b>0,39</b>	<b>3,08</b>
<i>Leporinus affinis</i>	4		2		1			7	0,15	
<i>Leporinus friderici</i>	2		1	7			1(0)	11	0,24	
Família Characidae									<b>37,54</b>	<b>21,54</b>
<i>Astyanax bimaculatus</i>			1		6			7	0,15	
<i>Brycon sp.</i>	8		1	2		7	295 (8)	313	6,73	
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	2		7			4	15	0,32	
<i>Galeocharax humeralis</i>			1		1			2	0,04	
<i>Mylesinus schomburgki</i>				1			4 (4)	5	0,11	
<i>Myleus micans</i>	1	2			1		211 (61)	215	4,62	
<i>Myleus sp.</i>			7	17	2	108	884 (183)	1.018	21,88	
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1		4		5	19	25 (22)	54	1,16	
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	8		1	5	2		8 (2)	24	0,52	
<i>Tetragonopterus sp.</i>	2	5						7	0,15	
<i>Triportheus albus</i>	1	3				25	20 (11)	49	1,05	
<i>Triportheus angulatus</i>			1				15 (9)	16	0,34	
Characidae sp1.			2	4	5		2 (1)	13	0,27	
Characidae sp2.	3			4	2			9	0,19	



Tabela 2. Continuação.

TAXON	CAMPANHAS							TOTAL	%		
	1ª	2ª	4ª	5ª	6ª	EXTRA 1	EXTRA 2		QN	QL	
Família Chilodontidae											
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>								19 (17)	19	0,41	1,54
Família Ctenoluciidae										1,37	3,08
<i>Boulengerella cuvieri</i>			3					38 (13)	41	0,88	
<i>Boulengerella sp.</i>	4	5	3	2	3			6 (6)	23	0,49	
Família Curimatidae										9,40	3,08
<i>Psectrogaster amazonica</i>				1	1	22		393 (32)	417	8,97	
<i>Curimata cyprinoides</i>						16		4 (4)	20	0,43	
Família Cynodontidae										3,69	4,61
<i>Cynodon gibus</i>						2		19 (2)	21	0,45	
<i>Hydrolycus scomberoides</i>							1		1	0,02	
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>			1			1		148 (25)	150	3,22	
Família Erythrinidae										0,45	1,54
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	2		1		8		9 (5)	21	0,45	
Família Hemiodontidae										9,92	4,61
<i>Hemiodus argenteus</i>						10			10	0,21	
<i>Hemiodus microlepis</i>	6	1	1	1				247 (55)	256	5,51	
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	72	1	4	3	2	23		90 (47)	195	4,19	
Família Prochilodontidae										2,75	1,54
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	5				2		120(23)	128	2,75	
<b>Ordem Siluriformes</b>										<b>25,36</b>	<b>26,15</b>
Família Auchenipteridae										11,09	4,61
<i>Ageneiosus inermis</i>								3 (1)	3	0,06	
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	3				1	19		489 (29)	512	11,01	
<i>Tocantinsia piresi</i>								1 (1)	1	0,02	
Família Pimelodidae										9,58	13,95
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	1								1	0,02	
<i>Paulicea luetkeni</i>				1					1	0,02	
<i>Pimelodina flavipinnis</i>			1			30		2 (1)	33	0,71	
<i>Pimelodus altipinnis</i>								1(0)	1	0,02	
<i>Pimelodus blochii</i>	33	24	7					288 (6)	352	7,57	
<i>Pimelodus sp.</i>	5		16	17	2				40	0,86	
<i>Pinirampus pirinampu</i>	2	10	4						16	0,34	

Tabela 2. Continuação.

TAXON	CAMPANHAS							TOTAL	%	
	1ª	2ª	4ª	5ª	6ª	EXTRA 1	EXTRA 2		QN	QL
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>							1 (0)	1	0,02	
<i>Sorubim lima</i>							1 (1)	1	0,02	
Família Loricariidae									4,69	7,69
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1		25	27	4	25	92 (38)	174	3,74	
<i>Loricaria sp.</i>	10				1		4 (1)	15	0,32	
<i>Loricariichthys nudirostris</i>		1						1	0,02	
<i>Panaque nigrolineatus</i>	3	4	4					11	0,24	
Loricariidae sp.1	11			3			3 (3)	17	0,37	
<b>Ordem Perciformes</b>									7,64	18,46
Família Cichlidae									3,36	13,85
<i>Cichla monoculus</i>	2						4 (1)	6	0,13	
<i>Cichla ocellaris</i>					1	11		12	0,26	
<i>Cichla temensis</i>	1				1			2	0,04	
<i>Cichla sp.</i>			6	4				10	0,21	
<i>Crenicichla lugubris</i>	1	3						4	0,09	
<i>Crenicichla strigata</i>	2		2					4	0,09	
<i>Crenicichla sp.</i>			3	1				4	0,09	
<i>Geophagus proximus</i>						31		31	0,67	
<i>Geophagus sp.</i>	5		21	31	9		16 (14)	82	1,77	
Família Sciaenidae									4,26	4,61
<i>Pachypops furcraeus</i>						20		20	0,43	
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	4		2	2	3		12 (10)	23	0,49	
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	24		8	16	4	6	97 (82)	155	3,34	
<b>Ordem Beloniformes</b>									0,02	1,54
Família Belonidae									0,02	1,54
<i>Pseudotyllosurus angusticeps</i>				1				1	0,02	
<b>TOTAIS</b>	<b>228</b>	<b>68</b>	<b>135</b>	<b>161</b>	<b>65</b>	<b>389</b>	<b>3.606 (719)</b>	<b>4.652</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

OBS: os dados da 3ª campanha de campo são considerados como Extra 2 (ver o texto); os números em parênteses representam o quantitativo de espécimes efetivamente tombados na coleção ictiológica do CEPB/UCG.; o restante foi relocado ao Rio Tocantins.

Tabela 3. Dados comparativos entre os pontos amostrais.

TAXON	CAMPANHAS														TOTAL						
	1 <sup>a</sup>				2 <sup>a</sup>		4 <sup>a</sup>			5 <sup>a</sup>			6 <sup>a</sup>		T	P	SF	G	Ca	C	Geral
	T	P	SF	G	S	P	T	P	C	T	P	Ca	T	P							
<b>CLASSE ELASMOBRANCHII</b>																					
<b>Ordem Rajiformes</b>																					
Família Potamotrygonidae																					
<i>Potamotrygon falkneri</i>			1																		1
<i>Potamotrygon hystrix</i>																					
<i>Potamotrygon motoro</i>																					
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>																					
<b>Ordem Gymnotiformes</b>																					
Família Electrophoridae																					
<i>Electrophorus electricus</i>								1			1						2				2
Família Gymnotidae																					
<i>Gymnotus carapo</i>		2						2		1	1		1	3	2	8					10
Família Sternopygidae																					
<i>Sternopygus macrurus</i>		1														1					1
<b>Ordem Characiformes</b>																					
Família Anostomidae																					
<i>Leporinus affinis</i>		4						2					1		1	6					7
<i>Leporinus friderici</i>		2						1			7					10					10
Família Characidae																					
<i>Astyanax bimaculatus</i>								1					6		6	1					7
<i>Brycon sp.</i>		8							1		2					10				1	11
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2				2						7				2	9					11
<i>Galeocharax humeralis</i>							1							1	1	1					2
<i>Mylesinus schomburgki</i>										1					1						1
<i>Myleus micans</i>		1			2									1	1	2					4
<i>Myleus sp.</i>							5	2		3	14			1	1	9	17				26
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>				1			2	2					4	1	6	3		1			10
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	4	3					1		2	3			2	5	8	3				16
<i>Tetragonopterus sp.</i>		2			2	3									5	2					7

Tabela 3. Continuação.

TAXON	CAMPANHAS														TOTAL							
	1 <sup>a</sup>				2 <sup>a</sup>		4 <sup>a</sup>			5 <sup>a</sup>			6 <sup>a</sup>		T	P	SF	G	Ca	C	Geral	
	T	P	SF	G	S	P	T	P	C	T	P	Ca	T	P								
<i>Triportheus albus</i>		1			1	2											3	1				4
<i>Triportheus angulatus</i>								1									1					1
Characidae sp.1								2			4		5			5	6					11
Characidae sp.2		3									4		2			2	7					9
Família Chilodontidae																						
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>																						
Família Ctenoluciidae																						
<i>Boulengerella cuvieri</i>								3									3					3
<i>Boulengerella sp.</i>		4			3	2	2	1		2			3			7	7	3				17
Família Curimatidae																						
<i>Psectrogaster amazonica</i>										1			1			2						2
<i>Curimata cyprinoides</i>																						
Família Cynodontidae																						
<i>Cynodon gibus</i>																						
<i>Hydroycicus scomberoides</i>													1			1						1
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>							1							1		1	1					2
Família Erythrinidae																						
<i>Hoplias malabaricus</i>			1			2						1					2	1		1		4
Família Hemiodontidae																						
<i>Hemiodus argenteus</i>																						
<i>Hemiodus microlepis</i>		6				1	1	1			1					1	8					9
<i>Hemiodus unimaculatus</i>		72			1		1	3			3		2			3	78	1				82
Família Prochilodontidae																						
<i>Prochilodus nigricans</i>		1			2	3							2			2	4	2				8
<b>Ordem Siluriformes</b>																						
Família Auchenipteridae																						
<i>Ageneiosus inermis</i>																						
<i>Auchenipterus nuchalis</i>		3												1			4					4
<i>Tocantinsia piresi</i>																						

Tabela 3. Continuação.

TAXON	CAMPANHAS														TOTAL							
	1ª				2ª		4ª			5ª			6ª									
	T	P	S	G	S	P	T	P	C	T	P	Ca	T	P	T	P	S	G	Ca	C	Geral	
<i>Pimelodina flavipinnis</i>							1								1							1
Família Pimelodidae																						
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>		1																				1
<i>Paulicea luetkeni</i>											1											1
<i>Pimelodus altipinnis</i>																						
<i>Pimelodus blochii</i>		33			13	11		7									51	13				64
<i>Pimelodus sp.</i>		5					11	5		6	11		2		19	21						40
<i>Pinirampus pirinampu</i>		1	1		6	4	2	2							2		7	7				16
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>																						
<i>Sorubim lima</i>																						
Família Loricariidae																						
<i>Hypostomus emarginatus</i>		1					17	8			27		4		21	36						57
<i>Loricaria sp.</i>		5	1	4									1		1	5	1	4				11
<i>Loricariichthys nudirostris</i>						1										1						1
<i>Panaque nigrolineatus</i>		3			4			4								7	4					11
Loricariidae sp1.		10		1								3				13		1				14
<b>Ordem Perciformes</b>																						
Família Cichlidae																						
<i>Cichla monoculus</i>		2															2					2
<i>Cichla ocellaris</i>													1		1							1
<i>Cichla temensis</i>		1											1		1	1						2
<i>Cichla sp.</i>							2	4			4				2	8						10
<i>Crenicichla lugubris</i>		1			1	2										3	1					4
<i>Crenicichla strigata</i>		2						2								4						4
<i>Crenicichla sp.</i>							1	2			1				1	3						4
<i>Geophagus proximus</i>																						
<i>Geophagus sp.</i>		5					6	115		3	28		8	1	17	49						66
Família Sciaenidae																						
<i>Pachypops furcraeus</i>																						
<i>Pachyurus schomburgkii</i>		4						2			2			3		11						11
<i>Plagioscion squamosissimus</i>		24					5	3		2	14		2	2	9	43						52

Tabela 3. Continuação.

TAXON	CAMPANHAS														TOTAL						
	1ª				2ª		4ª			5ª			6ª		T	P	S	G	Ca	C	Geral
	T	P	S	G	S	P	T	P	C	T	P	Ca	T	P							
Ordem Beloniformes Família Belonidae <i>Pseudotylosurus angusticeps</i>											1					1				1	
<b>TOTAIS</b>	<b>3</b>	<b>212</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>58</b>	<b>76</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>139</b>	<b>1</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>133</b>	<b>474</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>657</b>
%	1,3	93,0	3,1	2,6	51,5	48,5	43,0	56,3	0,7	13,0	86,4	0,6	78,5	21,5	20,3	72,2	6,4	0,9	0,1	0,1	
	228				68		135			161			65		657						

Legenda: T = Rio Tocantins; P = Rio Preto; S = Rio São Félix; G = Córrego Ginho; C = Córrego Curralinho; Ca = Rio do Carmo.

O universo amostral total do PMI, na Fase I – Pré-Enchimento, foi de 4.652 espécimes sendo 228 na 1ª campanha (4,90%), 68 na 2ª campanha (1,46%), 135 na 4ª campanha (2,90%), 161 na 5ª campanha (3,46%), 65 na 6ª campanha (1,40%), 389 na campanha Extra 1 (8,37%) e 3.606 na campanha Extra 2 (77,51%) (= 3ª campanha). Na campanha Extra 2, dos 3.606 espécimes resgatados, um total de 719 (19,93%) foi incorporado à amostragem de biometria e pesagem.

A Tabela 3 resume todo o esforço amostral nos pontos de coleta escolhidos, exceto as campanhas relativas ao resgate das enseadeiras (Extra 1 e Extra 2). Os resultados evidenciam as melhores diversidades nos pontos do Rio Tocantins (30 espécies) e Rio Preto (36 espécies), com o Rio São Félix contribuindo com 14 espécies, o Córrego Ginho com 3 espécies e o Rio do Carmo e Córrego Curralinho com 1 espécie cada.

Com respeito ao número de espécimes coletados, a evidência se repete, com o Rio Tocantins contribuindo com 20,3% e o Rio Preto com 72,2% do total. Os outros pontos somaram, juntos, 7,5% do número total de espécimes coletados.

## ***B.2. Índice de Diversidade***

A Tabela 4 resume os dados referentes aos índices de diversidade entre as campanhas. As planilhas de cálculo individual se encontram no Anexo IV.

Tabela 4. Índices de diversidade de Shannon-Wiener e de Equitabilidade.

<b>Campanha</b>	<b>H'</b>	<b>E</b>
1	1,17	0,76
2	<b>0,94</b>	0,82
3	1,09	<b>0,69</b>
4	1,22	0,83
5	1,12	0,80
6	<b>1,29</b>	<b>0,92</b>
Extra 1	1,09	0,87

OBS: 3 = Extra 2.

O maior índice de diversidade de espécies corresponde à 6ª campanha ( $H' = 1,29$ ), com um índice de Equitabilidade compatível ( $E = 0,92$ ), denotando uma boa distribuição de espécies na amostragem. A 4ª e 1ª campanhas também obtiveram bons índices ( $H' = 1,22$  e  $1,17$ ), porém com uma



equitabilidade mais baixa ( $E = 0,83$  e  $0,76$ ). O menor índice foi o da 2ª campanha ( $H' = 0,94$ ), com uma boa equitabilidade ( $E = 0,82$ ). Esses dados ilustram que uma amostragem é representativa independente dos fatores quantitativos nas amostras, fácil de serem visualizados nos resultados dos 2 resgates (C3 e Ex 1).

### **B.3. Índice de Similaridade**

A Tabela 5 resume as similaridades gerais (índice de Jaccard) entre todas as combinações das 7 campanhas. Os valores de similaridade variaram entre 0,100 (2ª campanha x Extra 1) e 0,486 (4ª campanha x 5ª campanha). Esses dados reforçam os resultados encontrados com a diversidade das amostras (B.2.).

Tabela 5. Similaridade entre as campanhas do PMI.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Ex 1
C1	1	0.184	0.412	0.381	0.381	0.343	0.236
C2	0.371	1	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
C3	0.412	0.209	1	0.381	0.381	0.344	0.236
C4	0.422	0.158	0.360	1	0.486	0.343	0.236
C5	0.372	0.147	0.369	0.486	1	0.343	0.236
C6	0.357	0.121	0.326	0.395	0.297	1	0.236
Ex 1	0.204	0.100	0.325	0.325	0.195	0.235	1

OBS: 3 = Extra 2. Abaixo da diagonal = índices de Jaccard. Acima da diagonal = valores cofenéticos.

A Figura 82 apresenta os resultados sob a forma de um dendrograma de UPGMA. A correlação de Mantel ( $r$ ) entre as matrizes cofenéticas e de similaridade foi de 0,853 ( $p = 0,01$ ), indicando uma correlação positiva significativa.

O dendrograma, claramente, evidencia 2 grupos maiores (em semelhança faunística) (C1-C3) e (C4-C5), os quais se aproximam em conjunto. O primeiro grupo (C1-C3) possui um índice de 0,412, menor que o índice de 0,422, entre C1 e C4, que pode ser explicado pela maior semelhança entre C4 e C5. Próximo ao conjunto ((C1-C3) (C4-C5)) temos C6, que apresenta altos índices contra C1 (0,357), C4 (0,395) e C5 (0,297). O conjunto (((C1-C3) (C4-C5)) C6) tem em E1 a próxima campanha em semelhança, com valores entre

0,195 e 0,325. A amostra mais distante é a C2, com valores entre 0,100 e 0,209.

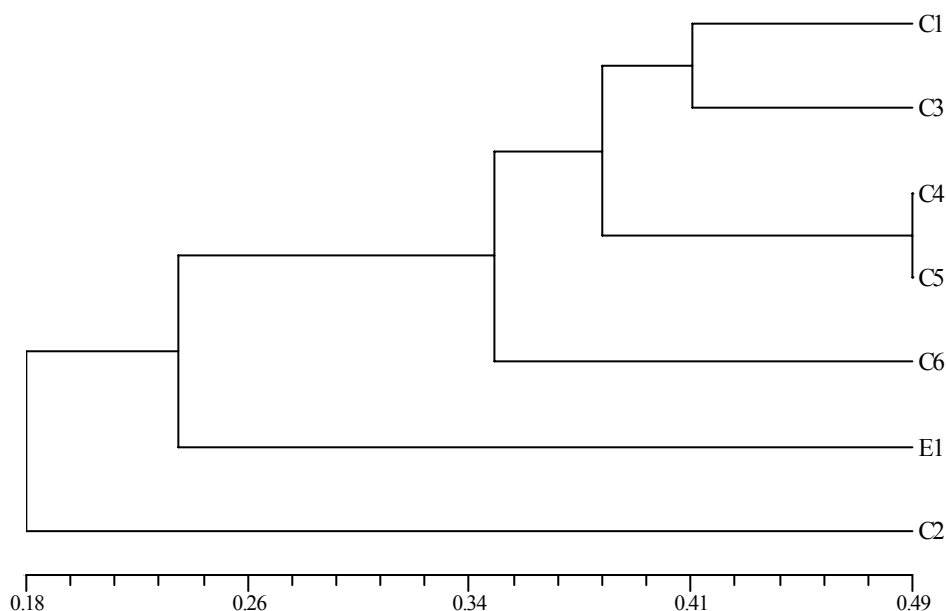


Figura 82. Dendrograma de UPGMA resultante do agrupamento do coeficiente de similaridade de Jaccard para as 7 campanhas de campo do PMI.

