

**James Machado Bilce**

**Assembleia de peixes de pequeno porte de um trecho do médio rio Teles Pires,  
drenagem do alto rio Tapajós, Brasil**

**Nova Xavantina  
Mato Grosso – Brasil  
2014**

**James Machado Bilce**

**Assembleia de peixes de pequeno porte de um trecho do médio rio Teles Pires,  
drenagem do alto rio Tapajós, Brasil**

Dissertação apresentada ao PPGEC como  
parte dos requisitos para obtenção do título  
de Mestre em Ecologia e Conservação, área  
de concentração em Ecologia de Sistemas e  
Comunidades de Áreas Úmidas

Orientador: Dr. Paulo César Vênere

Coorientadora: Dr<sup>a</sup>. Solange Ap<sup>a</sup>. Arrolho  
da Silva

**Nova Xavantina  
Mato Grosso – Brasil  
2014**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Maurício Amormino Júnior, CRB6/2422)

---

B595a Bilce, James Machado.  
Assembleia de peixes de pequeno porte de um trecho do médio rio Teles Pires, drenagem do alto rio Tapajós, Brasil / James Machado Bilce. – Nova Xavantina (MT), 2014.  
110 f. : il.

Orientador: Paulo César Vênere.  
Coorientadora: Solange Aparecida Arrolho da Silva.

Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade do Estado de Mato Grosso.

1. Ecologia. 2. Ictiologia. 3. Peixe. I. Vênere, Paulo César. II. Silva, Solange Aparecida Arrolho da. III. Universidade do Estado de Mato Grosso. IV. Título.

CDU: 597.2

---

**Assembleia de peixes de pequeno porte de um trecho do médio rio Teles Pires,  
drenagem do alto rio Tapajós, Brasil**

**James Machado Bilce**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Universidade do Estado de Mato Grosso como requisito parcial à obtenção do título de “Mestre”.



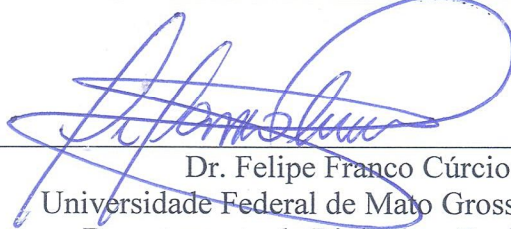
---

Dr. Paulo Cesar Venere  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT  
Departamento de Biologia e Zoologia/IB  
Orientador



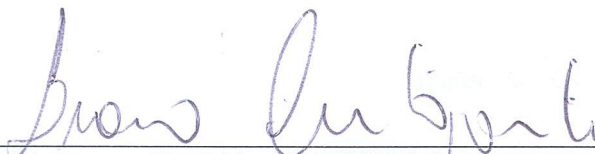
---

Dra. Elisângela Bellafronte da Silva  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT  
Departamento de Biologia e Zoologia/IB  
Membro Avaliador Externo



---

Dr. Felipe Franco Cúrcio  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT  
Departamento de Biologia e Zoologia/IB  
Membro Avaliador Externo



---

Prof. Dr. Liano Centofante  
Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT  
Departamento de Biologia e Zoologia/IB  
Membro Avaliador Externo

“O peixe no seu eterno mergulho  
tenta através do antiespelho  
decifrar este outro mundo

Por vezes, quando a solidão é tanta  
encanta com o anzol...  
A luz do sol não desfaz a dor

Ah!, pena que são só nadadeiras  
não possuir asas é um suplício  
e ser peixe somente peixe e diz:

- Meu poder é conhecer o rio, apenas  
nem o mar eu posso  
pois outras águas  
são para outros peixes.”

*Observação do peixe em torno de si mesmo*

Poema do livro “Sonho de Menino é Piraputanga no Anzol”

João Bosquo, Cuiabá, 2006

Ao “Sêo” Silvio e Dona Joaquina, dedico este trabalho, cujo esforço é pouco, perto do que já se empenharam por mim.

## Agradecimentos

Durante esse período só convivi com gente boa num lugar maravilhoso deste imenso Mato Grosso, um país dentro de um país, onde se encontram diferentes culturas interioranas de outras “nações” deste Brasil, que se misturam de maneira intrigante, contendo diversas unidades paisagísticas e históricas. Sinto-me feliz pelo que encontrei e consegui, graças ao conjunto de pessoas, propósitos, vontades e ambiente. O melhor mestrado que poderia ter feito.