### **C. Dinâmica da Bacia Afetada**

O reservatório da UHE Cana Brava afetará a bacia do Rio Tocantins, nesse trecho, nos 45 km a partir da barragem (Anexo V), criando um ambiente estritamente lântico (Área A), onde o processo de sucessão ecológica, com certeza, será mais intenso. Uma região intermediária de 24,4 km a partir da Serra Branca até um pouco acima do Córrego Florêncio (Área B), possuirá características mistas, onde parte da diversidade local poderá se manter. O restante do reservatório, cerca de 23,2 km, ainda possuirá características fluviais (Área C), com uma grande chance da manutenção dos níveis de diversidade descritos nesse relatório.

O Rio Tocantins é um rio bastante agressivo no que tange à velocidade, profundidade e ambientes propícios à reprodução da ictiofauna. De todos os afluentes avaliados excluíram-se os do trecho exclusivamente lântico do

reservatório, pois não são representativos em diversidade e não contribuirão de maneira considerável para a manutenção da diversidade. Neste sentido, muito provavelmente, uma parcela ínfima da contribuição anterior ao enchimento será preservada no Rio do Carmo e Córrego Macaco.

Da margem direita, o Córrego Matona, Córrego Grotão e Rio São Félix pouco representarão na contribuição da fauna íctica ao Rio Tocantins na fase pós-enchimento. O mesmo ocorrerá com o Córrego Curral, Córrego Amônia, Córrego Forquilha, Córrego Vermelho, Córrego Varjão, Rio Bonito, Córrego Buriti, Córrego Grotão, Córrego Grotão da Caieira e Córrego Bateias – todos da margem esquerda do Rio Tocantins.

Os rios menos afetados pelo enchimento do reservatório estão localizados na parte intermediária do reservatório e na parte mais alta (Áreas B e C - Anexo V) sendo, pela margem direita o Rio Preto, o Córrego Pirapitinga e o Córrego Florêncio, e pela margem esquerda o Córrego Lajeado, Córrego Ginho, Córrego Queixada e Córrego Mutum.

Nesse sentido, o Rio Preto é o responsável pela maioria da diversidade e o quantitativo individual do recrutamento de peixes do Rio Tocantins, no trecho afetado pelo reservatório da UHE Cana Brava (ver item D) e, dentro dos conceitos modernos de conservação, deve ser o alvo de um esforço muito maior de caracterização e valorização da ictiofauna.

## **D. Estudos Populacionais**

### ***D.1. Recrutamento***

As populações de peixes quando estudadas adequadamente, são de suma importância para elucidação da ecologia das espécies de uma comunidade. Pode-se estudar com a geração desses dados aspectos de reprodução e crescimento com que ajude a dimensionar os estoques e a adotar medidas de eficiência de proteção desses recursos.

A estrutura populacional, se refere à relação peso-comprimento dos espécies/espécie, descrevendo características estruturais dos indivíduos, e fornecendo importantes informações acerca das populações de determinadas espécies.

Os parâmetros da relação entre o comprimento e o peso de peixes fornecem informações sobre a variação do peso do indivíduo em relação ao seu comprimento, possibilitando inferências acerca da condição do indivíduo em relação ao seu ambiente.

O peso relativo (**Wr**), determina o quanto o peso total do peixe é obtido (**Wt**) representa daquele esperado (**Ws**), sendo esse último determinado pela expressão que relaciona o peso ao comprimento do peixe: **Wr = (Wt/Ws) x 100**, de acordo com Wilson and Pitcher, 1983 e Diczko *et al.*, 1995 (Tabela 6).

Os exemplares de Actinopterygii obtidos nesse trabalho, utilizando as redes de espera e espinhéis, apresentaram o padrão médio entre 12 cm (*Brycon sp.*) e 975 cm (*Electrophorus electricus*), sendo portanto considerados como populações de pequeno porte com desvio padrão médio de 45,9 e comprimento padrão médio de 238,2 mm.

Populações como essa de pequeno porte serão presas fáceis para os predadores, que procurarão permanecer em águas rasas, procurando diminuir as chances de pedação. Mesmo assim as taxas de mortalidade se elevarão durante e depois da formação do lago da UHE Cana Brava, devido aos impactos causados aos meios bióticos e abióticos da área em estudo.

Esse estudo sobre o tamanho da população de peixes permite avaliar posteriormente, o potencial para atividade pesqueira, comercial ou recreacional e também para estimativas de crescimento populacional. A distribuição e alterações no tempo e espaço levam ao entendimento da dinâmica dessas populações e à identificação de problemas como altas taxas de mortalidade.

Nesse estudo, as cinco espécies que mais se destacaram, quantitativamente, foram: 1 - *Myleus sp* (N=209), 2 - *Plagioscion squamosissimus* (N=134), 3 - *Hemiodus unimaculatus* (N=129), 4 - *Hypostomus emarginatus* (N=95), e 5 - *Geophagus sp* (N=80).

Tabela 6. Resumo estatístico geral das coletas do PMI (Fase I – Pré-Enchimento).

TAXON	N	Peso (g)				Comprimento (mm)			
		s	Mínimo	Máximo	Média	s	Mínimo	Máximo	Média
<i>Ageneiosus inermis</i>	1	-	90,0	90,0	90,0	-	170,0	170,0	170,0
<i>Astyanax bimaculatus</i>	7	3,9	10,0	20,0	12,1	8,0	68,0	91,0	76,6
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	33	29,0	30,0	190,0	61,1	16,1	144,0	235,0	175,8
<i>Bolengerella cuvieri</i>	16	373,0	150,0	1.460,0	437,8	77,6	278,0	560,0	362,6
<i>Boulengerella sp.</i>	23	669,8	155,0	2.680,0	810,7	186,8	32,0	666,0	375,7
<i>Brycon sp.</i>	19	53,0	20,0	250,0	50,3	46,3	12,0	210,0	107,1
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	17	21,3	30,0	100,0	52,1	12,3	111,0	153,0	127,3
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	11	10,8	10,0	40,0	23,2	20,7	51,0	120,0	11,8
Characidae sp.1	12	15,3	5,0	60,0	25,3	26,9	59,0	150,0	15,8
Characidae sp.2	9	11,2	25,0	55,0	38,3	14,0	110,0	149,0	122,8
<i>Cichla monoculus</i>	3	344,0	330,0	985,0	718,3	49,6	256,0	355,0	37,0
<i>Cichla ocellaris</i>	1	-	1.170,0	1.170,0	1.170,0	-	371,0	371,0	371,0
<i>Cichla sp.</i>	10	525,1	25,0	1.510,0	688,5	116,1	111,0	395,0	276,7
<i>Cichla temensis</i>	2	31,8	235,0	280,0	257,5	7,8	223,0	234,0	228,5
<i>Crenicichla lugubris</i>	4	1,3	29,0	32,0	30,3	3,1	110,0	117,0	113,5
<i>Crenicichla sp.</i>	4	130,4	30,0	335,0	150,0	64,8	114,0	272,0	191,0
<i>Crenicichla strigata</i>	4	68,4	25,0	170,0	68,8	46,4	117,0	220,0	153,0
<i>Curimata cyprinoides</i>	6	61,5	50,0	195,0	114,2	22,8	133,0	187,0	154,0
<i>Cynodon gibus</i>	2	14,1	120,0	140,0	130,0	28,3	190,0	230,0	210,0
<i>Electrophorus electricus</i>	2	880,3	1.430,0	2.675,0	252,5	29,7	933,0	975,0	954,0
<i>Galeocharax humeralis</i>	2	28,3	10,0	50,0	30,0	47,4	78,0	145,0	111,5
<i>Geophagus sp.</i>	80	55,4	10,0	185,0	94,7	35,2	61,0	179,0	134,3
<i>Gymnotus carapo</i>	10	14,2	20,0	55,0	35,5	50,6	227,0	374,0	296,0
<i>Hemiodus microlepis</i>	64	43,8	20,0	310,0	68,8	27,2	115,0	329,0	157,6
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	129	71,4	25,0	385,0	100,7	32,5	110,0	260,0	170,4
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	1	-	45,0	45,0	45,0	-	350,0	350,0	350,0
<i>Hoplias malabaricus</i>	9	763,6	40,0	1.940,0	955,8	148,9	78,0	470,0	38,3
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	1	-	1.290,0	1.290,0	1.290,0	-	455,0	455,0	455,0
<i>Hypostomus emarginatus</i>	95	199,3	15,0	720,0	228,8	92,2	71,0	515,0	211,3

Tabela 6. Continuação.

TAXON	N	Peso (g)				Comprimento (mm)			
		s	Mínimo	Máximo	Média	s	Mínimo	Máximo	Média
<i>Leporinus affinis</i>	7	42,8	25,0	145,0	61,4	29,8	112,0	191,0	142,1
<i>Leporinus friderici</i>	10	53,8	15,0	190,0	104,0	56,0	23,0	222,0	154,8
<i>Loricaria sp.</i>	12	15,5	10,0	60,0	23,2	51,1	19,0	233,0	119,1
Loricariidae sp.1	17	71,0	18,0	330,0	69,3	69,9	14,0	283,0	126,2
<i>Lorichariichthys nudirostris</i>	1	-	63,0	63,0	63,0	-	232,0	232,0	232,0
<i>Mylesinus schomburgki</i>	5	85,4	70,0	275,0	127,0	30,3	118,0	195,0	143,4
<i>Myleus micans</i>	65	162,7	36,0	690,0	29,4	38,8	92,0	250,0	157,5
<i>Myleus sp.</i>	209	129,6	2,0	650,0	138,0	41,6	13,0	246,0	134,1
<i>Pachyurus schomburgki</i>	21	14,3	45,0	390,0	181,6	47,0	134,0	290,0	218,0
<i>Panaque nigrolineatus</i>	11	137,8	115,0	510,0	34,5	35,7	148,0	254,0	197,5
<i>Paulicea luetkeni</i>	1	-	455,0	455,0	455,0	-	626,0	626,0	626,0
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	2	56,6	520,0	600,0	560,0	14,1	365,0	385,0	375,0
<i>Pimelodus blochii</i>	70	31,3	20,0	180,0	48,0	18,3	18,0	190,0	140,2
<i>Pimelodus sp.</i>	40	18,7	2,0	95,0	48,8	18,3	114,0	191,0	142,1
<i>Pinirampus pirinampu</i>	16	511,7	615,0	2.135,0	1.265,3	58,3	385,0	585,0	475,3
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	134	434,6	230,0	2.650,0	717,3	139,7	244,0	400,0	360,5
<i>Potamotrygon falkneri</i>	1	-	1.150,0	1.150,0	1.150,0	-	975,0	975,0	975,0
<i>Potamotrygon hystrix</i>	1	-	1.180,0	1.180,0	1.180,0	-	340,0	340,0	340,0
<i>Prochilodus nigricans</i>	31	856,0	160,0	3.000,0	1.152,6	79,6	24,0	450,0	338,1
<i>Psectrogaster amazonica</i>	32	70,0	30,0	300,0	125,8	19,4	120,0	184,0	151,0
<i>Pseudotylorus angusticeps</i>	1	-	115,0	115,0	115,0	-	435,0	435,0	435,0
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	27	233,4	60,0	1.265,0	390,5	73,3	180,0	515,0	360,3
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	32	51,8	10,0	270,0	51,8	27,9	70,0	157,0	121,5
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	18	255,8	15,0	1.000,0	383,1	57,8	85,0	295,0	215,7
<i>Sorubim lima</i>	1	-	270,0	270,0	270,0	-	310,0	310,0	310,0
<i>Stenopygus macrurus</i>	1	-	60,0	60,0	60,0	-	337,0	337,0	337,0
<i>Tetragonopterus sp.</i>	7	3,9	10,0	20,0	12,1	9,9	65,0	91,0	74,6
<i>Tocantinsia piresi</i>	1	-	160,0	160,0	160,0	-	195,0	195,0	195,0



Tabela 6. Continuação.

TAXON	N	Peso (g)				Comprimento (mm)			
		s	Mínimo	Máximo	Média	s	Mínimo	Máximo	Média
<i>Triportheus albus</i>	15	35,4	10,0	140,0	49,6	13,4	120,0	180,0	138,3
<i>Triportheus angulatus</i>	10	37,5	35,0	140,0	87,5	17,5	133,0	187,0	161,7

**N = 1.376**

A distribuição por classe de crescimento dessas cinco espécies selecionadas demonstra a variação do tamanho de indivíduos capturados, como é o caso de *Myleus sp.* com maior representatividade de amplitude [1,3 - 246], seguido por *Plagioscion squamosissimus* [244 - 400], *Hemiodus unimaculatus* [110 - 260], - *Hypostomus emarginatus* [71 - 515] e *Geophagus sp.* [61 - 179].

A grande variação, demonstrada pela amplitude registrada para essas cinco espécies citadas acima, evidencia o padrão de dominância das mesmas e o grau de adaptação às condições bióticas e abióticas do rio Tocantins e seus tributário, tornando essas espécies as mais importantes no recrutamento dos estoques de peixes, ainda na chamada Fase I – Pré-Enchimento.

Um total de 1.376 espécimes de peixes (29,68% de N = 4.652) foi medido, pesado e trabalhado estatisticamente. Desses, 490 foram sexados (35,61%), representando 334 machos (68,16%) e 156 fêmeas (31,84%). Para todas as espécies com N acima de 20 espécimes por campanha, não foi detectado nenhuma característica dimórfica ou sazonal. Entretanto, esses dados ainda merecerão análises mais aprofundadas que deverão ser apresentadas em outro relatório. Todas as planilhas de biometria e pesagem encontram-se no Anexo VI.

#### **D.2. Hábitos Alimentares**

São estudos que geram importantes subsídios para entendimento do ecossistema, auxiliando no emprego de técnicas de manejo e cultivo em cativeiro. Transformações na dinâmica do rio Tocantins, podem levar a uma alteração nos recursos alimentares face às novas condições bióticas e abióticas da área em estudo, com possíveis depleções de algumas populações locais e o surgimento de outras (*vide* Agostinho, 1992).

Nos países tropicais existem peixes com grande flexibilidade trófica, a eurifagia, importante para o aproveitamento das diversas fontes de alimentos disponíveis durante a formação de reservatórios, tendendo a diminuir após os primeiros anos podendo alterar as comunidades.

Com base nos itens de maior predominância no conteúdo estomacal dos peixes do Rio Tocantins (Tabela 7), as espécies foram classificadas em 6 categorias tróficas, sendo:

1. **Piscívoras:** consomem peixes, principalmente quando adultos, mas freqüentemente complementam sua dieta com insetos, crustáceos e outros invertebrados.
2. **Herbívoras:** utilizam partes de vegetais superiores (folhas, talos, sementes e frutos), algas filamentosas e briófitas.
3. **Detritívoras:** ingerem depósitos de fundo, com grande quantidade de matéria orgânica vegetal, sedimentos, algas, insetos na fase larval e fragmentos de outros insetos. Peixes dessa categoria exibem especializações anatômicas para explorar o fundo, como a boca ventral. Outras características incluem, estômago mecânico e intestino longo.
4. **Bentófagos:** tomam o alimento no fundo, ingerindo tecamebas, nematóides, microcrustáceos, pequenos moluscos, larvas de insetos, algas, detrito vegetal e quantidade moderada de sedimento.
5. **Invertívoras:** consomem larvas de insetos e insetos aéreos adultos.
6. **Onívoras:** espectro alimentar amplo, sem predomínio evidente de qualquer recurso particular. Ingerem desde algas até vegetal superior e desde invertebrados até peixes.
7. **Carnívoras:** consomem larvas de insetos, insetos adultos, moluscos, crustáceos, alguns peixes e outros vertebrados.

Tabela 7. Características alimentares da ictiofauna.

TAXON	HÁBITO ALIMENTAR
<b>CLASSE ELASMOBRANCHII</b>	
<b>Ordem Rajiformes</b>	
Família Potamotrygonidae	
<i>Potamotrygon falkneri</i>	Bentófago
<i>Potamotrygon hystrix</i>	Bentófago
<i>Potamotrygon motoro</i>	Bentófago
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>	
<b>Ordem Gymnotiformes</b>	
Família Gymnotidae	
<i>Gymnotus carapo</i>	Invertívoro
Família Sternopygidae	
<i>Sternopygus macrurus</i>	Invertívoro e Carnívoro
<b>Ordem Characiformes</b>	
Família Anostomidae	
<i>Leporinus affinis</i>	Onívoro
<i>Leporinus friderici</i>	Onívoro
Família Characidae	
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Onívoro
<i>Brycon sp.</i>	Onívoro
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Onívoro
<i>Galeocharax humeralis</i>	Piscívoro
<i>Mylesinus schomburgki</i>	Herbívoro
<i>Myleus micans</i>	Herbívoro
<i>Myleus sp.</i>	Herbívoro
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	Carnívoro
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Carnívoro
<i>Tetragonopterus sp.</i>	Onívoro
<i>Triportheus albus</i>	Onívoro
<i>Triportheus angulatus</i>	Onívoro
Characidae sp.1	Onívoro
Characidae sp.2	Onívoro
Família Chilodontidae	
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	Onívoro
Família Ctenoluciidae	
<i>Boulengerella cuvieri</i>	Piscívoro
<i>Boulengerella sp.</i>	Piscívoro
Família Curimatidae	
<i>Psectrogaster amazonica</i>	Detritívoro
<i>Curimata cyprinoides</i>	Detritívoro
Família Cynodontidae	
<i>Cynodon gibus</i>	Piscívoro
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	Piscívoro
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Piscívoro
Família Erythrinidae	
<i>Hoplias malabaricus</i>	Piscívoro
Família Hemiodontidae	
<i>Hemiodus argenteus</i>	Onívoro
<i>Hemiodus microlepis</i>	Onívoro
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	Onívoro
Família Prochilodontidae	
<i>Prochilodus nigricans</i>	Detritívoro

Tabela 7. Continuação.

TAXON	HÁBITO ALIMENTAR
<b>Ordem Siluriformes</b>	
Família Auchenipteridae	
<i>Ageneiosus dentatus</i>	Carnívoro
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Onívoro
<i>Tocantinsia piresi</i>	Onívoro
-----	
Família Pimelodidae	
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	Carnívoro
<i>Paulicea luetkeni</i>	Piscívoro
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	Carnívoro
<i>Pimelodus altipinnis</i>	Carnívoro
<i>Pimelodus blochii</i>	Onívoro
<i>Pimelodus sp.</i>	Onívoro
<i>Pinirampus pirinampu</i>	Piscívoro
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Carnívoro
<i>Sorubim lima</i>	Carnívoro
-----	
Família Loricariidae	
<i>Hypostomus emarginatus</i>	Detritívoro
<i>Loricaria sp.</i>	Detritívoro
<i>Loricariichthys nudirostris</i>	Detritívoro
<i>Panaque nigrolineatus</i>	Detritívoro
Loricariidae sp.1	Detritívoro
-----	
<b>Ordem Perciformes</b>	
Família Cichlidae	
<i>Cichla monoculus</i>	Carnívoro
<i>Cichla ocellaris</i>	Carnívoro
<i>Cichla temensis</i>	Carnívoro
<i>Cichla sp.</i>	Carnívoro
<i>Crenicichla lugubris</i>	Carnívoro
<i>Crenicichla strigata</i>	Carnívoro
<i>Crenicichla sp.</i>	Carnívoro
<i>Geophagus proximus</i>	Onívoro
<i>Geophagus sp.</i>	Onívoro
-----	
Família Electrophoridae	
<i>Electrophorus electricus</i>	Piscívoro
-----	
Família Sciaenidae	
<i>Pachypops furcraeus</i>	Carnívoro
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	Carnívoro
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Carnívoro
-----	
<b>Ordem Beloniformes</b>	
Família Belonidae	
<i>Pseudotylorus angusticeps</i>	Piscívoro

A adaptabilidade ao meio ambiente passa pelos hábitos alimentares que, em comunidades de peixes, são dados importantíssimos na interpretação das mudanças ambientais, especialmente as causadas por impactos de reservatórios artificiais. Neste sentido, a Tabela 8 resume todas as características alimentares da ictiofauna conhecida, onde fica evidente a preponderância de peixes onívoros (30,77% das espécies e 41,80% dos

espécimes coletados), representando a grande plasticidade adaptativa deste grupo e a sua importância trófica.

Tabela 8. Resumo estatístico dos hábitos alimentares.

HÁBITO	ESPÉCIES	%	ESPÉCIMES	%
Onívoro	20	30,77	1.945	41,80
Carnívoro	18	27,69	358	7,70
Piscívoro	11	16,93	279	6,00
Detritívoro	8	12,31	783	16,83
Bentófago	3	4,61	38	0,82
Herbívoro	3	4,61	123	26,61
Invertívoro	2	3,08	11	0,24
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100,00</b>	<b>4.652</b>	<b>100,00</b>

Os carnívoros constituíram o segundo grupo em representatividade taxonômica (27,69% das espécies), porém com uma baixa representatividade numérica (7,7%), completamente previsível em um ambiente natural. Os piscívoros representaram 16,93% da diversidade e 6,00% da quantidade, bastante semelhante aos carnívoros. Os detritívoros foram os que possuíram um certo equilíbrio distribucional, com 12,31 % da diversidade e 16,93% da quantidade. Os bentófagos e invertívoros foram os menos representativos. Entretanto, os herbívoros mostraram uma baixa diversidade (4,61%) e uma alta representatividade numérica (26,61%), denotando seu papel de suporte para a sustentação dos carnívoros.

### E. Atividade Pesqueira

Uma amostragem de 65 entrevistas foi realizada com pescadores de barranco e rio, visando uma melhor caracterização da atividade pesqueira na região de estudo. Os dados mostram que, dentre os entrevistados, a grande maioria é procedente de cidades próximas (87% de Minaçu) e utiliza a pesca como um meio de entretenimento (89,23%) (Tabela 9).

Tabela 9. Caracterização da atividade pesqueira.

ATIVIDADE	N	%
Subsistência	2	3,08
Comercial	-	-
Turismo	58	89,23
Esportiva	5	7,69
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100</b>



Os ribeirinhos fazem uso da pesca como fonte alimentar direta, computando 2 indivíduos confirmados (3,09%), uma minoria absoluta. Uma outra categoria é a do pescador esportivo, com a prática do pesque-solte, que computaram 5 entrevistados (7,69%).

Esses dados sugerem a necessidade de uma discussão aprofundada sobre a prática da pesca comercial na região que, à exceção do baixo Rio Tocantins onde essa atividade é uma realidade (*fide* Santos et al., 1984 e Ferreira et al., 1998), é historicamente inexistente. As técnicas mais freqüentemente utilizadas foram o anzol (barranco e embarcado), pinda, linhada, espinhel e redes de espera. Os peixes de preferência se incluem nas famílias Cichlidae, Characidae e Pimelodidae.

O estudo deve ser considerado somente como indicativo, desde que as entrevistas foram realizadas na 4ª e 5ª campanhas somente.

#### **F. Peixes de Interesse Comercial**

Apesar da pouca importância como atividade pesqueira (ver E), a existência de peixes de interesse econômico, suportado pela ausência de espécies exóticas, deve servir como um dos subsídios de maior relevância em um possível plano de manejo do reservatório.

A Tabela 10 lista as espécies de peixes de interesse econômico encontradas durante a Fase I do PMI. Para uma melhor compreensão, adotou-se os seguintes níveis de importância:

**Nível 1** – peixes muito procurados e que existem ainda em grande quantidade na região. Grande ganho na relação de quantidade e peso. Como exemplos pode-se citar o pacu (*Mileus sp.*), presentes em grande quantidade e porte considerado como médio = grande massa de pescado; o jaú (*Pauliceia luetkeni*) está presente em baixa densidade mas que representam uma alta massa individual.

**Nível 2** – peixes com carne bastante apreciada para o consumo humano mas com baixa densidade e pouca relação volume/esforço na área de estudo.

**Nível 3** – peixes de carne de baixa qualidade e/ou pouca relação volume/esforço (exemplo: *Astyanax*, *Hemiodus*, etc.) ou peixes de baixa aceitação (piranhas) mas em grande densidade.

Tabela 10. Peixes de interesse comercial.

TAXON	NÍVEL
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>	
<b>Ordem Characiformes</b>	
Família Anostomidae	
<i>Leporinus affinis</i>	1
<i>Leporinus friderici</i>	1
Família Characidae	
<i>Astyanax bimaculatus</i>	3
<i>Brycon sp.</i>	2
<i>Mylesinus schomburgki</i>	1
<i>Myleus micans</i>	1
<i>Myleus sp.</i>	1
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	3
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	3
<i>Triportheus albus</i>	3
<i>Triportheus angulatus</i>	3
Família Ctenoluciidae	
<i>Boulengerella cuvieri</i>	3
<i>Boulengerella sp.</i>	3
Família Hemiodontidae	
<i>Hemiodus argenteus</i>	3
<i>Hemiodus microlepis</i>	3
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3
Família Prochilodontidae	
<i>Prochilodus nigricans</i>	1
<b>Ordem Siluriformes</b>	
Família Auchenipteridae	
<i>Ageneiosus inermes</i>	2
Família Pimelodidae	
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	2
<i>Paulicea luetkeni</i>	1
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	2
<i>Pinirampus pirinampu</i>	1
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	2
<i>Sorubim lima</i>	2
<b>Ordem Perciformes</b>	
Família Cichlidae	
<i>Cichla monoculus</i>	1
<i>Cichla ocellaris</i>	1
<i>Cichla temensis</i>	1
<i>Geophagus proximus</i>	1
<i>Geophagus sp.</i>	1
Família Sciaenidae	
<i>Pachypops furcraeus</i>	1
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	1
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1

Um total de 32 espécies (49,32% de N = 65) de peixes representam taxa de interesse comercial, com 16 de nível 1 (50,00%), 6 de nível 2(18,75%%) e 10 de nível 3 (31,25%).

### **G. Esforço Amostral**

A primeira campanha contou com uma equipe de 5 pessoas durante 15 dias, com uma média de 12 horas/dia. Esse esforço amostral resultou num total de 900 horas/campo, com uma média de 180 horas/pessoa/campo. Um total de 228 espécimes de peixes foram coletados, representados por 5 ordens, 16 famílias e 34 espécies.

A segunda campanha contou com uma equipe de 5 pessoas durante 14 dias, com uma média de 12 horas/dia. Esse esforço amostral resultou num total de 840 horas/campo, com uma média de 168 horas/pessoa/campo. Foi coletado um total de 68 espécimes, representados por 3 ordens, 8 famílias e 14 espécies.

A quarta campanha contou com uma equipe composta de 5 pessoas durante 15 dias, média de 12 horas/dia. Esforço amostral de 900 horas/campo, média de 180 horas/pessoa/campo. O resultado desse trabalho foi de 4 ordens, 12 famílias, 29 espécies e 135 espécimes.

A quinta campanha contou com uma equipe de 4 pessoas durante 14 dias, média de 12 horas/campo. Isso resultou em um esforço amostral de 672 horas, média de 168 horas/pessoa/campo. Nesse trabalho foram coletados 4 ordens, 11 famílias, 25 espécies e 161 espécimes.

A sexta campanha contou com uma equipe de 4 pessoas durante 14 dias, média de 12 h/campo. Isso equivale a um esforço amostral de 672 horas, média de 168 horas/pessoa/campo. Coletou-se nesse período 4 ordens, 13 famílias, 25 espécies e 65 espécimes.

Para o desvio do rio Tocantins, e o início da construção da barragem da UHE Cana Brava, em 22 de outubro de 2000, foram construídas duas ensecadeiras (norte e sul) formando dois lagos de tamanhos diferentes, com profundidades irregulares, onde aconteceram duas campanhas extras: a primeira aconteceu de 31 de março a 2 de abril de 2000 e 8 a 10 de abril de 2000, durante 6 dias com uma média de trabalho de 8 horas/campo, com uma

equipe de 4 pessoas, resultando em 192 horas, média de 48 horas/pessoa/campo, sendo resgatadas 4 ordens, 11 famílias, 18 espécies e 389 espécimes; a segunda campanha ocorreu de 23 de novembro a 6 de dezembro de 2000, durante 14 dias, com uma equipe de 7 pessoas, resultando em 784 horas, média de 112 horas/pessoa/campo, resultando em 4 ordens, 16 famílias, 36 espécies e 3.606 espécimes.

#### **H. Prognóstico de Sucessão Ecológica**

A transformação na dinâmica do Rio Tocantins e a alteração na profundidade, ocasionadas pela formação do reservatório da UHE Cana Brava, serão as principais determinantes das condições das características físicas, químicas e biológicas da água. Deverão ser afetados os padrões de distribuição dos parâmetros físicos como a incidência de luz e temperatura da água; químicos, como a concentração de oxigênio dissolvido e nutrientes, e biológicos, como a distribuição das comunidades aquáticas na coluna de água, refletindo a disponibilidade de recursos alimentares para todo ambiente.

As espécies registradas para o Rio Tocantins, no trecho afetado pelo reservatório da UHE Cana Brava, já foram submetidas a um forte estresse ambiental causado pela barragem da UHE Serra da Mesa, como reservatório de regulação, com alterações bruscas nos níveis de água do rio e a liberação da mesma com baixos teores de oxigênio dissolvido e altos teores da série nitrogenada. Entretanto, como demonstrado anteriormente, a diversidade encontrada está altamente relacionada com a contribuição do Rio Preto, o que proporciona um ambiente muito mais equilibrado que antes se imaginava.

Com a formação do reservatório da UHE Cana Brava, as espécies que deverão colonizar o lago deverão ser de pequeno porte, sedentárias com alto potencial reprodutivo, baixa longevidade e ampla tolerância ambiental, caracterizadas como as oportunistas, que exibem maior facilidade na invasão de novos ambientes (Benedito-Cecílio, 1994).

Segundo Silva (1994), os maiores exemplares ocupam pontos de maior profundidade, esporadicamente ocupando regiões marginais para alimentação ou reprodução, enquanto os menores indivíduos mantêm-se em águas rasas, pois assim têm maiores chances de não serem predados. Desta forma, o novo

ambiente poderá sofrer redução na riqueza de espécies nos próximos anos, decorrentes da redução de áreas favoráveis à reprodução e ao desenvolvimento (Bailey, 1996), bem como o surgimento ou permanência de outras mais competitivas (Tilman and Pacala, 1993).

Um prognóstico educado para o reservatório da UHE Cana Brava se traduz no: a) favorecimento ambiental para espécies de hábitos lênticos (Cichlidae e Characidae), especialmente as carnívoras e onívoras (*partim*); b) comprometimento parcial de espécies herbívoras, bentófagas e detritívoras na Área 1 (Anexo V); c) grande perigo de invasões de espécies exóticas a partir de criatórios de fazendas (se for o caso); d) preservação parcial da  $\alpha$ -diversidade nas Áreas 2 e 3; e) consagração do Rio Preto como um “hot spot” para o Rio Tocantins no trecho sob influência do reservatório da UHE Cana Brava.

Outro aspecto extremamente importante é a manutenção de algumas características das matas ciliares durante o desmatamento da bacia de inundação. Como demonstrado no item B, um total de 10 espécies contribui para 77,33% da biomassa íctica, com as espécies herbívoras contribuindo com 26,70%, as onívoras com 31,14%, as detritívoras com 12,86% e as carnívoras com 3,36 e as piscívoras com 3,27%. Esse equilíbrio seria melhor sustentado se, durante o desmatamento, várias áreas vegetadas, estrategicamente localizadas, pudessem ser mantidas, garantindo abrigo para as espécies não carnívoras e piscívoras, bem como o estoque de jovens.

### **I. Indicativos para a Fase III – Pós-Enchimento**

O monitoramento pós-enchimento servirá para uma melhor documentação das transformações ambientais relacionadas à sucessão ecológica e na geração de subsídios para a elaboração de um plano de manejo do reservatório.

Neste sentido, além dos 6 pontos amostrais eleitos (Anexo III), deverão ser adotados mais 5 pontos (Anexo VII) a saber:

**Ponto 7** – localizado à jusante, entre a barragem da UHE Cana Brava e o Córrego Curralinho.

**Ponto 8** – localizado no Rio Preto, onde as características mistas lântico-lóticas ainda são evidentes.

**Ponto 9** – localizado no Rio Preto, entre o Córrego Buriti e o Rio do Meio.

**Ponto 10** – localizado no Córrego Lajeado, abaixo da barra do Córrego da Matula.

**Ponto 11** – localizado no Córrego Pirapitinga, na transição lântico-lótico.

Essa estratégia deverá ser complementada com os dados do resgate (Fase II – Enchimento) para se ter um quadro geral mais preciso sobre a diversidade e densidade relativas. O conjunto (Fases I, II e III) é que servirá como base para uma proposta de plano de manejo.



## DISCUSSÃO

A conclusão do Programa de Monitoramento da Ictiofauna da UHE Cana Brava, Fase I – Pré-Enchimento, serve como um indicativo positivo da conduta técnica, que sempre pautou pela valorização de todas as etapas envolvidas no processo.

Os estudos de  $\alpha$ -diversidade taxonômica são essenciais e primordiais em qualquer trabalho com populações naturais, especialmente no Brasil onde esse conhecimento é o mais falho. Desta forma, o PMI teve, como carro-chefe a descrição dessa diversidade, que não se trata de uma mera listagem faunística mas, de um conjunto básico de dados, de onde outras ações, de mesma importância, se desenvolvem. Os esforços não só indicaram a presença de 65 espécies (em 46 gêneros, 19 famílias, 6 ordens e 2 classes), mas também a inexistência de espécies exóticas, uma característica extremamente relevante em uma avaliação ambiental nesse tipo de empreendimento.

Essa diversidade não é final. Muito provavelmente outras espécies se acrescentarão com os resultados do resgate de peixes (Fase II), e mesmo durante o monitoramento pós-enchimento (Fase III).

A ausência (confirmada) de espécies exóticas é um bom sinal, e deve ser interpretada como um aviso e uma posição extremamente negativa à implantações de projetos de piscicultura na região. Muito nos preocupa a postura de setores públicos do Município de Minaçu, externadas durante o II Workshop Sócioambiental de Cana Brava (novembro de 2001), insistindo na implantação de um projeto de piscicultura visado o re-povoamento do reservatório com a tilápia.

Essas discussões são bastante pertinentes quando se insere os dados da  $\alpha$ -diversidade com os da atividade pesqueira e dos peixes de interesse comercial. Muito se comentou sobre a atividade pesqueira no trecho atingido, deixando a entender que esse aspecto exercia um importante papel sócio-econômico. Entretanto, os dados demonstram exatamente o contrário, com uma atividade relacionada ao turismo (pesca) acima de 89% e uma importância para

a subsistência local de pouco mais que 3%. Esses dados contrastam muito bem com a realidade que as espécies de Nível 1, de interesse comercial, representam 49,32% das espécies mas que, numericamente, são pouco representativas. Esse conjunto, associado às características físicas do Rio Tocantins, contribuem com um insignificante presença humana na exploração desses recursos, apesar da quase que total ausência de fiscalização ambiental na região.

No geral, as populações de peixes se comportam com bastante equilíbrio, com 10 espécies representando 76,6% do total numérico das amostras de estudo (incluindo as ensecadeiras), o que é compatível com os níveis tróficos dessas espécies (maioria de herbívoros, onívoros e detritívoros) e seu papel no recrutamento.

Ao final, se tudo estiver dentro dos limites previsíveis, pode-se sugerir espécies mais adequadas para o manejo do reservatório em termos populacionais, se essa for a indicação ao final da Fase III.

Talvez o dado mais relevante de todo o trabalho do PMI, nessa fase, foi a constatação da importância do Rio Preto como o grande mantenedor da diversidade de peixes no trecho do Rio Tocantins afetado pela UHE Cana Brava. Foi demonstrado a contribuição numérica de 72,2% e de diversidade direta de 55,4% do Rio Preto ao Rio Tocantins. Novamente alertamos para um possível erro ambiental de proporções não dimensionáveis, que é a implementação de 2 PCHs (Pequena Central Hidrelétrica) no Rio Preto, previstas para um futuro muito próximo.

A estratégia das campanhas se demonstrou bastante satisfatória, levando-se em consideração as análises comparativas de diversidade e similaridade entre campanhas, onde fica muito claro que os dados dos resgates das ensecadeiras, apesar de um N alto, não suplantaram as campanhas regulares, em diversidade e amplitude (exceto a 2ª campanha).

Novamente, tendo como base o inventariamento da diversidade de peixes, aliado à contribuição dos tributários, os índices de diversidade e os hábitos alimentares, pode-se fazer um prognóstico educado da sucessão ecológica que deve ocorrer na área de estudo. Sugerimos a divisão do reservatório em 3 áreas, onde as pressões ambientais sobre a ictiofauna serão

diferenciadas, privilegiando as áreas altas do reservatório, entre a Serra Branca e o eixo da barragem da UHE Serra da Mesa. Entretanto, em todos esses cenários prognosticados, só se pode ter uma maior confiabilidade com os dados que serão gerados durante a Fase III, no monitoramento pós-enchimento.

As coletas durante a Fase III seguirão os mesmos pontos utilizados na Fase I, acrescidos de outros, sugeridos para se documentar melhor essas mudanças no meio aquático e a importância de tributários na manutenção do estoque natural do Rio Tocantins.

A Fase I do PMI revelou, dentro de todas as previsões da NATURAE, uma ictiofauna de boa diversidade, mas de baixa densidade, com os tributários contribuindo com a maior parte do estoque local do Rio Tocantins.

## BIBLIOGRAFIA

- AGOSTINHO, A. A. 1992. Manejo de recursos psqueiros em reservatórios. In: Situação Atual e Perspectivas da Ictiologia no Brasil. (Abostinho, A. A. e E. Benedito-Cecílio, eds.). EDUEM. Maringá.
- BAILEY, R. G. 1996. Changes in the fish and fisheries ecology of a large manmade lake in Tanzânia, 1965-94. Fish. Manage. Ecol. 3:251-260.
- BENEDITO-CECÍLIO, E. 1994. Dominância, uso do ambiente e associações interespecíficas na ictiofauna do reservatório de Itaipu e alterações decorrentes do represamento. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos.
- BRITSKI, H. A., K. Z. S. SILIMON e B. S. LOPES. 1999. Peixes do Pantanal. Manual de Identificação. SPI - Embrapa. Brasília.
- DICENZO, V. J., M. J. MACEINA. and W. C. REEVES. 1995. Factors related to growth and condition of the Alabama subspecies of spotted bass in reservoirs. North Am. J. Fish. Manag. 42:794-798.
- FERREIRA, E. J. G., J. A. S. ZUANON e G. M. SANTOS. 1998. Peixes Comerciais do Médio Amazonas: Região de Santarém, Pará. IBAMA/MMA. Brasília.
- FROESE, R. and D. PAULY. 2002. FishBase. World Wide Web electronic publication.
- KREBS, C. J. 1999. Ecological Methodology. Addison Wesley Longman, Inc., Menlo Park, Califórnia.