Agradeço aos contribuintes da União, assim como eu: somos o sustentáculo do país. A CAPES pelo subsídio orgânico e vital deste estudo.

Ao PPGEC-NX pela evolução do saber e ao Departamento de Turismo por disponibilizar hospedagem em seu laboratório de hotelaria durante os meses iniciais de minha pós-graduação.

A UNEMAT pela formação de minha opinião e ética.

Aos meus professores que me mostraram que é possível e existe ensino além da graduação, cujas aulas foram esclarecedoras e um deleite. São eles: Ben Hur Marimon Jr., Karina de Cássia Faria, Leandro Juen, Paulo Brando, Pedro Eisenhlor, Carla Galbiati, Maricília C. C. de Arruda, Wagner W. A. da Silva e Vanessa C. de A. Theodoro (*in memoriam*).

Agradeço em especial ao professor Cesar Enrique de Melo por disponibilizar seu Laboratório de Ictiologia e Limnologia da UNEMAT de Nova Xavantina, bem como sua coleção de peixes do Brasil Central cujo material realmente acrescentou consideravelmente em minha formação em ictiologia; pelo agradável convívio que dispus ao lado deste nobre *gentleman* que mostrou-me as qualidades do ecólogo quanto profissional prático e atuante e por ter me inserido ao mestrado deste programa. Prezo-o e admiro-o.

Aos que foram além de professores e os considero meus amigos: Eddie Lenza, não somente pelas aulas de Ecologia de Populações e Botânica – a disciplina mais trabalhosa que tive, onde perdi uma correia de couro das minhas costas com isso, mas tudo bem... valeu! Claro não só por isso, mas pelas boas horas de descontração e conversas produtivas jogadas fora noite adentro nos fins de semana de entretenimento quando foi possível.

À adorável Helena Cabette por sua amabilidade e pelos deliciosos acepipes de alta gastronomia que tanto gostei de aprender e apreciar. Ao Lorivaldo Castro e Joana D'Arc por sempre receber-nos em sua casa e pela agradável conversa (principalmente sobre pescaria) e as descontraídas reuniões com a turma toda.

Aos colegas e amigos do mestrado: Adevanio Oliveira dos Santos, Bianca de Oliveira, Jaqueline Ribeiro Tavares, Josias Oliveira dos Santos, Mônica Forsthofer, Tatiane Pires de Sousa, Regiane Lima Roberto, Nubia França Giehl, Sérgio Lopes de Oliveira e Márcia Luiza Santos. Em especial aos “arroz-de-festa” Handerson Batista de Castro, Marco Bruno Xavier Valadão e Leandro S. Brasil pela amizade descomprometida. Com esses, minha estadia em Nova Xavantina foi mais divertida, além de terem me recebido em suas residências nas últimas disciplinas. Mais uma vez obrigado pessoal e sucesso a todos.

Agradeço também aos muitos outros pós graduandos das turmas anteriores e posterior dos quais não recorro o nome de todos, pois todos de alguma maneira tiveram sua parcela de contribuição. Ao pessoal do herbário, do laboratório de Genética, de Entomologia e claro, ao laboratório de Limnologia e Ictiologia, nas pessoas de Priscylla, Carol, Eliete, Márcia pela companhia e troca de informações e, em especial ao Aílton Júnior pela recepção franca e amigável, e também por ter me mostrado os córregos e riachos tributários dos rios das Mortes e do Araguaia e seus peixes.

Ao meu orientador, Paulo César Vênere, do qual todos os adjetivos de gratidão são poucos frente aos desafios que foi ter me aceitado como aluno em um momento delicado no transcorrer desse processo. Sinto-me privilegiado e lisonjeado por ter sua atenção, paciência e principalmente sua confiança em meu trabalho.

À ilustre equipe do Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional – LIAM, da UNEMAT de Alta Floresta, representados pela professora Solange Arrolho, pela longa, dura e árdua jornada que foi conseguir esse laboratório e por mantê-lo à custa de muito esforço, trabalho e dedicação. Ao Reginaldo Carvalho, Andréia Franco e Rosalvo Rosa pelo auxílio nas coletas, seleção e organização do material utilizado nessa dissertação. A amizade dessas pessoas não se pode mensurar.