NATURAE. 2000a. Programa de Monitoramento da Ictiofauna do AHE Cana Brava.

NATURAE. 2000b. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – I Relatório de Atividades Extra. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2000c. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – I Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2000d. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – II Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001a. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – II Relatório de Atividades Extra. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001b. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – III Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001c. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – IV Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001d. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – V Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001e. Programa de Monitoramento da Ictiofauna – VI Relatório Técnico Parcial. UHE Cana Brava.

NATURAE. 2001f. Resgate de Peixes da Ensecadeira de Desvio 1 – AHE Aimorés (MG/ES).

NELSON, J. S. 1994. Fishes of the World. John Wiley & Sons, Inc., New York.

ROHLF, F. J. and R. R. SOKAL. 1981. Comparing numerical taxonomic studies. Syst. Zool. 30:459-490.

SANTOS, G.M. M. JEGU e B. MERONA. 1984. Catálogo de Peixes Comerciais do Baixo Rio Tocantins. ELETRONORTE/CNPq/INPA, Manaus.

SILVA, M. H. 1994. Abundância, distribuição e reprodução de *Xenomelaniris brasiliensis* (Quoy and Gaimard, 1824) (Osteichthyes – Atherinidae) na Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina – SC, Brasil. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Paraná.

SNEATH, P. H. A. and R. R. SOKAL. 1973. Numerical Taxonomy. W. H. Freeman, San Francisco.

TILMAN, D. and S. PACALA. 1993. The maintenance of species richness in plant communities. In: Species Diversity in Ecological Communities: Historical and Geographical Perspectives. (Ricklefs, R. E. and D. Schluter, eds.). The University of Chicago Press, Chicago.

WILSON, J. P. F. and T. J. PITCHER. 1983. The seasonal cycle of condition in the pollan *Coregonus autumnalis* pollan. J. Fish Biol. 23:365-370.



## **ANEXO I**

### **PONTOS AMOSTRAIS SUGERIDOS PARA A FASE I**

## **ANEXO II**

**CÓPIA DA LICENÇA AMBIENTAL DO PMI**

## **ANEXO III**

### **PONTOS AMOSTRAIS SELECIONADOS PARA A FASE I**

## **ANEXO IV**

### **PLANILHAS DE CÁLCULO DO ÍNDICE DE DIVERSIDADE DE SHANNON-WIENER E DE EQUITABILIDADE**

Planilha 1 – Campanha 1.

Riqueza	Abundância	Pi	log10 (Pi)	Pi*log10(Pi)
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	3	0,013	-1,881	-0,007
<i>Boulengerella sp.</i>	4	0,018	-1,756	-0,010
<i>Brycon sp.</i>	8	0,035	-1,455	-0,024
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
Characidae sp. 1	3	0,013	-1,881	-0,007
<i>Cichla monoculus</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Cichla temensis</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Crenicichla lugubris</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Crenicichla strigata</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Geophagus sp.</i>	5	0,022	-1,659	-0,013
<i>Gymnotus carapo</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Hemiodus microlepis</i>	6	0,026	-1,580	-0,017
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	72	0,316	-0,501	-0,631
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Leporinus affinis</i>	4	0,018	-1,756	-0,010
<i>Leporinus friderici</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Loricaria sp.</i>	10	0,044	-1,358	-0,032
Loricariidae sp. 1	11	0,048	-1,317	-0,037
<i>Myleus micans</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	4	0,018	-1,756	-0,010
<i>Panaque nigrolineatus</i>	3	0,013	-1,881	-0,007
<i>Pimelodus blochii</i>	33	0,145	-0,839	-0,172
<i>Pimelodus sp.</i>	5	0,022	-1,659	-0,013
<i>Pinirampus pirinampu</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	24	0,105	-0,978	-0,108
<i>Potamotrygon falkneri</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	8	0,035	-1,455	-0,024
<i>Sternopygus macrurus</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<i>Tetragonopterus sp.</i>	2	0,009	-2,057	-0,004
<i>Triporthesus albus</i>	1	0,004	-2,358	-0,002
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	-	-	<b>-1,172</b>

H' max: 1,53

H' = 1,17

E = 0,76

## Planilha 2 – Campanha 2

<b>Riqueza</b>	<b>Abundância</b>	<b>Pi</b>	<b>Log10 (Pi)</b>	<b>Pi*Log10(Pi)</b>
<i>Boulengerella sp.</i>	5	0,074	-1,134	-0,083
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	0,029	-1,531	-0,045
<i>Crenicichla lugubris</i>	3	0,044	-1,355	-0,060
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	0,015	-1,833	-0,027
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	0,015	-1,833	-0,027
<i>Hoplias malabaricus</i>	2	0,029	-1,531	-0,045
<i>Loricariichthys nudirostris</i>	1	0,015	-1,833	-0,027
<i>Myleus micans</i>	2	0,029	-1,531	-0,045
<i>Panaque nigrolineatus</i>	4	0,059	-1,230	-0,072
<i>Pimelodus blochii</i>	24	0,353	-0,452	-0,160
<i>Pinirampus pirinampu</i>	10	0,147	-0,833	-0,122
<i>Prochilodus nigricans</i>	5	0,074	-1,134	-0,083
<i>Tetragonopterus sp.</i>	5	0,074	-1,134	-0,083
<i>Triportheus albus</i>	3	0,044	-1,355	-0,060
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	-	-	<b>-0,940</b>

H'max= 1,14

**H' = 0,94**

**E = 0,82**



## Planilha 3 – Campanha 3 (Extra 2)

Riqueza	Abundância	Pi	Log10 (Pi)	Pi*log10(Pi)
<i>Potamotrygon hystrix</i>	30	0,008	-2,080	-0,017
<i>Leporinus friderici</i>	1	0,000	-3,557	-0,001
<i>Brycon sp.</i>	295	0,082	-1,087	-0,089
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	4	0,001	-2,955	-0,003
<i>Mylesinus schomburgki</i>	4	0,001	-2,955	-0,003
<i>Myleus micans</i>	211	0,059	-1,233	-0,072
<i>Myleus sp.</i>	884	0,245	-0,611	-0,150
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	25	0,007	-2,159	-0,015
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	8	0,002	-2,654	-0,006
<i>Triportheus albus</i>	20	0,006	-2,256	-0,013
<i>Triportheus angulatus</i>	15	0,004	-2,381	-0,010
Characidae sp. 1	2	0,001	-3,256	-0,002
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	19	0,005	-2,278	-0,012
<i>Boulengerella cuvieri</i>	38	0,011	-1,977	-0,021
<i>Boulengerella sp.</i>	6	0,002	-2,779	-0,005
<i>Psectrogaster amazonica</i>	393	0,109	-0,963	-0,105
<i>Curimata cyprinoides</i>	4	0,001	-2,955	-0,003
<i>Cynodon gibus</i>	19	0,005	-2,278	-0,012
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	148	0,041	-1,387	-0,057
<i>Hoplias malabaricus</i>	9	0,002	-2,603	-0,006
<i>Hemiodus microlepis</i>	247	0,068	-1,164	-0,080
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	90	0,025	-1,603	-0,040
<i>Prochilodus nigricans</i>	120	0,033	-1,478	-0,049
<i>Ageneiosus inermis</i>	3	0,001	-3,080	-0,003
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	489	0,136	-0,868	-0,118
<i>Tocantinsia piresi</i>	1	0,000	-3,557	-0,001
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	2	0,001	-3,256	-0,002
<i>Pimelodus altipinnis</i>	1	0,000	-3,557	-0,001
<i>Pimelodus blochii</i>	288	0,080	-1,098	-0,088
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	1	0,000	-3,557	-0,001
<i>Sorubim lima</i>	1	0,000	-3,557	-0,001
<i>Hypostomus emarginatus</i>	92	0,026	-1,593	-0,041
<i>Loricaria sp.</i>	4	0,001	-2,955	-0,003
Loricariidae sp. 1	3	0,001	-3,080	-0,003
<i>Cichla monoculus</i>	4	0,001	-2,955	-0,003
<i>Geophagus sp.</i>	16	0,004	-2,353	-0,010
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	12	0,003	-2,478	-0,008
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	97	0,027	-1,570	-0,042
<b>TOTAL</b>	<b>3.606</b>	-	-	-1,095

H' = 1,09

E = 0,69

H' max = 1,57

## Planilha 4 – Campanha 4

Riqueza	Abundância	Pi	Log10 (Pi)	Pi*log10(Pi)
<i>Astyanax bimaculatus</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Boulengerella cuvieri</i>	3	0,022	-1,653	-0,037
<i>Boulengerella sp.</i>	3	0,022	-1,653	-0,037
<i>Brycon sp.</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
Characidae sp. 1	2	0,015	-1,829	-0,027
<i>Cichla sp.</i>	6	0,044	-1,352	-0,060
<i>Crenicichla sp.</i>	3	0,022	-1,653	-0,037
<i>Crenicichla strigata</i>	2	0,015	-1,829	-0,027
<i>Electrophorus electricus</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Galeocharax humeralis</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Geophagus sp.</i>	21	0,156	-0,808	-0,126
<i>Gymnotus carapo</i>	2	0,015	-1,829	-0,027
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	4	0,030	-1,528	-0,045
<i>Hypostomus emarginatus</i>	25	0,185	-0,732	-0,136
<i>Leporinus affinis</i>	2	0,015	-1,829	-0,027
<i>Leporinus friderici</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Myleus sp.</i>	7	0,052	-1,285	-0,067
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	2	0,015	-1,829	-0,027
<i>Panaque nigrolineatus</i>	4	0,030	-1,528	-0,045
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Pimelodus blochii</i>	7	0,052	-1,285	-0,067
<i>Pimelodus sp.</i>	16	0,119	-0,926	-0,110
<i>Pinirampus pirinampu</i>	4	0,030	-1,528	-0,045
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	8	0,059	-1,227	-0,073
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	4	0,030	-1,528	-0,045
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<i>Triportheus angulatus</i>	1	0,007	-2,130	-0,016
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	-	-	-1,221

H' max= 1,46

**H' = 1,22**

**E = 0,83**

## Planilha 5 – Campanha 5

<b>Riqueza</b>	<b>Abundância</b>	<b>Pi</b>	<b>Log10 (Pi)</b>	<b>Pi*Log10(Pi)</b>
<i>Boulengerella sp.</i>	2	0,012	-1,906	-0,024
<i>Brycon sp.</i>	2	0,012	-1,906	-0,024
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	7	0,043	-1,362	-0,059
Characidae sp. 1	4	0,025	-1,605	-0,040
Characidae sp. 2	4	0,025	-1,605	-0,040
<i>Cichla sp.</i>	4	0,025	-1,605	-0,040
<i>Crenicichla sp.</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Electrophorus electricus</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Geophagus sp.</i>	31	0,193	-0,715	-0,138
<i>Gymnotus carapo</i>	2	0,012	-1,906	-0,024
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3	0,019	-1,730	-0,032
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Hypostomus emarginatus</i>	27	0,168	-0,775	-0,130
<i>Leporinus friderici</i>	7	0,043	-1,362	-0,059
Loricariidae sp. 1	3	0,019	-1,730	-0,032
<i>Mylesinus schomburgki</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Myleus sp.</i>	17	0,106	-0,976	-0,103
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	2	0,012	-1,906	-0,024
<i>Paulicea luetkeni</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Pimelodus sp.</i>	17	0,106	-0,976	-0,103
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	16	0,099	-1,003	-0,100
<i>Psectrogaster amazonica</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Pseudotylorus angusticeps</i>	1	0,006	-2,207	-0,014
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	5	0,031	-1,508	-0,047
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	-	-	-1,127

H'max = 1,39

**H' = 1,12**

**E = 0,80**

## Planilha 6 – Campanha 6

<b>Riqueza</b>	<b>Abundância</b>	<b>Pi</b>	<b>Log10 (Pi)</b>	<b>Pi*log10(Pi)</b>
<i>Astyanax bimaculatus</i>	6	0,092	-1,035	-0,096
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Boulengerella sp.</i>	3	0,046	-1,336	-0,062
Characidae sp. 1	5	0,077	-1,114	-0,086
Characidae sp. 2	2	0,031	-1,512	-0,047
<i>Cichla ocellaris</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Cichla temensis</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Galeocharax humeralis</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Geophagus sp.</i>	9	0,138	-0,859	-0,119
<i>Gymnotus carapo</i>	4	0,062	-1,211	-0,075
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	0,031	-1,512	-0,047
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Hypostomus emarginatus</i>	4	0,062	-1,211	-0,075
<i>Leporinus affinis</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Loricaria sp.</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Myleus micans</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Myleus sp.</i>	2	0,031	-1,512	-0,047
<i>Pachyurus schomburgkii</i>	3	0,046	-1,336	-0,062
<i>Pimelodus sp.</i>	2	0,031	-1,512	-0,047
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	0,062	-1,211	-0,075
<i>Prochilodus nigricans</i>	2	0,031	-1,512	-0,047
<i>Psectrogaster amazonica</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	1	0,015	-1,813	-0,028
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	5	0,077	-1,114	-0,086
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	0,031	-1,512	-0,047
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>			<b>-1,291</b>

H' max= 1,39

**H' = 1,29**

**E = 0,92**

## Planilha 7 – Extra 1

<b>Riqueza</b>	<b>Abundância</b>	<b>Pi</b>	<b>Log10(Pi)</b>	<b>Pi*log10(Pi)</b>
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	19	0,049	-1,311	-0,064
<i>Brycon sp.</i>	7	0,018	-1,745	-0,031
<i>Cichla ocellaris</i>	11	0,028	-1,549	-0,044
<i>Curimata cyprinoides</i>	16	0,041	-1,386	-0,057
<i>Cynodon gibus</i>	2	0,005	-2,289	-0,012
<i>Geophagus proximus</i>	31	0,080	-1,099	-0,088
<i>Hemiodus argenteus</i>	10	0,026	-1,590	-0,041
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	23	0,059	-1,228	-0,073
<i>Hoplias malabaricus</i>	8	0,021	-1,687	-0,035
<i>Hypostomus emarginatus</i>	25	0,064	-1,192	-0,077
<i>Myleus sp.</i>	108	0,278	-0,557	-0,155
<i>Pachypops furcraeus</i>	20	0,051	-1,289	-0,066
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	30	0,077	-1,113	-0,086
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6	0,015	-1,812	-0,028
<i>Potamotrygon motoro</i>	7	0,018	-1,745	-0,031
<i>Psectrogaster amazonica</i>	22	0,057	-1,248	-0,071
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	19	0,049	-1,311	-0,064
<i>Triportheus albus</i>	25	0,064	-1,192	-0,077
<b>TOTAL</b>	<b>389</b>	-	-	-1,097

H´max: 1,25

**H´=1,09**

**E= 0,87**

## **ANEXO VI**

### **ÁREAS DO RESERVATÓRIO DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS LÓTICO-LÊNATICAS**

## **ANEXO VI**

### **PLANILHA DOS DADOS BIOMÉTRICOS**



Planilha 1 – 1ª Campanha de campo. Julho de 2000.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ELASMOBRANCHII</b>					
<b>Ordem Rajiformes</b>					
Família Potamotrygonidae					
<i>Potamotrygon falkneri</i>	1	3	1.150	975	11,33
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Gymnotiformes</b>					
Família Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i>	1	2	20	262	0,80
<i>Gymnotus carapo</i>	2	2	20	237	0,80
Família Sternopygidae					
<i>Stenopygus macrurus</i>	1	2	60	337	0,18
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Anostomidae					
<i>Leporinus affinis</i>	1	2	75	168	0,45
<i>Leporinus affinis</i>	2	2	25	112	0,22
<i>Leporinus affinis</i>	3	2	40	130	0,31
<i>Leporinus affinis</i>	4	2	80	155	0,52
<i>Leporinus friderici</i>	1	2	95	173	0,55
<i>Leporinus friderici</i>	2	2	75	171	0,44
Família Characidae					
<i>Brycon sp.</i>	1	2	35	116	0,30
<i>Brycon sp.</i>	2	2	35	120	0,29
<i>Brycon sp.</i>	3	2	30	116	0,26
<i>Brycon sp.</i>	4	2	30	111	0,27
<i>Brycon sp.</i>	5	2	35	112	0,31
<i>Brycon sp.</i>	6	2	25	16	0,24
<i>Brycon sp.</i>	1	2	20	111	0,18
<i>Brycon sp.</i>	2	2	30	120	0,25
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	1	1	40	120	0,33
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	1	35	117	0,29
<i>Myleus micans</i>	1	2	240	175	1,37
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1	4	145	157	0,92
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	1	200	189	1,50
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	2	330	220	1,50
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	3	2	575	255	2,25

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	4	2	255	29	1,24
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	5	2	110	156	0,71
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	6	3	350	216	1,62
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	7	3	535	251	2,13
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	8	3	585	281	2,80
<i>Tetragonopterus sp.</i>	1	2	10	65	0,15
<i>Tetragonopterus sp.</i>	2	2	10	65	0,15
<i>Triportheus albus</i>	1	2	40	136	0,29
Characidae sp. 2	1	2	55	137	0,40
Characidae sp. 2	2	2	55	149	0,37
Characidae sp. 2	3	2	45	134	0,34
Família Ctenoluciidae					
<i>Boulengerella sp.</i>	1	2	255	351	0,64
<i>Boulengerella sp.</i>	2	2	155	290	0,53
<i>Boulengerella sp.</i>	3	2	445	393	1,13
<i>Boulengerella sp.</i>	4	2	190	32	0,63
Família Erythrinidae					
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	4	40	78	0,71
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	2	85	165	0,51
<i>Hemiodus microlepis</i>	2	2	115	185	0,62
<i>Hemiodus microlepis</i>	3	2	150	198	1,76
<i>Hemiodus microlepis</i>	4	2	85	163	0,52
<i>Hemiodus microlepis</i>	5	2	45	138	0,33
<i>Hemiodus microlepis</i>	6	2	40	125	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	2	225	225	1,00
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	2	85	162	0,52
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3	2	90	174	0,51
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	4	2	60	154	0,38
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	5	2	45	140	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	6	2	30	124	0,24*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	7	2	65	153	0,42
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	8	2	110	181	0,60
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	9	2	75	165	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	10	2	135	196	0,69
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	11	2	60	156	0,38

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	12	2	70	157	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	13	2	45	140	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	14	2	35	126	0,26
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	15	2	95	173	0,55
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	16	2	75	166	0,35
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	17	2	55	148	0,37
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	18	2	50	139	0,36
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	19	2	60	153	0,39
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	20	2	60	148	0,41
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	21	2	60	153	0,39
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	22	2	60	149	0,40
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	23	2	50	142	0,35
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	24	2	55	144	0,38
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	25	2	75	163	0,46
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	26	2	30	170	0,18
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	27	2	55	150	0,37*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	28	2	70	156	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	29	2	80	163	0,49
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	30	2	15	179	0,59
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	31	2	40	137	0,29
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	32	2	70	157	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	33	2	70	156	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	34	2	125	184	0,68
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	35	2	100	174	0,57
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	36	2	60	147	0,41
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	37	2	70	156	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	38	2	45	140	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	39	2	50	146	0,34
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	40	2	65	143	0,42
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	41	2	100	181	0,55
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	42	2	60	153	0,39
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	43	2	50	142	0,35
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	44	2	30	122	0,25
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	45	2	45	140	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	46	2	40	130	0,31
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	47	2	45	140	0,32

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	48	2	30	125	0,24
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	49	2	75	161	0,47
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	50	2	60	160	0,29
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	51	2	40	136	0,52
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	52	2	90	172	0,34
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	53	2	50	148	0,40
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	54	2	60	150	0,40
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	55	2	55	149	0,37
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	56	2	70	154	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	57	2	45	141	0,32
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	58	2	65	156	0,42
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	59	2	40	132	0,30
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	60	2	35	131	0,27
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	61	2	50	147	0,34
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	62	2	40	149	0,27
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	63	2	55	149	0,37
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	64	2	55	149	0,37
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	65	2	60	153	0,39
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	66	2	60	156	0,38
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	67	2	30	127	0,24
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	68	2	35	130	0,27
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	69	2	25	227	0,90
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	70	2	25	110	0,23*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	71	2	120	185	0,65
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	72	2	45	136	0,33
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Familia Prochilodontidae					
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	2	1.575	383	4,11
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Familia Auchenipteridae					
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	1	2	30	158	0,19
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	2	2	40	164	0,24
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	3	2	30	144	0,21
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Familia Pimelodidae					
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	1	2	45	350	1,16
<i>Pimelodus blochii</i>	1	2	70	174	0,40
<i>Pimelodus blochii</i>	2	2	45	145	0,31*

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Pimelodus blochii</i>	3	2	45	144	0,31
<i>Pimelodus blochii</i>	4	2	60	158	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	5	2	32	120	0,27
<i>Pimelodus blochii</i>	6	2	32	122	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	7	2	35	135	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	8	2	35	130	0,27
<i>Pimelodus blochii</i>	9	2	30	128	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	10	2	35	130	0,27
<i>Pimelodus blochii</i>	11	2	40	139	0,29
<i>Pimelodus blochii</i>	12	2	35	135	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	13	2	30	130	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	14	2	30	131	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	15	2	25	115	0,22
<i>Pimelodus blochii</i>	16	2	20	114	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	17	2	25	118	0,21
<i>Pimelodus blochii</i>	18	2	20	115	0,17
<i>Pimelodus blochii</i>	19	2	20	123	0,16
<i>Pimelodus blochii</i>	20	2	20	124	0,16
<i>Pimelodus blochii</i>	21	2	25	110	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	22	2	20	124	0,16
<i>Pimelodus blochii</i>	23	2	30	120	0,25
<i>Pimelodus blochii</i>	24	2	45	144	0,31
<i>Pimelodus blochii</i>	25	2	35	127	0,28*
<i>Pimelodus blochii</i>	26	2	40	136	0,29
<i>Pimelodus blochii</i>	27	2	35	115	0,30
<i>Pimelodus blochii</i>	28	2	25	18	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	29	2	25	119	0,21
<i>Pimelodus blochii</i>	30	2	30	121	0,25
<i>Pimelodus blochii</i>	31	2	40	133	0,30
<i>Pimelodus blochii</i>	32	2	40	133	0,30
<i>Pimelodus blochii</i>	33	2	35	129	0,27
<i>Pimelodus sp.</i>	1	2	25	124	0,20
<i>Pimelodus sp.</i>	2	2	25	121	0,21
<i>Pimelodus sp.</i>	3	2	25	125	0,20
<i>Pimelodus sp.</i>	4	2	20	114	0,18
<i>Pimelodus sp.</i>	1	2	80	175	0,46

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Pinirampus pirinampu</i>	1	2	2.135	565	3,78
<i>Pinirampus pirinampu</i>	2	3	615	385	1,60
-----					
<b>Família Loricariidae</b>					
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	2	260	212	1,23
<i>Loricaria sp.</i>	1	2	40	112	0,36
<i>Loricaria sp.</i>	2	2	20	96	0,22
<i>Loricaria sp.</i>	3	2	25	100	0,25
<i>Loricaria sp.</i>	4	2	15	77	0,19
<i>Loricaria sp.</i>	5	2	15	143	0,10
<i>Loricaria sp.</i>	6	3	15	138	0,11
<i>Loricaria sp.</i>	7	4	13	120	0,11
<i>Loricaria sp.</i>	8	4	10	19	0,90
<i>Loricaria sp.</i>	9	4	12	112	0,11
<i>Loricaria sp.</i>	10	4	13	115	0,11
<i>Panaque nigrolineatus</i>	1	2	290	197	1,47
<i>Panaque nigrolineatus</i>	2	2	510	254	2,10
<i>Panaque nigrolineatus</i>	3	2	215	181	1,19
Loricariidae sp.1	1	2	70	165	0,42
Loricariidae sp.1	2	2	70	156	0,45
Loricariidae sp.1	3	2	40	135	0,30
Loricariidae sp.1	4	2	330	283	1,17
Loricariidae sp.1	5	2	35	126	0,28
Loricariidae sp.1	6	2	80	158	0,51
Loricariidae sp.1	7	2	35	129	0,27
Loricariidae sp.1	8	2	25	15	0,24
Loricariidae sp.1	9	2	65	154	0,42
Loricariidae sp.1	10	2	80	142	0,56
Loricariidae sp.1	11	4	18	42	0,43
<b>Ordem Perciformes</b>					
<b>Família Cichlidae</b>					
<i>Cichla monoculus</i>	1	2	330	256	1,29
<i>Cichla monoculus</i>	2	2	985	355	2,77
<i>Cichla temensis</i>	1	2	235	223	1,50
<i>Crenicichla lugubris</i>	1	2	30	110	0,27
<i>Crenicichla strigata</i>	1	2	25	117	0,21
<i>Crenicichla strigata</i>	2	2	30	128	0,23

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Geophagus sp.</i>	1	2	125	154	0,81
<i>Geophagus sp.</i>	2	2	115	154	0,77
<i>Geophagus sp.</i>	3	2	120	147	0,82
<i>Geophagus sp.</i>	4	2	85	135	0,63
<i>Geophagus sp.</i>	5	2	125	155	0,81
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Familia Sciaenidae					
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	1	2	160	230	0,70
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	2	2	75	175	0,43
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	3	2	70	166	0,42
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	4	2	265	257	1,30
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	2	720	368	1,86
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	2	1.650	415	2,57
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3	2	530	335	1,58
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	2	850	372	2,28*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	5	2	1.445	446	3,24*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6	2	1.240	417	2,97*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	7	2	450	35	1,48
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	8	2	390	279	1,40
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	9	2	510	325	1,57
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	10	2	230	244	0,94
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	11	2	360	286	1,26
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	12	2	355	275	1,29
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	13	2	635	345	1,84
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	14	2	470	310	1,52
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	15	2	400	287	1,39
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	16	2	630	317	1,99
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	17	2	320	266	1,20
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	18	2	335	265	1,26
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	19	2	615	326	1,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	20	2	860	361	2,38
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	21	2	450	34	1,48
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	22	2	340	270	1,26
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	23	2	500	35	1,64
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	24	2	720	346	2,80
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>-</b>	<b>34.590</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* = descarte; 1 = Rio Tocantins; 2 = Rio Preto; 3 = Rio São Félix; 4 = Córrego Ginho.



Planilha 2 – 2ª Campanha de campo. Outubro-novembro de 2000.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Characidae					
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	1	1	40	120	0,33
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	1	25	115	0,22
<i>Myleus micans</i>	1	2	38	94	0,40
<i>Myleus micans</i>	2	2	36	92	0,39
<i>Tetragonopterus sp.</i>	1	1	10	68	0,15
<i>Tetragonopterus sp.</i>	2	1	20	91	0,22
<i>Tetragonopterus sp.</i>	3	1	15	84	0,18
<i>Tetragonopterus sp.</i>	4	2	10	75	0,13
<i>Tetragonopterus sp.</i>	5	2	10	74	0,13
<i>Triportheus albus</i>	1	1	40	136	0,29
<i>Triportheus albus</i>	2	1	35	133	0,26
<i>Triportheus albus</i>	3	2	35	133	0,26
Família Ctenoluciidae					
<i>Boulengerella sp.</i>	1	1	270	344	0,78
<i>Boulengerella sp.</i>	2	1	835	475	1,76
<i>Boulengerella sp.</i>	3	1	255	351	0,64
<i>Boulengerella sp.</i>	4	2	190	32	0,63
<i>Boulengerella sp.</i>	5	2	1.700	585	2,91
Família Erythrinidae					
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	1	45	91	0,49
<i>Hoplias malabaricus</i>	2	1	472	232	2,30
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	1	85	163	0,52
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	2	75	166	0,35
Família Prochilodontidae					
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	1	386	256	1,51
<i>Prochilodus nigricans</i>	2	1	346	248	1,40
<i>Prochilodus nigricans</i>	3	1	359	261	0,99
<i>Prochilodus nigricans</i>	4	2	367	249	1,47
<i>Prochilodus nigricans</i>	5	2	328	253	1,30
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Família Pimelodidae					
<i>Pimelodus blochii</i>	1	1	35	135	0,26

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Pimelodus blochii</i>	2	1	45	145	0,31
<i>Pimelodus blochii</i>	3	1	46	160	0,29
<i>Pimelodus blochii</i>	4	1	38	125	0,30
<i>Pimelodus blochii</i>	5	1	39	147	0,27
<i>Pimelodus blochii</i>	6	1	60	154	0,39
<i>Pimelodus blochii</i>	7	1	56	164	0,34
<i>Pimelodus blochii</i>	8	1	48	135	0,36
<i>Pimelodus blochii</i>	9	1	42	158	0,27
<i>Pimelodus blochii</i>	10	1	57	149	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	11	1	60	154	0,39
<i>Pimelodus blochii</i>	12	2	59	160	0,37
<i>Pimelodus blochii</i>	13	2	39	138	0,28
<i>Pimelodus blochii</i>	14	2	43	146	0,29
<i>Pimelodus blochii</i>	15	2	41	157	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	16	2	37	146	0,25
<i>Pimelodus blochii</i>	17	2	53	139	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	18	2	56	146	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	19	2	60	158	0,38
<i>Pimelodus blochii</i>	20	2	31	138	0,22
<i>Pimelodus blochii</i>	21	2	35	149	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	22	2	39	128	0,30
<i>Pimelodus blochii</i>	23	2	49	146	0,34
<i>Pimelodus blochii</i>	24	2	47	153	0,31
<i>Pinirampus pirinampu</i>	1	1	982	452	2,17
<i>Pinirampus pirinampu</i>	2	1	1.230	493	2,49
<i>Pinirampus pirinampu</i>	3	1	946	435	2,17
<i>Pinirampus pirinampu</i>	4	1	2.115	563	3,76
<i>Pinirampus pirinampu</i>	5	2	1.500	486	2,16
<i>Pinirampus pirinampu</i>	6	2	1.365	468	2,92
<i>Pinirampus pirinampu</i>	7	2	968	434	2,23
<i>Pinirampus pirinampu</i>	8	2	846	436	1,94
<i>Pinirampus pirinampu</i>	9	2	935	419	2,23
<i>Pinirampus pirinampu</i>	10	2	1.920	468	2,33
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Loricariidae					
<i>Loricariichthys nudirostris</i>	1	1	63	232	0,27
<i>Panaque nigrolineatus</i>	1	2	346	186	1,86

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Panaque nigrolineatus</i>	2	2	358	235	1,52
<i>Panaque nigrolineatus</i>	3	2	459	245	1,87
<i>Panaque nigrolineatus</i>	4	2	467	196	2,38
<b>Ordem Perciformes</b>					
Família Cichlidae					
<i>Crenicichla lugubris</i>	1	1	30	115	0,26
<i>Crenicichla lugubris</i>	2	1	29	112	0,26
<i>Crenicichla lugubris</i>	3	2	32	117	0,27
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>-</b>	<b>20.993</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* = descarte; 1 = Rio Preto; 2 = Rio São Félix.

Planilha 3 – 4ª Campanha de campo. Junho de 2001.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Gymnotiformes</b>					
Família Electrophoridae					
<i>Electrophorus electricus</i>	1	2	2.675	975	2,74
Família Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i>	1	2	35	325	0,11
<i>Gymnotus carapo</i>	2	2	45	330	0,14
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Anostomidae					
<i>Leporinus affinis</i>	1	2	145	191	0,76
<i>Leporinus affinis</i>	2	2	30	117	0,26
<i>Leporinus friderici</i>	1	2	55	141	0,39
Família Characidae					
<i>Astyanax bimaculatus</i>	1	2	10	68	0,15
<i>Brycon sp.</i>	1	3	25	111	0,23
<i>Galeocharax humeralis</i>	1	1	50	145	0,34
<i>Myleus sp.</i>	1	1	230	179	1,28
<i>Myleus sp.</i>	2	1	395	29	1,89
<i>Myleus sp.</i>	3	1	250	183	1,37
<i>Myleus sp.</i>	4	1	290	190	1,53
<i>Myleus sp.</i>	5	1	35	196	1,56
<i>Myleus sp.</i>	6	2	265	175	1,57
<i>Myleus sp.</i>	7	2	25	173	1,18
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1	1	95	132	0,72
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	2	1	85	132	0,64
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	3	2	110	147	0,75
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	4	2	75	130	0,58
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	2	425	230	1,85
<i>Triportheus angulatus</i>	1	2	35	133	0,26
Characidae sp.1	1	2	30	125	0,24
Characidae sp.2	2	2	30	123	0,24
Família Ctenoluciidae					
<i>Bolengerella cuvieri</i>	1	2	1.190	522	2,28
<i>Bolengerella cuvieri</i>	2	2	1.460	560	2,61
<i>Bolengerella cuvieri</i>	3	2	420	385	1,90
<i>Boulengerella sp.</i>	1	1	1.700	585	2,91

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Boulengerella sp.</i>	2	1	270	344	0,78
<i>Boulengerella sp.</i>	3	2	2.680	666	4,20
Família Cynodontidae					
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	1	1	545	448	1,22
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	1	95	166	0,57
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	1	80	166	0,48
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	2	130	198	0,66
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3	2	350	260	1,35*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	4	2	70	162	0,43
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Família Pimelodidae					
<i>Pimelodella flavipinnis</i>	1	1	520	365	1,42
<i>Pimelodus blochii</i>	1	2	40	145	0,28
<i>Pimelodus blochii</i>	2	2	45	143	0,31
<i>Pimelodus blochii</i>	3	2	35	136	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	4	2	35	137	0,26
<i>Pimelodus blochii</i>	5	2	30	128	0,23
<i>Pimelodus blochii</i>	6	2	50	137	0,36
<i>Pimelodus blochii</i>	7	2	70	157	0,45
<i>Pimelodus sp</i>	1	1	50	142	0,35
<i>Pimelodus sp</i>	2	1	55	145	0,38
<i>Pimelodus sp</i>	3	1	45	142	0,32
<i>Pimelodus sp</i>	4	1	85	175	0,49
<i>Pimelodus sp</i>	5	1	60	150	0,40*
<i>Pimelodus sp</i>	6	1	50	140	0,36
<i>Pimelodus sp</i>	7	1	95	184	0,52*
<i>Pimelodus sp</i>	8	1	55	159	0,35
<i>Pimelodus sp</i>	9	1	35	134	0,26
<i>Pimelodus sp</i>	10	1	60	150	0,40
<i>Pimelodus sp</i>	11	1	55	145	0,38*
<i>Pimelodus sp</i>	12	2	20	119	0,17
<i>Pimelodus sp</i>	13	2	45	132	0,34
<i>Pimelodus sp</i>	14	2	50	146	0,34
<i>Pimelodus sp</i>	15	2	35	127	0,28
<i>Pimelodus sp</i>	16	2	30	122	0,25

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Pinirampus pirinampu</i>	1	1	1.850	510	3,54
<i>Pinirampus pirinampu</i>	2	1	2.135	585	3,65*
<i>Pinirampus pirinampu</i>	3	2	1.335	495	2,70
<i>Pinirampus pirinampu</i>	4	2	690	410	1,68
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Loricariidae					
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	1	425	288	1,48
<i>Hypostomus emarginatus</i>	2	1	445	31	1,48
<i>Hypostomus emarginatus</i>	3	1	530	319	1,66
<i>Hypostomus emarginatus</i>	4	1	415	285	1,46*
<i>Hypostomus emarginatus</i>	5	1	570	341	1,67
<i>Hypostomus emarginatus</i>	6	1	440	294	1,50
<i>Hypostomus emarginatus</i>	7	1	420	288	1,46
<i>Hypostomus emarginatus</i>	8	1	495	320	1,55
<i>Hypostomus emarginatus</i>	9	1	95	165	0,58
<i>Hypostomus emarginatus</i>	10	1	335	226	1,48
<i>Hypostomus emarginatus</i>	11	1	155	220	0,70
<i>Hypostomus emarginatus</i>	12	1	390	283	1,38*
<i>Hypostomus emarginatus</i>	13	1	350	280	1,25
<i>Hypostomus emarginatus</i>	14	1	615	350	1,76
<i>Hypostomus emarginatus</i>	15	1	465	35	1,52
<i>Hypostomus emarginatus</i>	16	1	460	290	1,59*
<i>Hypostomus emarginatus</i>	17	1	395	280	1,41
<i>Hypostomus emarginatus</i>	18	2	330	515	0,64
<i>Hypostomus emarginatus</i>	19	2	280	360	0,78
<i>Hypostomus emarginatus</i>	20	2	279	390	0,72
<i>Hypostomus emarginatus</i>	21	2	275	330	0,83
<i>Hypostomus emarginatus</i>	22	2	75	155	0,48
<i>Hypostomus emarginatus</i>	23	2	15	89	0,80
<i>Hypostomus emarginatus</i>	24	2	95	185	0,51
<i>Hypostomus emarginatus</i>	25	2	55	140	0,39
<i>Panaque nigrolineatus</i>	1	2	290	210	1,38
<i>Panaque nigrolineatus</i>	2	2	115	148	0,78
<i>Panaque nigrolineatus</i>	3	2	130	154	0,84
<i>Panaque nigrolineatus</i>	4	2	170	166	1,2

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>Ordem Perciformes</b>					
Família Cichlidae					
<i>Cichla sp.</i>	1	1	790	326	2,42*
<i>Cichla sp.</i>	2	2	540	290	1,86
<i>Cichla sp.</i>	3	1	880	335	2,63*
<i>Cichla sp.</i>	4	2	845	322	2,62
<i>Cichla sp.</i>	5	2	1.510	395	3,82*
<i>Cichla sp.</i>	6	2	1.270	395	3,22*
<i>Crenicichla strigata</i>	1	2	170	220	0,77
<i>Crenicichla strigata</i>	2	2	50	147	0,34
<i>Crenicichla sp.</i>	1	1	335	272	1,23
<i>Crenicichla sp.</i>	2	2	130	196	0,66
<i>Crenicichla sp.</i>	3	2	15	182	0,58
<i>Geophagus sp.</i>	1	1	115	150	0,77
<i>Geophagus sp.</i>	2	1	20	81	0,25
<i>Geophagus sp.</i>	3	1	25	86	0,29
<i>Geophagus sp.</i>	4	1	25	91	0,27
<i>Geophagus sp.</i>	5	1	30	94	0,32
<i>Geophagus sp.</i>	6	1	185	161	1,15
<i>Geophagus sp.</i>	7	2	185	171	1,60
<i>Geophagus sp.</i>	8	2	125	156	0,80
<i>Geophagus sp.</i>	9	2	140	152	0,92
<i>Geophagus sp.</i>	10	2	10	74	0,14
<i>Geophagus sp.</i>	11	2	10	66	0,15
<i>Geophagus sp.</i>	12	2	45	136	0,33
<i>Geophagus sp.</i>	13	2	120	152	0,79
<i>Geophagus sp.</i>	14	2	30	90	0,33
<i>Geophagus sp.</i>	15	2	10	63	0,16
<i>Geophagus sp.</i>	16	2	35	11	0,35
<i>Geophagus sp.</i>	17	2	140	160	0,88
<i>Geophagus sp.</i>	18	2	185	179	1,30
<i>Geophagus sp.</i>	19	2	130	162	0,80
<i>Geophagus sp.</i>	20	2	140	161	0,87
<i>Geophagus sp.</i>	21	2	130	159	0,82
Família Sciaenidae					
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	1	2	335	290	1,16



Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	2	2	265	261	1,2
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	1	280	252	1,11
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	1	340	276	1,23
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3	1	1.410	425	3,32*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	1	880	375	2,35
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	5	1	545	325	1,68
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6	2	1.860	456	4,80*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	7	2	930	362	2,57
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	8	2	1.050	375	2,68*
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	-	<b>44.569</b>	-	-

\* = descarte; 1 = Rio Tocantins; 2 = Rio Preto; 3 = Córrego Curralinho.