Ao empreendimento da UHE Colíder, convênio COPEL/UNEMAT por fornecer subsídios e suporte ao desenvolvimento desse estudo e, Ayslaner Gallo da Mapsmut – Projetos Ambientais pela confecção do mapa da área de estudo desse trabalho.

Ao André Luiz Netto Ferreira, José Luís Olivan Birindelli, Murilo Carvalho, Valdener Garutti, Francismário Feitosa e Willian Massaharu Ohara, pela cordialidade



em ceder seus papers e pelas resoluções taxonômicas de alguns exemplares encontrados nesse trabalho, em especial ao “China”, grande pessoa, profissional e exímio formador de amizades. Eu acredito que o mundo vai pra frente assim.

À minha doce e meiga Marcia Mitiko Sumiya por apoiar-me sempre, acreditar no que faço e pela paciência em esperar. Muito carinho à ti.

E não menos importante, mesmo que distante, agradeço ao grandioso amigo Dr. Armando Edson Garcia, que de forma indireta (ou direta) fez com que eu acreditasse conseguir chegar até aqui e podendo ir além.

Enfim, todo esforço vale a pena e seguimos...

*Deus seja louvado.*

## Sumário

Abstract .....	10
Resumo .....	11
Introdução .....	12
Material e Métodos .....	14
1. Área de estudo .....	14
2. Amostragens .....	17
3. Análise dos dados .....	18
Resultados .....	19
Discussão .....	75
Referências Bibliográficas .....	77
Anexos .....	95
Anexo 1. ....	95
Anexo 2. ....	102

## **Formatação**

No sentido de se agilizar e melhor apresentar os resultados obtidos no presente trabalho, optou-se por organizá-lo em forma de um paper, a ser submetido à revista *Biota Neotropica*, conforme as normas apresentadas pela revista que se encontram no Anexo 2 do presente trabalho.

## Assembleia de peixes de pequeno porte de um trecho do médio rio Teles Pires, drenagem do alto rio Tapajós, Brasil

James Machado Bilce<sup>1,5</sup>, Paulo César Vênere<sup>2</sup>, Solange Aparecida Arrolho da Silva<sup>3</sup> & Cesar Enrique de Melo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Av. Dr. Renato Figueiro Varella s/nº, Cx Postal 08, Bairro Olaria, 78690-000, Nova Xavantina, Mato Grosso, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Biologia e Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso. Av. Fernando Corrêa da Costa, nº 2367 - Boa Esperança. - 78060-900, Cuiabá – Mato Grosso, Brasil

<sup>3</sup>Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional – LIAM, Departamento de Ciências Biológicas, UNEMAT. Rodovia MT 208, km 147, 78580-000, Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil

<sup>4</sup>Laboratório de Ictiologia e Limnologia, Departamento de Ciências Biológicas, UNEMAT, Av. Dr. Renato Figueiro Varella s/nº, Cx Postal 08, Bairro Olaria, 78690-000, Nova Xavantina, Mato Grosso, Brasil

<sup>5</sup>Autor para correspondência: James Machado Bilce, e-mail: jbilcemachado@gmail.com

BILCE, J.M., VÊNERE, P.C., Da SILVA, S.A.A. & MELO, C.E. **Assembly of small fish a stretch of the middle Rio Teles Pires drainage, upper Rio Tapajos, Brazil.**

Será submetido à revista *Biota Neotropica* (anexo 2)

**Abstract:** The fish fauna of the Upper Rio Tapajós basin has high rates of endemism harboring a great diversity with the continuous increase of new species. Impacts arising from the formation of reservoirs represent important causes in the decline of fish population. The development of conservation actions depends on the basic knowledge of species and their spatial distribution. This study aims to present an annotated list of species from one part of the Middle Rio Teles Pires and considerations about their spatial distribution. Six sections of samples were established in this portion of the watershed: mouth of the Stream Cruzeiro, intermediate course Stream Cruzeiro, the amount of the Stream Cruzeiro, Rio Teles Pires island, mouth of the Rio Renato and the amount of the Rio Renato. Eight incursions quarterly samplings were carried out from December 2011 to September 2013, in each unit, using dip nets and hand nets. 8656 specimens were collected, comprising 7 orders, 31 families, 82 genera and 151 species. The families with the greatest number of species were Characidae, Cichlidae and Loricariidae, a common pattern found in the rivers of the Amazon Basin. The rainy season had the greatest number of individuals and 8% more species in relation to drought. Rarefaction curves were close to reaching asymptote, as well as the richness estimator Jackknife 1 indicated that 83% of the sampled species for the rainy season and 82% for the drought. Thus, due to its use and occupation, this first inventory provides relevant information that may assist in the planning and management of its fish fauna, subsidizing public policies for the watershed.