Planilha 4 – 5ª Campanha de campo. Julho-agosto de 2001.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Gymnotiformes</b>					
Família Electrophoridae					
<i>Electrophorus electricus</i>	1	2	1.430	933	1,53
Família Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i>	1	2	45	320	0,14*
<i>Gymnotus carapo</i>	2	1	55	374	0,15
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Anostomidae					
<i>Leporinus friderici</i>	1	2	85	175	0,49
<i>Leporinus friderici</i>	2	2	15	100	0,15
<i>Leporinus friderici</i>	3	2	185	23	0,91
<i>Leporinus friderici</i>	4	2	120	183	0,61*
<i>Leporinus friderici</i>	5	2	100	175	0,57
<i>Leporinus friderici</i>	6	2	120	185	0,65
<i>Leporinus friderici</i>	7	2	190	222	0,86
Família Characidae					
<i>Brycon sp.</i>	1	2	20	12	0,20
<i>Brycon sp.</i>	2	2	20	17	0,19
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	1	2	10	85	0,11
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	2	2	15	51	0,14
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	3	2	20	110	0,18
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	4	2	25	115	0,22
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	5	2	15	95	0,16
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	6	2	15	98	0,15
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	7	2	15	94	0,16
Characidae sp. 1	1	2	20	19	0,18
Characidae sp. 1	2	2	20	17	0,19
Characidae sp. 1	3	2	25	114	0,22
Characidae sp. 1	4	2	35	117	0,30
Characidae sp. 2	1	2	35	117	0,30
Characidae sp. 2	2	2	30	112	0,27
Characidae sp. 2	3	2	25	110	0,23
Characidae sp. 2	4	2	30	110	0,27
<i>Mylesinus schomburgki</i>	1	1	275	195	1,41
<i>Myleus sp.</i>	1	2	30	92	0,33

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	2	2	5	43	0,12
<i>Myleus sp.</i>	3	2	5	41	0,12
<i>Myleus sp.</i>	4	2	5	43	0,12
<i>Myleus sp.</i>	5	2	3	31	0,10
<i>Myleus sp.</i>	6	2	5	40	0,12
<i>Myleus sp.</i>	7	2	5	55	0,90
<i>Myleus sp.</i>	8	2	5	52	0,10
<i>Myleus sp.</i>	9	2	2	40	0,50
<i>Myleus sp.</i>	10	2	5	54	0,90
<i>Myleus sp.</i>	11	2	5	44	0,11
<i>Myleus sp.</i>	12	2	220	165	1,33
<i>Myleus sp.</i>	13	2	255	177	1,44
<i>Myleus sp.</i>	14	2	5	53	0,90
<i>Myleus sp.</i>	15	1	580	238	2,44
<i>Myleus sp.</i>	16	1	520	221	2,35
<i>Myleus sp.</i>	17	1	625	241	2,59
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	2	115	164	0,70
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	2	60	128	0,47
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	3	2	15	85	0,18
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	4	1	580	263	2,21
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	5	1	535	254	2,11
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Ctenoluciidae					
<i>Boulengerella sp.</i>	1	1	1.290	545	2,37
<i>Boulengerella sp.</i>	2	1	835	475	1,76
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Curimatidae					
<i>Curimata cyprinoides</i>	1	1	195	187	1,4
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Erythrinidae					
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	3	525	299	1,76
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	2	310	329	1,30
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	2	100	180	0,61
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	2	15	179	0,59
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3	2	345	243	1,42
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Família Pimelodidae					
<i>Paulicea luetkeni</i>	1	2	4.550	626	7,20

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Pimelodus sp</i>	1	2	50	140	0,36
<i>Pimelodus sp</i>	2	2	50	140	0,36*
<i>Pimelodus sp</i>	3	2	30	120	0,25
<i>Pimelodus sp</i>	4	2	40	135	0,30
<i>Pimelodus sp</i>	5	2	75	151	0,50
<i>Pimelodus sp</i>	6	2	50	140	0,36
<i>Pimelodus sp</i>	7	2	25	115	0,22
<i>Pimelodus sp</i>	8	2	40	126	0,32
<i>Pimelodus sp</i>	9	2	40	130	0,31
<i>Pimelodus sp</i>	10	2	50	140	0,36
<i>Pimelodus sp</i>	11	2	45	138	0,33
<i>Pimelodus sp</i>	12	1	80	191	0,42
<i>Pimelodus sp</i>	13	1	55	155	0,35
<i>Pimelodus sp</i>	14	1	50	157	0,33
<i>Pimelodus sp</i>	15	1	50	151	0,33
<i>Pimelodus sp</i>	16	1	50	146	0,34
<i>Pimelodus sp</i>	17	1	40	135	0,30
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Loricariidae					
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	2	320	272	1,18*
<i>Hypostomus emarginatus</i>	2	2	100	154	0,65
<i>Hypostomus emarginatus</i>	3	2	100	150	0,67
<i>Hypostomus emarginatus</i>	4	2	85	170	0,50
<i>Hypostomus emarginatus</i>	5	2	80	165	0,48*
<i>Hypostomus emarginatus</i>	6	2	40	111	0,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	7	2	40	112	0,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	8	2	25	90	0,28
<i>Hypostomus emarginatus</i>	9	2	45	121	0,37
<i>Hypostomus emarginatus</i>	10	2	40	110	0,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	11	2	20	90	0,22
<i>Hypostomus emarginatus</i>	12	2	35	13	0,34
<i>Hypostomus emarginatus</i>	13	2	25	100	0,25
<i>Hypostomus emarginatus</i>	14	2	245	218	1,12
<i>Hypostomus emarginatus</i>	15	2	185	190	0,97
<i>Hypostomus emarginatus</i>	16	2	75	145	0,52
<i>Hypostomus emarginatus</i>	17	2	20	90	0,22
<i>Hypostomus emarginatus</i>	18	2	30	110	0,27

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hypostomus emarginatus</i>	19	2	20	90	0,22
<i>Hypostomus emarginatus</i>	20	2	30	95	0,32
<i>Hypostomus emarginatus</i>	21	2	25	99	0,25
<i>Hypostomus emarginatus</i>	22	2	40	100	0,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	23	2	25	98	0,26
<i>Hypostomus emarginatus</i>	24	2	20	90	0,22
<i>Hypostomus emarginatus</i>	25	2	200	190	1,50
<i>Hypostomus emarginatus</i>	26	2	270	211	1,28
<i>Hypostomus emarginatus</i>	27	2	35	115	0,30
Loricariidae sp. 1	1	2	30	14	0,29
Loricariidae sp. 1	2	2	65	115	0,57
Loricariidae sp. 1	3	2	35	15	0,33
<b>Ordem Perciformes</b>					
Família Cichlidae					
<i>Cichla sp.</i>	1	2	960	359	2,67*
<i>Cichla sp.</i>	2	2	35	123	0,28
<i>Cichla sp.</i>	3	2	30	111	0,27
<i>Cichla sp.</i>	4	2	25	111	0,23
<i>Crenicichla sp.</i>	1	2	30	114	0,36
<i>Geophagus sp.</i>	1	2	10	77	0,13
<i>Geophagus sp.</i>	2	2	55	133	0,41
<i>Geophagus sp.</i>	3	2	50	130	0,38
<i>Geophagus sp.</i>	4	2	155	177	0,88
<i>Geophagus sp.</i>	5	2	170	173	0,38
<i>Geophagus sp.</i>	6	2	10	66	0,15
<i>Geophagus sp.</i>	7	2	155	162	0,96*
<i>Geophagus sp.</i>	8	2	125	143	0,87
<i>Geophagus sp.</i>	9	2	135	160	0,84
<i>Geophagus sp.</i>	10	2	145	166	0,87*
<i>Geophagus sp.</i>	11	2	170	170	1,00
<i>Geophagus sp.</i>	12	2	155	167	0,96
<i>Geophagus sp.</i>	13	2	135	160	0,84
<i>Geophagus sp.</i>	14	2	120	150	0,80
<i>Geophagus sp.</i>	15	2	130	154	0,84
<i>Geophagus sp.</i>	16	2	100	142	0,70
<i>Geophagus sp.</i>	17	2	15	75	0,20*

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Geophagus sp.</i>	18	2	110	171	0,64
<i>Geophagus sp.</i>	19	2	85	168	0,51
<i>Geophagus sp.</i>	20	2	90	166	0,54
<i>Geophagus sp.</i>	21	2	80	163	0,49
<i>Geophagus sp.</i>	22	2	75	129	0,58
<i>Geophagus sp.</i>	23	2	145	163	0,89
<i>Geophagus sp.</i>	24	2	110	146	0,75
<i>Geophagus sp.</i>	25	2	80	135	0,59
<i>Geophagus sp.</i>	26	2	140	162	0,86
<i>Geophagus sp.</i>	27	2	135	158	0,85
<i>Geophagus sp.</i>	28	2	120	158	0,76
<i>Geophagus sp.</i>	29	1	175	172	1,20
<i>Geophagus sp.</i>	30	1	20	88	0,23
<i>Geophagus sp.</i>	31	1	145	175	0,85
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Sciaenidae					
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	1	2	340	285	1,19
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	2	2	45	134	0,33
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	2	115	390	2,83
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	2	285	263	1,80*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3	2	310	275	1,13
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	2	400	275	1,45
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	5	2	440	35	1,44
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6	2	665	341	1,95*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	7	2	1.160	41	2,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	8	2	1.220	415	2,94*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	9	2	1.460	425	3,44*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	10	2	1.140	49	2,79*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	11	2	765	359	2,13*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	12	1	1.380	445	3,10*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	13	1	375	291	1,29
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	14	2	345	280	1,22
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	15	2	1.120	45	2,77
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	16	2	865	366	2,36

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>Ordem Beloniformes</b>					
Família Belonidae					
<i>Pseudotylorus angusticeps</i>	1	2	115	435	0,26
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	-	<b>30.175</b>	-	-

\* = descarte; 1 = Rio Tocantins; 2 = Rio Preto; 3 = Rio do Carmo.



Planilha 5 – 6ª Campanha de campo. Novembro de 2001.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Gymnotiformes</b>					
Família Gymnotidae					
<i>Gymnotus carapo</i>	1	2	50	343	0,15
<i>Gymnotus carapo</i>	2	2	45	299	0,15
<i>Gymnotus carapo</i>	3	2	20	227	0,90
<i>Gymnotus carapo</i>	4	1	20	243	0,80
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Anostomidae					
<i>Leporinus affinis</i>	1	1	35	122	0,29
Família Characidae					
<i>Astyanax bimaculatus</i>	1	1	20	91	0,22
<i>Astyanax bimaculatus</i>	2	1	15	84	0,18
<i>Astyanax bimaculatus</i>	3	1	10	75	0,13
<i>Astyanax bimaculatus</i>	4	1	10	74	0,13
<i>Astyanax bimaculatus</i>	5	1	10	72	0,14
<i>Astyanax bimaculatus</i>	6	1	10	72	0,14
<i>Galeocharax humeralis</i>	1	2	10	78	0,13
<i>Myleus micans</i>	1	1	40	96	0,42
<i>Myleus sp.</i>	1	2	650	246	2,64*
<i>Myleus sp.</i>	2	1	400	188	2,13
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1	2	20	85	0,24
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	2	1	15	74	0,20
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	3	1	10	70	0,14
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	4	1	95	141	0,67
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	5	1	120	144	0,83
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	1	600	275	2,18
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	1	125	161	0,78
Characidae sp..1	1	1	20	16	0,19
Characidae sp..1	2	1	40	122	0,33
Characidae sp..1	3	1	9	69	0,13
Characidae sp..1	4	1	9	69	0,13
Characidae sp..1	5	1	5	59	0,80
Characidae sp..2	1	1	40	122	0,33
Characidae sp..2	2	1	30	114	0,26

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
Família Ctenoluciidae					
<i>Boulengerella sp.</i>	1	1	600	49	1,47
<i>Boulengerella sp.</i>	2	1	2.050	633	3,17
<i>Boulengerella sp.</i>	3	1	435	381	1,14
Família Curimatidae					
<i>Curimata cyprinoides</i>	1	1	160	165	0,97
Família Cynodontidae					
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	1	1	1.290	455	2,84
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	1	2	1.265	515	2,46
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	1	385	254	1,52
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	1	310	242	1,28
Família Prochilodontidae					
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	1	995	345	2,88
<i>Prochilodus nigricans</i>	2	1	950	335	2,84
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Família Auchenipteridae					
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	1	2	50	167	0,30
Família Pimelodidae					
<i>Pimelodus sp</i>	1	1	90	169	0,53
<i>Pimelodus sp</i>	2	1	40	134	0,30
Família Loricariidae					
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	1	20	166	0,12
<i>Hypostomus emarginatus</i>	2	1	30	172	0,17
<i>Hypostomus emarginatus</i>	3	1	15	145	0,10
<i>Hypostomus emarginatus</i>	4	1	45	111	0,41
<i>Loricaria sp.</i>	1	1	60	233	0,26
<b>Ordem Perciformes</b>					
Família Cichlidae					
<i>Cichla ocellaris</i>	1	1	1.170	371	3,15
<i>Cichla temensis</i>	1	1	280	234	1,20
<i>Geophagus sp.</i>	1	2	10	61	0,16
<i>Geophagus sp.</i>	2	1	145	161	0,90
<i>Geophagus sp.</i>	3	1	145	152	0,95
<i>Geophagus sp.</i>	4	1	160	172	0,99

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Geophagus sp.</i>	5	1	120	152	0,79
<i>Geophagus sp.</i>	6	1	120	147	0,82
<i>Geophagus sp.</i>	7	1	175	172	1,20
<i>Geophagus sp.</i>	8	1	170	175	0,97
<i>Geophagus sp.</i>	9	1	150	167	0,90
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Sciaenidae					
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	1	2	125	189	0,66
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	2	2	60	146	0,41
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	3	2	60	151	0,40
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	2	175	395	2,72
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	2	425	290	1,47*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3	1	1.150	43	2,35*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	1	1.135	387	2,93*
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>-</b>	<b>14.823</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* = descarte; 1 = Rio Tocantins; 2 = Rio Preto.

Planilha 6 – Ensecadeiras de desvio do Rio Tocantins (Extra 2 = 3ª campanha). Novembro-dezembro de 2000.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<b>CLASSE ELASMOBRANCHII</b>					
<b>Ordem Rajiformes</b>					
Família Potamotrygonidae					
<i>Potamotrygon hystrix</i>	1	1	1.180	340	3,47
<b>CLASSE ACTINOPTERYGII</b>					
<b>Ordem Characiformes</b>					
Família Characidae					
<i>Brycon sp.</i>	1	1	250	210	1,19
<i>Brycon sp.</i>	2	1	110	135	0,81
<i>Brycon sp.</i>	3	1	50	121	0,41
<i>Brycon sp.</i>	4	1	60	119	0,50
<i>Brycon sp.</i>	5	1	50	120	0,42
<i>Brycon sp.</i>	6	1	50	125	0,40
<i>Brycon sp.</i>	7	1	60	122	0,41
<i>Brycon sp.</i>	8	1	20	120	0,17
<i>Mylesinus schomburgki</i>	1	1	70	125	0,56
<i>Mylesinus schomburgki</i>	2	1	70	118	0,59
<i>Mylesinus schomburgki</i>	3	1	120	139	0,86
<i>Mylesinus schomburgki</i>	4	1	100	140	0,71
<i>Myleus micans</i>	1	1	80	123	0,65
<i>Myleus micans</i>	2	1	640	250	2,56
<i>Myleus micans</i>	3	1	140	216	0,65
<i>Myleus micans</i>	4	1	340	190	1,79
<i>Myleus micans</i>	5	1	240	168	1,43
<i>Myleus micans</i>	6	1	160	134	1,19
<i>Myleus micans</i>	7	1	90	16	0,85
<i>Myleus micans</i>	8	1	80	115	0,70
<i>Myleus micans</i>	9	1	280	190	1,47
<i>Myleus micans</i>	10	1	110	140	0,79
<i>Myleus micans</i>	11	1	90	125	0,72
<i>Myleus micans</i>	12	1	690	245	2,82
<i>Myleus micans</i>	13	1	80	115	0,70
<i>Myleus micans</i>	14	1	540	230	2,35
<i>Myleus micans</i>	15	1	640	240	2,67
<i>Myleus micans</i>	16	1	590	210	2,81

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Myleus micans</i>	17	1	300	190	1,58
<i>Myleus micans</i>	18	1	130	110	1,18
<i>Myleus micans</i>	19	1	100	130	0,77
<i>Myleus micans</i>	20	1	80	120	0,67*
<i>Myleus micans</i>	21	1	230	170	1,35
<i>Myleus micans</i>	22	1	120	135	0,89
<i>Myleus micans</i>	23	1	600	224	2,68
<i>Myleus micans</i>	24	1	160	135	1,19
<i>Myleus micans</i>	25	1	95	125	0,76*
<i>Myleus micans</i>	26	1	440	215	2,50
<i>Myleus micans</i>	27	1	140	143	0,98
<i>Myleus micans</i>	28	1	90	114	0,79
<i>Myleus micans</i>	29	1	120	137	0,88
<i>Myleus micans</i>	30	1	450	215	2,90
<i>Myleus micans</i>	31	1	390	29	1,87
<i>Myleus micans</i>	32	1	180	152	1,18
<i>Myleus micans</i>	33	1	110	130	0,85
<i>Myleus micans</i>	34	1	150	154	0,97
<i>Myleus micans</i>	35	1	350	190	1,84
<i>Myleus micans</i>	36	1	120	142	0,85
<i>Myleus micans</i>	37	1	250	177	1,41
<i>Myleus micans</i>	38	1	160	160	1,00
<i>Myleus micans</i>	39	1	140	143	0,98
<i>Myleus micans</i>	40	1	200	160	1,25
<i>Myleus micans</i>	41	1	200	150	1,33
<i>Myleus micans</i>	42	1	200	164	1,22
<i>Myleus micans</i>	43	1	140	138	1,10
<i>Myleus micans</i>	44	1	60	120	0,50
<i>Myleus micans</i>	45	1	130	143	0,91
<i>Myleus micans</i>	46	1	60	130	0,46
<i>Myleus micans</i>	47	1	60	125	0,48
<i>Myleus micans</i>	48	1	140	135	1,40
<i>Myleus micans</i>	49	1	120	168	0,71
<i>Myleus micans</i>	50	1	200	164	0,22
<i>Myleus micans</i>	51	1	140	152	0,92
<i>Myleus micans</i>	52	1	220	177	1,24

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus micans</i>	53	1	230	173	1,33
<i>Myleus micans</i>	54	1	100	134	0,75
<i>Myleus micans</i>	55	1	150	153	0,98
<i>Myleus micans</i>	56	1	140	144	0,97
<i>Myleus micans</i>	57	1	380	26	1,84
<i>Myleus micans</i>	58	1	320	199	1,61
<i>Myleus micans</i>	59	1	200	165	1,21
<i>Myleus micans</i>	60	1	90	135	0,67
<i>Myleus micans</i>	61	1	80	130	0,62
<i>Myleus sp.</i>	1	1	540	230	2,35
<i>Myleus sp.</i>	2	1	640	235	2,72
<i>Myleus sp.</i>	3	1	220	170	1,29
<i>Myleus sp.</i>	4	1	450	213	2,11
<i>Myleus sp.</i>	5	1	140	145	0,97
<i>Myleus sp.</i>	6	1	600	225	2,67
<i>Myleus sp.</i>	7	1	540	225	2,40*
<i>Myleus sp.</i>	8	1	590	235	2,51
<i>Myleus sp.</i>	9	1	540	240	2,25
<i>Myleus sp.</i>	10	1	640	240	2,67
<i>Myleus sp.</i>	11	1	590	225	2,62
<i>Myleus sp.</i>	12	1	240	165	1,45
<i>Myleus sp.</i>	13	1	130	145	0,90*
<i>Myleus sp.</i>	14	1	50	120	0,42
<i>Myleus sp.</i>	15	1	120	150	0,80
<i>Myleus sp.</i>	16	1	100	120	0,83
<i>Myleus sp.</i>	17	1	60	15	0,57
<i>Myleus sp.</i>	18	1	100	120	0,83
<i>Myleus sp.</i>	19	1	200	145	1,38
<i>Myleus sp.</i>	20	1	300	135	2,22
<i>Myleus sp.</i>	21	1	300	145	2,70
<i>Myleus sp.</i>	22	1	160	140	1,14
<i>Myleus sp.</i>	23	1	130	135	0,96
<i>Myleus sp.</i>	24	1	150	145	1,30
<i>Myleus sp.</i>	25	1	140	155	0,90
<i>Myleus sp.</i>	26	1	110	134	0,82
<i>Myleus sp.</i>	27	1	110	148	0,74

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	28	1	90	140	0,64
<i>Myleus sp.</i>	29	1	130	150	0,87
<i>Myleus sp.</i>	30	1	90	126	0,71
<i>Myleus sp.</i>	31	1	100	140	0,71
<i>Myleus sp.</i>	32	1	140	148	0,95
<i>Myleus sp.</i>	33	1	90	135	0,67
<i>Myleus sp.</i>	34	1	90	128	0,70
<i>Myleus sp.</i>	35	1	60	119	0,50
<i>Myleus sp.</i>	36	1	80	129	0,62
<i>Myleus sp.</i>	37	1	50	110	0,45
<i>Myleus sp.</i>	38	1	110	134	0,82
<i>Myleus sp.</i>	39	1	210	145	1,45
<i>Myleus sp.</i>	40	1	90	140	0,64
<i>Myleus sp.</i>	41	1	140	145	0,97
<i>Myleus sp.</i>	42	1	100	120	0,83
<i>Myleus sp.</i>	43	1	110	140	0,79
<i>Myleus sp.</i>	44	1	90	132	0,68
<i>Myleus sp.</i>	45	1	150	140	1,70
<i>Myleus sp.</i>	46	1	90	144	0,63
<i>Myleus sp.</i>	47	1	110	135	0,81
<i>Myleus sp.</i>	48	1	70	122	0,57
<i>Myleus sp.</i>	49	1	140	145	0,97
<i>Myleus sp.</i>	50	1	11	136	0,74
<i>Myleus sp.</i>	51	1	120	130	0,92
<i>Myleus sp.</i>	52	1	110	140	0,79
<i>Myleus sp.</i>	53	1	100	155	0,65
<i>Myleus sp.</i>	54	1	130	154	0,84
<i>Myleus sp.</i>	55	1	140	146	0,96
<i>Myleus sp.</i>	56	1	120	134	0,90
<i>Myleus sp.</i>	57	1	110	137	0,80
<i>Myleus sp.</i>	58	1	100	140	0,71
<i>Myleus sp.</i>	59	1	100	114	0,88
<i>Myleus sp.</i>	60	1	150	135	1,11
<i>Myleus sp.</i>	61	1	140	145	0,97
<i>Myleus sp.</i>	62	1	100	134	0,75
<i>Myleus sp.</i>	63	1	70	122	0,57

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	64	1	120	137	0,88
<i>Myleus sp.</i>	65	1	80	130	0,62
<i>Myleus sp.</i>	66	1	110	125	0,88
<i>Myleus sp.</i>	67	1	110	142	0,77
<i>Myleus sp.</i>	68	1	100	140	0,71
<i>Myleus sp.</i>	69	1	90	121	0,74
<i>Myleus sp.</i>	70	1	80	118	0,68
<i>Myleus sp.</i>	71	1	100	121	0,83
<i>Myleus sp.</i>	72	1	90	135	0,67
<i>Myleus sp.</i>	73	1	130	145	0,90
<i>Myleus sp.</i>	74	1	130	135	0,89
<i>Myleus sp.</i>	75	1	120	127	0,94
<i>Myleus sp.</i>	76	1	150	154	0,97
<i>Myleus sp.</i>	77	1	80	15	0,76
<i>Myleus sp.</i>	78	1	150	153	0,98
<i>Myleus sp.</i>	79	1	100	115	0,87
<i>Myleus sp.</i>	80	1	90	130	0,69
<i>Myleus sp.</i>	81	1	80	135	0,59
<i>Myleus sp.</i>	82	1	100	135	0,74
<i>Myleus sp.</i>	83	1	70	120	0,58
<i>Myleus sp.</i>	84	1	80	145	0,55
<i>Myleus sp.</i>	85	1	90	120	0,75
<i>Myleus sp.</i>	86	1	90	140	0,64
<i>Myleus sp.</i>	87	1	100	134	0,75
<i>Myleus sp.</i>	88	1	110	130	0,85
<i>Myleus sp.</i>	89	1	110	144	0,76
<i>Myleus sp.</i>	90	1	100	132	0,76
<i>Myleus sp.</i>	91	1	100	123	0,81
<i>Myleus sp.</i>	92	1	120	134	0,90
<i>Myleus sp.</i>	93	1	70	17	0,65
<i>Myleus sp.</i>	94	1	100	134	0,75
<i>Myleus sp.</i>	95	1	100	135	0,74
<i>Myleus sp.</i>	96	1	50	19	0,46
<i>Myleus sp.</i>	97	1	60	116	0,52
<i>Myleus sp.</i>	98	1	100	137	0,73
<i>Myleus sp.</i>	99	1	70	122	0,57



Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	100	1	110	145	0,76
<i>Myleus sp.</i>	101	1	120	127	0,94
<i>Myleus sp.</i>	102	1	90	128	0,70
<i>Myleus sp.</i>	103	1	70	116	0,60
<i>Myleus sp.</i>	104	1	60	113	0,53
<i>Myleus sp.</i>	105	1	120	135	0,89
<i>Myleus sp.</i>	106	1	140	144	0,97
<i>Myleus sp.</i>	107	1	50	132	0,38
<i>Myleus sp.</i>	108	1	170	158	1,80
<i>Myleus sp.</i>	109	1	130	125	1,80
<i>Myleus sp.</i>	110	1	140	145	0,97
<i>Myleus sp.</i>	111	1	130	140	0,93
<i>Myleus sp.</i>	112	1	100	135	0,74
<i>Myleus sp.</i>	113	1	130	135	0,96
<i>Myleus sp.</i>	114	1	140	150	0,93
<i>Myleus sp.</i>	115	1	140	140	1,00
<i>Myleus sp.</i>	116	1	140	143	0,98
<i>Myleus sp.</i>	117	1	50	124	0,40
<i>Myleus sp.</i>	118	1	70	110	0,60
<i>Myleus sp.</i>	119	1	70	130	0,54
<i>Myleus sp.</i>	120	1	140	147	0,95
<i>Myleus sp.</i>	121	1	40	110	0,36
<i>Myleus sp.</i>	122	1	120	144	0,83
<i>Myleus sp.</i>	123	1	100	150	0,67
<i>Myleus sp.</i>	124	1	100	135	0,74
<i>Myleus sp.</i>	125	1	90	134	0,67
<i>Myleus sp.</i>	126	1	60	130	0,46
<i>Myleus sp.</i>	127	1	90	130	0,69
<i>Myleus sp.</i>	128	1	80	117	0,68
<i>Myleus sp.</i>	129	1	100	126	0,79
<i>Myleus sp.</i>	130	1	110	134	0,82
<i>Myleus sp.</i>	131	1	50	18	0,46
<i>Myleus sp.</i>	132	1	50	13	0,49
<i>Myleus sp.</i>	133	1	120	134	0,90
<i>Myleus sp.</i>	134	1	130	149	0,87
<i>Myleus sp.</i>	135	1	100	130	0,77

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	136	1	110	139	0,79
<i>Myleus sp.</i>	137	1	90	130	0,69
<i>Myleus sp.</i>	138	1	70	115	0,61
<i>Myleus sp.</i>	139	1	60	100	0,60
<i>Myleus sp.</i>	140	1	40	110	0,36
<i>Myleus sp.</i>	141	1	90	130	0,69
<i>Myleus sp.</i>	142	1	100	132	0,76
<i>Myleus sp.</i>	143	1	140	148	0,95
<i>Myleus sp.</i>	144	1	110	150	0,73
<i>Myleus sp.</i>	145	1	50	155	0,32
<i>Myleus sp.</i>	146	1	140	150	0,93
<i>Myleus sp.</i>	147	1	140	137	1,20
<i>Myleus sp.</i>	148	1	100	140	0,71
<i>Myleus sp.</i>	149	1	90	132	0,68
<i>Myleus sp.</i>	150	1	140	143	0,98
<i>Myleus sp.</i>	151	1	110	144	0,76
<i>Myleus sp.</i>	152	1	90	120	0,75
<i>Myleus sp.</i>	153	1	90	135	0,67
<i>Myleus sp.</i>	154	1	110	125	0,88
<i>Myleus sp.</i>	155	1	100	135	0,74
<i>Myleus sp.</i>	156	1	110	145	0,76
<i>Myleus sp.</i>	157	1	120	143	0,84
<i>Myleus sp.</i>	158	1	100	142	0,70
<i>Myleus sp.</i>	159	1	110	130	0,85
<i>Myleus sp.</i>	160	1	90	139	0,65
<i>Myleus sp.</i>	161	1	120	136	0,88
<i>Myleus sp.</i>	162	1	100	126	0,79
<i>Myleus sp.</i>	163	1	70	97	0,72
<i>Myleus sp.</i>	164	1	70	114	0,61
<i>Myleus sp.</i>	165	1	120	137	0,88
<i>Myleus sp.</i>	166	1	160	138	1,16
<i>Myleus sp.</i>	167	1	80	113	0,71
<i>Myleus sp.</i>	168	1	130	140	0,93
<i>Myleus sp.</i>	169	1	50	115	0,43
<i>Myleus sp.</i>	170	1	120	140	0,86
<i>Myleus sp.</i>	171	1	100	135	0,74

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Myleus sp.</i>	172	1	120	150	0,80
<i>Myleus sp.</i>	173	1	110	135	0,81
<i>Myleus sp.</i>	174	1	110	135	0,81
<i>Myleus sp.</i>	175	1	110	140	0,70
<i>Myleus sp.</i>	176	1	110	130	0,85
<i>Myleus sp.</i>	177	1	90	120	0,75
<i>Myleus sp.</i>	178	1	90	135	0,67
<i>Myleus sp.</i>	179	1	70	135	0,52
<i>Myleus sp.</i>	180	1	95	130	0,73
<i>Myleus sp.</i>	181	1	95	130	0,73
<i>Myleus sp.</i>	182	1	100	145	0,69
<i>Myleus sp.</i>	183	1	400	210	1,90
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	1	1	270	136	1,99
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	2	1	80	148	0,54
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	3	1	50	95	0,72
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	4	1	90	125	0,72
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	5	1	60	130	0,46
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	6	1	90	148	0,61
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	7	1	90	139	0,65
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	8	1	70	133	0,53
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	9	1	15	80	0,19
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	10	1	130	145	0,90
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	11	1	140	156	0,90
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	12	1	100	145	0,69
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	13	1	40	15	0,38
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	14	1	90	135	0,67
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	15	1	90	135	0,67
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	16	1	90	126	0,71
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	17	1	70	129	0,54
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	18	1	40	120	0,33
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	19	1	18	75	0,24
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	20	1	20	70	0,29
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	21	1	20	73	0,29
<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	22	1	90	128	0,70
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	1	1	500	250	2,00
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	2	1	1.000	295	3,39

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Triportheus albus</i>	1	1	119	180	0,66
<i>Triportheus albus</i>	2	1	20	120	0,17
<i>Triportheus albus</i>	3	1	60	140	0,43
<i>Triportheus albus</i>	4	1	60	136	0,44
<i>Triportheus albus</i>	5	1	40	140	0,29
<i>Triportheus albus</i>	6	1	35	125	0,28
<i>Triportheus albus</i>	7	1	20	145	0,14
<i>Triportheus albus</i>	8	1	10	136	0,70
<i>Triportheus albus</i>	9	1	40	130	0,31
<i>Triportheus albus</i>	10	1	50	138	0,36
<i>Triportheus albus</i>	11	1	140	146	0,96
<i>Triportheus angulatus</i>	1	1	140	183	0,77
<i>Triportheus angulatus</i>	2	1	80	150	0,53
<i>Triportheus angulatus</i>	3	1	70	160	0,44
<i>Triportheus angulatus</i>	4	1	130	187	0,77
<i>Triportheus angulatus</i>	5	1	140	180	0,78
<i>Triportheus angulatus</i>	6	1	80	160	0,50
<i>Triportheus angulatus</i>	7	1	90	165	0,55
<i>Triportheus angulatus</i>	8	1	50	144	0,35
<i>Triportheus angulatus</i>	9	1	60	155	0,39
Characidae sp1	1	1	60	150	0,40
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Anostomidae					
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	1	1	30	120	0,25
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	2	1	35	119	0,29
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	3	1	50	128	0,39
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	4	1	40	111	0,36
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	5	1	30	113	0,27
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	6	1	80	140	0,57
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	7	1	100	151	0,66
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	8	1	30	115	0,26
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	9	1	80	130	0,62
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	10	1	50	124	0,40
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	11	1	50	121	0,41
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	12	1	50	129	0,39
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	13	1	40	125	0,32
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	14	1	30	120	0,25

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	15	1	60	125	0,48
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	16	1	80	140	0,57*
<i>Caenotropus labyrinthicus</i>	17	1	50	153	0,33
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Ctenoluciidae					
<i>Boulengerella sp.</i>	1	1	520	356	1,46
<i>Boulengerella sp.</i>	2	1	580	375	1,55
<i>Boulengerella sp.</i>	3	1	900	455	1,98
<i>Boulengerella sp.</i>	4	1	850	45	2,10
<i>Boulengerella sp.</i>	5	1	1.100	480	2,29
<i>Boulengerella sp.</i>	6	1	540	400	1,35*
<i>Bolengerella cuvieri</i>	1	1	300	315	0,95
<i>Bolengerella cuvieri</i>	2	1	300	325	0,92
<i>Bolengerella cuvieri</i>	3	1	270	320	0,84
<i>Bolengerella cuvieri</i>	4	1	350	344	1,20
<i>Bolengerella cuvieri</i>	5	1	700	412	1,70
<i>Bolengerella cuvieri</i>	6	1	310	353	0,88
<i>Bolengerella cuvieri</i>	7	1	310	340	0,91
<i>Bolengerella cuvieri</i>	8	1	300	345	0,87
<i>Bolengerella cuvieri</i>	9	1	190	297	0,64
<i>Bolengerella cuvieri</i>	10	1	160	278	0,58
<i>Bolengerella cuvieri</i>	11	1	150	335	0,45
<i>Bolengerella cuvieri</i>	12	1	195	300	0,65
<i>Bolengerella cuvieri</i>	13	1	400	370	1,80
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Curimatidae					
<i>Psectrogaster amazonica</i>	1	1	195	136	1,43
<i>Psectrogaster amazonica</i>	2	1	190	180	1,60*
<i>Psectrogaster amazonica</i>	3	1	190	184	1,30
<i>Psectrogaster amazonica</i>	4	1	220	175	1,26
<i>Psectrogaster amazonica</i>	5	1	220	172	1,28
<i>Psectrogaster amazonica</i>	6	1	220	179	1,23
<i>Psectrogaster amazonica</i>	7	1	100	140	0,79
<i>Psectrogaster amazonica</i>	8	1	120	159	0,70
<i>Psectrogaster amazonica</i>	9	1	190	170	1,12
<i>Psectrogaster amazonica</i>	10	1	170	175	0,97
<i>Psectrogaster amazonica</i>	11	1	100	170	0,59*
<i>Psectrogaster amazonica</i>	12	1	300	135	2,22