**Keywords:** *biodiversity conservation, ichthyofauna, continental water, Amazon Basin, rivers.*

**Resumo:** A ictiofauna da bacia do alto rio Tapajós apresenta altas taxas de endemismo abrigando uma grande diversidade com o contínuo acréscimo de novas espécies. Impactos decorrentes da formação de reservatórios representam causas importantes no declínio populacional de peixes. O desenvolvimento de ações conservacionistas depende do conhecimento básico das espécies e sua distribuição espacial. Diante disso, este estudo objetivou apresentar uma lista comentada das espécies de uma porção do médio rio Teles Pires, associando a isso considerações sobre sua distribuição espacial. Foram estabelecidos seis trechos de amostragens nessas porções da bacia hidrográfica: foz do córrego Cruzeiro, curso intermediário do córrego Cruzeiro, montante do córrego Cruzeiro, ilha do rio Teles Pires, foz do rio Renato e montante do rio Renato. Oito incursões de coletas trimestrais foram realizadas no período de dezembro de 2011 a setembro de 2013, em cada unidade, utilizando-se de puçás e redes de mão. Foram coletados 8656 exemplares, distribuídos em 7 ordens, 31 famílias, 82 gêneros e 151 espécies. As famílias que apresentaram maior número de espécies foram Characidae, Cichlidae e Loricariidae, respectivamente, um padrão comum encontrado nos rios da bacia Amazônica. O período chuvoso apresentou o maior número de indivíduos e 8% a mais de espécies em relação ao período de estiagem. As curvas de rarefação estiveram próximas de atingir assíntota, assim como o estimador de riqueza Jackknife 1 indicou que foram amostrados 83% das espécies para o período das chuvas e 82% para a estiagem. Desta forma, devido ao seu uso e ocupação, este primeiro inventário fornece informações relevantes que poderão contribuir para o ordenamento e manejo da ictiofauna da área estudada, subsidiando políticas públicas para a bacia hidrográfica do Teles Pires.

**Palavras-chave:** *conservação da biodiversidade, ictiofauna, água continental, bacia amazônica, rios.*

## **Introdução**

A fauna de peixes de água doce da América do Sul está entre as mais ricas faunas de vertebrados da Terra, com mais de 6.000 das 13.000 espécies de peixes de água doce do mundo (Nelson 2006, Eschmeyer & Fricke 2012). Na região central do continente sul americano está a bacia do rio Amazonas, o maior sistema de água fluvial interligada do planeta (Goulding et al. 2003) que abriga a maior diversidade de peixes de água doce do mundo, com cerca de 2.400 espécies válidas (Lévêque et al. 2008).

Localizado no Escudo Brasileiro e com 1.784km de extensão, o rio Tapajós é um grande afluente da margem direita do rio Amazonas (Costa 2007). Sua drenagem superior é definida como a região a montante da confluência dos rios Teles Pires e Juruena (Bertaco & Garutti 2007).

Nesse contexto, a descrição de várias espécies nos últimos anos (e. g. Feitosa et al. 2011, Netto-Ferreira & Vari 2011, Carvalho & Datovo 2012, Loeb 2012, Sarmiento-Soares et al. 2013, Teixeira et al. 2013, Espíndola et al. 2014, Netto-Ferreira et al. 2014), e a ampliação na distribuição e redescritção de espécies de outras bacias (Dagosta et al. 2012, Marinho & Birindelli 2013) mostram que a ictiofauna da bacia do alto rio Tapajós apresenta alta taxa de endemismo e é pouco conhecida. Recentes estudos sobre a fauna de peixes do rio Tapajós revelam grande diversidade e com muitas espécies ainda não descritas (Buckup & Santos 2010).