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Psectrogaster amazonica</i>	13	1	230	170	1,35
<i>Psectrogaster amazonica</i>	14	1	200	160	1,25
<i>Psectrogaster amazonica</i>	15	1	130	165	0,79
<i>Psectrogaster amazonica</i>	16	1	100	156	0,64
<i>Psectrogaster amazonica</i>	17	1	110	132	0,83
<i>Psectrogaster amazonica</i>	18	1	60	150	0,40
<i>Psectrogaster amazonica</i>	19	1	30	153	0,20
<i>Psectrogaster amazonica</i>	20	1	70	124	0,56
<i>Psectrogaster amazonica</i>	21	1	70	130	0,54
<i>Psectrogaster amazonica</i>	22	1	40	122	0,33
<i>Psectrogaster amazonica</i>	23	1	50	129	0,39
<i>Psectrogaster amazonica</i>	24	1	60	134	0,45
<i>Psectrogaster amazonica</i>	25	1	60	120	0,50
<i>Psectrogaster amazonica</i>	26	1	70	138	0,51
<i>Psectrogaster amazonica</i>	27	1	60	138	0,43
<i>Psectrogaster amazonica</i>	28	1	50	126	0,40
<i>Psectrogaster amazonica</i>	29	1	100	157	0,64
<i>Psectrogaster amazonica</i>	30	1	100	154	0,65
<i>Psectrogaster amazonica</i>	31	1	130	160	0,81
<i>Psectrogaster amazonica</i>	32	1	90	140	0,64
<i>Curimata cyprinoides</i>	1	1	150	169	0,89
<i>Curimata cyprinoides</i>	2	1	70	135	0,52
<i>Curimata cyprinoides</i>	3	1	60	135	0,44
<i>Curimata cyprinoides</i>	4	1	50	133	0,38
Família Cynodontidae					
<i>Cynodon gibus</i>	1	1	120	190	0,63
<i>Cynodon gibus</i>	2	1	140	230	0,61
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	5	1	268	358	0,75
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	2	1	210	320	0,66
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	3	1	425	313	1,36
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	4	1	360	380	0,95
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	5	1	500	400	1,25
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	6	1	320	345	0,93
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	7	1	240	330	0,73
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	8	1	270	325	0,83
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	9	1	350	400	0,88

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	10	1	360	355	1,10*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	11	1	440	395	1,11*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	12	1	300	415	0,72*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	13	1	390	420	0,93*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	14	1	400	425	0,92
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	15	1	750	345	2,17
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	16	1	600	410	1,46
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	17	1	400	370	1,80
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	18	1	400	400	1,00*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	19	1	590	420	1,40
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	20	1	300	330	0,91*
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	21	1	350	388	0,90
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	22	1	200	310	0,65
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	23	1	60	180	0,33
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	24	1	150	27	0,72
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	25	1	100	225	0,44
Família Erythrinidae					
<i>Hoplias malabaricus</i>	1	1	1.100	380	2,89
<i>Hoplias malabaricus</i>	2	1	800	330	2,42
<i>Hoplias malabaricus</i>	3	1	1.840	470	3,91*
<i>Hoplias malabaricus</i>	4	1	1.940	465	4,17*
<i>Hoplias malabaricus</i>	5	1	1.840	430	4,28
Família Hemiodontidae					
<i>Hemiodus microlepis</i>	1	1	160	28	0,77
<i>Hemiodus microlepis</i>	2	1	60	152	0,39
<i>Hemiodus microlepis</i>	3	1	60	150	0,40
<i>Hemiodus microlepis</i>	4	1	110	147	0,75
<i>Hemiodus microlepis</i>	5	1	60	136	0,44
<i>Hemiodus microlepis</i>	6	1	40	147	0,27
<i>Hemiodus microlepis</i>	7	1	40	160	0,25*
<i>Hemiodus microlepis</i>	8	1	90	140	0,64*
<i>Hemiodus microlepis</i>	9	1	140	155	0,90
<i>Hemiodus microlepis</i>	10	1	100	168	0,60
<i>Hemiodus microlepis</i>	11	1	40	147	0,27
<i>Hemiodus microlepis</i>	12	1	100	175	0,57
<i>Hemiodus microlepis</i>	13	1	50	158	0,32

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hemiodus microlepis</i>	14	1	110	155	0,71
<i>Hemiodus microlepis</i>	15	1	60	165	0,36
<i>Hemiodus microlepis</i>	16	1	40	150	0,27
<i>Hemiodus microlepis</i>	17	1	50	156	0,32
<i>Hemiodus microlepis</i>	18	1	40	146	0,27
<i>Hemiodus microlepis</i>	19	1	60	150	0,40
<i>Hemiodus microlepis</i>	20	1	80	155	0,52
<i>Hemiodus microlepis</i>	21	1	60	142	0,42
<i>Hemiodus microlepis</i>	22	1	90	154	0,58
<i>Hemiodus microlepis</i>	23	1	50	146	0,34
<i>Hemiodus microlepis</i>	24	1	70	155	0,45
<i>Hemiodus microlepis</i>	25	1	50	162	0,31
<i>Hemiodus microlepis</i>	26	1	50	155	0,32
<i>Hemiodus microlepis</i>	27	1	40	143	0,28
<i>Hemiodus microlepis</i>	28	1	50	170	0,29
<i>Hemiodus microlepis</i>	29	1	70	150	0,47
<i>Hemiodus microlepis</i>	30	1	70	168	0,42
<i>Hemiodus microlepis</i>	31	1	50	163	0,31
<i>Hemiodus microlepis</i>	32	1	60	167	0,36*
<i>Hemiodus microlepis</i>	33	1	50	150	0,33*
<i>Hemiodus microlepis</i>	34	1	40	145	0,28
<i>Hemiodus microlepis</i>	35	1	40	145	0,28
<i>Hemiodus microlepis</i>	36	1	50	153	0,33
<i>Hemiodus microlepis</i>	37	1	90	155	0,58
<i>Hemiodus microlepis</i>	38	1	30	162	0,48
<i>Hemiodus microlepis</i>	39	1	60	149	0,40
<i>Hemiodus microlepis</i>	40	1	60	143	0,42
<i>Hemiodus microlepis</i>	41	1	70	144	0,49
<i>Hemiodus microlepis</i>	42	1	150	140	1,70
<i>Hemiodus microlepis</i>	43	1	50	145	0,34
<i>Hemiodus microlepis</i>	44	1	60	180	0,33
<i>Hemiodus microlepis</i>	45	1	25	125	0,20
<i>Hemiodus microlepis</i>	46	1	70	170	0,41
<i>Hemiodus microlepis</i>	47	1	40	190	0,21
<i>Hemiodus microlepis</i>	48	1	30	150	0,20
<i>Hemiodus microlepis</i>	49	1	40	155	0,26



Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hemiodus microlepis</i>	50	1	50	160	0,31
<i>Hemiodus microlepis</i>	51	1	40	155	0,26
<i>Hemiodus microlepis</i>	52	1	20	120	0,17
<i>Hemiodus microlepis</i>	53	1	20	115	0,17
<i>Hemiodus microlepis</i>	54	1	40	145	0,28
<i>Hemiodus microlepis</i>	55	1	70	162	0,43
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	1	1	165	24	0,81
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	2	1	210	215	0,48
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	3	1	190	210	0,90*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	4	1	210	225	0,93*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	5	1	250	226	1,11
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	6	1	230	228	1,10
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	7	1	225	224	1,00*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	8	1	190	210	0,90
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	9	1	200	215	0,93
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	10	1	230	225	1,2*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	11	1	120	190	0,63
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	12	1	180	185	0,97
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	13	1	250	220	1,14
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	14	1	200	228	0,88
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	15	1	190	230	0,83
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	16	1	180	210	0,86
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	17	1	120	178	0,67
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	18	1	120	185	0,65*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	19	1	100	175	0,67*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	20	1	80	200	0,42
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	21	1	40	171	0,23
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	22	1	180	210	0,86
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	23	1	80	142	0,56
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	24	1	100	158	0,63
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	25	1	100	140	0,71
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	26	1	70	155	0,45
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	27	1	60	150	0,40
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	28	1	80	162	0,49*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	29	1	70	162	0,43*
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	30	1	190	215	0,88

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	31	1	110	175	0,63
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	32	1	70	152	0,46
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	33	1	60	155	0,39
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	34	1	150	220	0,68
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	35	1	150	220	0,68
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	36	1	80	180	0,44
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	37	1	100	160	0,63
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	38	1	50	25	0,24
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	39	1	90	150	0,60
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	40	1	80	154	0,52
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	41	1	80	146	0,55
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	42	1	70	182	0,38
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	43	1	125	185	0,68
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	44	1	160	225	0,71
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	45	1	190	225	0,84
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	46	1	40	146	0,27
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	47	1	100	173	0,58
<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>					
Família Prochilodontidae					
<i>Prochilodus nigricans</i>	1	1	2.450	446	5,49
<i>Prochilodus nigricans</i>	2	1	2.300	423	5,44
<i>Prochilodus nigricans</i>	3	1	1.670	385	4,34
<i>Prochilodus nigricans</i>	4	1	2.350	430	5,47
<i>Prochilodus nigricans</i>	5	1	2.80	410	5,70
<i>Prochilodus nigricans</i>	6	1	2.110	47	5,18
<i>Prochilodus nigricans</i>	7	1	215	216	0,55
<i>Prochilodus nigricans</i>	8	1	900	335	2,69
<i>Prochilodus nigricans</i>	9	1	1.340	355	3,77
<i>Prochilodus nigricans</i>	10	1	3.000	450	6,67
<i>Prochilodus nigricans</i>	11	1	1.140	340	3,35
<i>Prochilodus nigricans</i>	12	1	2.400	420	4,86
<i>Prochilodus nigricans</i>	13	1	2.500	440	5,68
<i>Prochilodus nigricans</i>	14	1	620	290	2,14
<i>Prochilodus nigricans</i>	15	1	600	280	2,14
<i>Prochilodus nigricans</i>	16	1	940	360	2,61
<i>Prochilodus nigricans</i>	17	1	250	445	0,56
<i>Prochilodus nigricans</i>	18	1	270	227	1,19

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Prochilodus nigricans</i>	19	1	250	210	0,81
<i>Prochilodus nigricans</i>	20	1	160	24	0,78
<i>Prochilodus nigricans</i>	21	1	240	325	0,74
<i>Prochilodus nigricans</i>	22	1	1.500	384	3,91
<i>Prochilodus nigricans</i>	23	1	1.500	370	4,50
<b>Ordem Siluriformes</b>					
Família Ageneiosidae					
<i>Ageneiosus dentatus</i>	1	1	90	170	0,53
Família Auchenipteridae					
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	1	1	190	235	0,81
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	2	1	40	160	0,25
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	3	1	60	170	0,35
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	4	1	60	155	0,39
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	5	1	100	190	0,53
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	6	1	50	180	0,28
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	7	1	70	183	0,38
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	8	1	60	175	0,34
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	9	1	65	185	0,35
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	10	1	60	175	0,34
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	11	1	70	173	0,40
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	12	1	40	175	0,23
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	13	1	85	194	0,44*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	14	1	50	165	0,30*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	15	1	40	169	0,24*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	16	1	60	198	0,30*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	17	1	50	175	0,37*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	18	1	40	155	0,26*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	19	1	45	173	0,26*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	20	1	90	190	0,47*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	21	1	40	175	0,23*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	22	1	60	170	0,35*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	23	1	90	174	0,52*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	24	1	40	178	0,22*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	25	1	70	173	0,40*
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	26	1	50	185	0,27
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	27	1	50	170	0,29

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	28	1	70	195	0,36
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	29	1	70	175	0,40
<i>Tocantinsia piresi</i>	1	1	160	195	0,82
Família Pimelodidae					
<i>Pimelodella flavipinnis</i>	1	1	600	385	1,56*
<i>Pimelodus blochii</i>	1	1	180	190	0,95
<i>Pimelodus blochii</i>	2	1	150	190	0,79
<i>Pimelodus blochii</i>	3	1	120	155	0,77
<i>Pimelodus blochii</i>	4	1	100	170	0,59
<i>Pimelodus blochii</i>	5	1	120	165	0,73
<i>Pimelodus blochii</i>	6	1	160	185	0,86
<i>Sorubim lima</i>	1	1	270	310	0,87
Família Loricariidae					
<i>Hypostomus emarginatus</i>	1	1	290	190	1,53
<i>Hypostomus emarginatus</i>	2	1	310	285	1,90
<i>Hypostomus emarginatus</i>	3	1	432	312	1,35
<i>Hypostomus emarginatus</i>	4	1	700	355	1,97
<i>Hypostomus emarginatus</i>	5	1	310	280	1,11
<i>Hypostomus emarginatus</i>	6	1	100	175	0,57
<i>Hypostomus emarginatus</i>	7	1	400	290	1,38
<i>Hypostomus emarginatus</i>	8	1	360	265	1,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	9	1	700	340	2,60
<i>Hypostomus emarginatus</i>	10	1	350	266	1,32
<i>Hypostomus emarginatus</i>	11	1	440	315	1,40
<i>Hypostomus emarginatus</i>	12	1	720	335	2,15
<i>Hypostomus emarginatus</i>	13	1	230	235	0,98
<i>Hypostomus emarginatus</i>	14	1	150	190	0,79
<i>Hypostomus emarginatus</i>	15	1	400	315	1,27
<i>Hypostomus emarginatus</i>	16	1	280	265	1,60
<i>Hypostomus emarginatus</i>	17	1	400	270	1,48
<i>Hypostomus emarginatus</i>	18	1	640	330	1,94
<i>Hypostomus emarginatus</i>	19	1	340	255	1,33
<i>Hypostomus emarginatus</i>	20	1	440	270	1,63
<i>Hypostomus emarginatus</i>	21	1	390	265	1,47
<i>Hypostomus emarginatus</i>	22	1	210	238	0,88
<i>Hypostomus emarginatus</i>	23	1	600	35	1,97

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
<i>Hypostomus emarginatus</i>	24	1	440	290	1,52
<i>Hypostomus emarginatus</i>	25	1	50	140	0,36
<i>Hypostomus emarginatus</i>	26	1	50	145	0,34
<i>Hypostomus emarginatus</i>	27	1	70	154	0,45
<i>Hypostomus emarginatus</i>	28	1	40	125	0,32
<i>Hypostomus emarginatus</i>	29	1	20	155	0,13
<i>Hypostomus emarginatus</i>	30	1	80	140	0,57
<i>Hypostomus emarginatus</i>	31	1	60	158	0,38
<i>Hypostomus emarginatus</i>	32	1	90	118	0,76
<i>Hypostomus emarginatus</i>	33	1	55	122	0,45
<i>Hypostomus emarginatus</i>	34	1	90	160	0,56
<i>Hypostomus emarginatus</i>	35	1	50	118	0,42
<i>Hypostomus emarginatus</i>	36	1	20	71	0,28
<i>Hypostomus emarginatus</i>	37	1	40	134	0,30
<i>Hypostomus emarginatus</i>	38	1	440	300	1,47
<i>Loricaria sp.</i>	1	1	40	164	0,24
Loricariidae sp. 1	1	1	40	162	0,25
Loricariidae sp. 1	2	1	60	165	0,36
Loricariidae sp. 1	3	1	100	169	0,59
<b>Ordem Perciformes</b>					
Família Cichlidae					
<i>Cichla monoculus</i>	1	1	840	310	2,71
<i>Geophagus sp.</i>	1	1	30	100	0,30
<i>Geophagus sp.</i>	2	1	40	19	0,37
<i>Geophagus sp.</i>	3	1	40	100	0,40
<i>Geophagus sp.</i>	4	1	40	14	0,38
<i>Geophagus sp.</i>	5	1	45	90	0,50
<i>Geophagus sp.</i>	6	1	40	95	0,42
<i>Geophagus sp.</i>	7	1	30	95	0,32
<i>Geophagus sp.</i>	8	1	60	15	0,57
<i>Geophagus sp.</i>	9	1	20	88	0,23
<i>Geophagus sp.</i>	10	1	55	130	0,42
<i>Geophagus sp.</i>	11	1	40	140	0,29
<i>Geophagus sp.</i>	12	1	45	110	0,41
<i>Geophagus sp.</i>	13	1	25	80	0,31
<i>Geophagus sp.</i>	14	1	120	90	1,33

Continuação.

Taxon	Número	Local	Peso (g)	Comprimento (mm)	Relação Peso/Comp.
Família Sciaenidae					
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	1	1	238	254	0,94
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	2	1	215	246	0,87
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	3	1	120	200	0,60
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	4	1	300	265	1,13
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	5	1	150	225	0,67
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	6	1	170	230	0,74
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	7	1	170	215	0,79
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	8	1	390	255	1,53
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	9	1	70	170	0,41
<i>Pachyurus scchomburgki</i>	10	1	190	235	0,81
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	1	1	650	315	2,60
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	2	1	710	335	2,72
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	3	1	650	310	2,10
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	4	1	580	290	2,10
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	5	1	570	312	1,83
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	6	1	590	314	1,88*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	7	1	595	315	1,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	8	1	2.300	393	5,17
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	9	1	290	255	1,14
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	10	1	365	270	1,35
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	11	1	1.840	480	3,83
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	12	1	940	390	2,41
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	13	1	640	345	1,86
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	14	1	640	340	1,88*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	15	1	700	355	1,97
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	16	1	500	325	1,54
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	17	1	640	340	1,88*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	18	1	300	250	1,20
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	19	1	240	385	0,62*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	20	1	360	250	1,44
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	21	1	2.500	520	4,69
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	22	1	340	255	1,33
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	23	1	900	370	2,43*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	24	1	540	295	1,83
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	25	1	490	260	1,88

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	26	1	390	270	1,44
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	27	1	280	245	1,14
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	28	1	1.200	395	3,40
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	29	1	600	320	1,88
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	30	1	700	297	2,36
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	31	1	500	265	1,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	32	1	300	265	1,13
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	33	1	900	350	2,57
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	34	1	1.400	395	3,54*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	35	1	1.000	380	2,63
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	36	1	1.300	390	3,33
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	37	1	1.000	380	2,63
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	38	1	900	360	2,50
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	39	1	300	245	1,22
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	40	1	400	290	1,38
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	41	1	400	287	1,39
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	42	1	340	275	1,24*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	43	1	590	255	2,31*
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	44	1	600	320	1,88
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	45	1	700	350	2,00
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	46	1	800	350	2,29
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	47	1	500	295	1,69
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	48	1	800	370	2,16
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	49	1	500	295	1,69
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	50	1	600	35	1,97
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	51	1	520	300	1,73
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	52	1	550	295	1,86
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	53	1	540	255	2,12
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	54	1	590	285	2,70
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	55	1	540	35	1,77
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	56	1	590	335	1,76
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	57	1	540	275	1,96
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	58	1	640	315	2,30
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	59	1	390	250	1,56
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	60	1	490	265	1,85
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	61	1	490	270	1,81

Continuação.

<b>Taxon</b>	<b>Número</b>	<b>Local</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Comprimento (mm)</b>	<b>Relação Peso/Comp.</b>
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	62	1	590	290	2,30
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	63	1	1.900	385	2,83
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	64	1	1.140	395	2,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	65	1	1.140	375	3,40
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	66	1	340	700	2,60
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	67	1	325	600	1,85
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	68	1	364	900	2,47
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	69	1	370	800	2,16
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	70	1	435	1.400	3,26
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	71	1	300	600	2,00
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	72	1	315	500	1,59
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	73	1	325	840	2,58
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	74	1	315	500	1,59
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	75	1	540	290	1,86
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	76	1	540	285	1,89
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	77	1	2.650	415	6,39
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	78	1	1.110	390	2,85
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	79	1	1.270	415	3,60
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	80	1	1.500	425	3,53
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	81	1	890	352	2,53
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	82	1	600	345	1,74
<b>TOTAL</b>	<b>719</b>	<b>-</b>	<b>183.430</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\* = descarte; 1 = Ensecadeira.



## **ANEXO VII**

### **PONTOS AMOSTRAIS SUGERIDOS PARA A FASE III**