Apesar disso, perturbações à ictiofauna decorrentes dos impactos causados pelas construções de barragens e a consequente formação de reservatórios vem sendo das maiores interferências humanas no ambiente aquático (Vidotto & Carvalho 2007) e uma das principais causas de declínio populacional de peixes em diversas partes do mundo (Smith & Petrere Jr. 2000, de Sousa Andrade & da Costa Araújo 2011), o que não é diferente para os ambientes ora estudados do alto rio Tapajós.

Estudos que avaliam as alterações na composição e estrutura da comunidade de peixes causadas nestes ecossistemas alterados (Agostinho & Gomes 1997, Ingenito et al. 2004, Loureiro Crippa & Hahn 2006, Novakowski et al. 2007) revelam que a construção de barragens é uma das maiores ameaças à conservação dos ambientes lóticos (Barrella 1997).

O conhecimento básico da composição e distribuição espacial das espécies são pré-requisitos indispensáveis para se desenvolver ações conservacionistas em uma determinada região (Soulé & Kohm 1989, Santos 2003). Estudos desta natureza são de

fundamental importância para se conhecer a fauna e flora da região que será alterada, permitindo determinar os impactos e propor medidas que os minimizem (Ferreira 1993).

Assim, informações sobre a biodiversidade são fundamentais para manter a ligação entre o conhecimento científico e a tomada de decisões em prol da conservação (Backes & Irgang 2004). Inventários de fauna em curtos períodos de tempo resultam geralmente em listagens de espécies e permitem, posteriormente, o monitoramento desta fauna ao longo do tempo, avaliando possíveis mudanças (Iserhard et al. 2010). Apesar da importância de se estudar o padrão original de distribuição da ictiofauna em rios submetidos a intervenções antrópicas significativas, como é o caso das hidrelétricas na Amazônia, esses estudos são ainda incipientes (Torrente-Vilara et al. 2013).

Parâmetros como diversidade, riqueza e equitabilidade de espécies, bem como aqueles relativos às variações temporais e de suas abundâncias podem ser utilizados para análises das influências que estas interações acarretam na estrutura das populações de peixes (Wootton 1990, Copatti & Copatti 2011). Ainda há fortes evidências de que as espécies exploram habitat específicos, determinando padrões de distribuição característicos conforme as condições locais (Castro & Casatti 1997, Melo et al. 2009). Estes padrões podem ser alterados com a construção de barragens, podendo alterar a estrutura das comunidades.

Os escassos conhecimentos da ictiofauna dos tributários do rio Tapajós justificam a aplicação de um levantamento preliminar, mais ainda quando são consideradas a sua distribuição geográfica e sua importância econômica para a região (Camargo et al. 2005).

Diante deste panorama, o presente trabalho teve como objetivo determinar a composição, a riqueza e a distribuição sazonal das espécies de peixes em um trecho do médio rio Teles Pires, sistema de drenagem do alto rio Tapajós. Uma vez que a região estará sob influência direta da formação de reservatório de empreendimento do setor energético, faz-se necessário ampliar o conhecimento acerca da ocorrência e distribuição deste grupo na região norte de Mato Grosso.

## **Material e Métodos**

### *1. Área de estudo*

A bacia do rio Teles Pires está inserida na macrorregião norte do estado de Mato Grosso, intitulada Amazônia Legal, formando uma das principais contribuintes do rio Tapajós, com área total de 145.600km<sup>2</sup>, perímetro de 2.820km e comprimento do rio principal igual a 1.380km. Está localizada entre os paralelos 7°18' e 14°42'S e meridianos 53°58' e 57°47'W (SEPLAN 2004).

O curso médio do rio Teles Pires compreende o setor da bacia situado entre a foz do rio Verde e a foz do rio São Benedito, cuja confluência com o Teles Pires ocorre já em trecho situado no território do Pará. A extensão do canal principal nesse compartimento é de aproximadamente 580 quilômetros e a área de drenagem de 86.743km<sup>2</sup>. As principais contribuições ocorrem através dos rios Renato, Tapaiúna, Parado, Peixoto de Azevedo, Nhandu, Cristalino, Paranaíta e Apiacás (CAG S/A & FCE S/A 2009).

A cobertura vegetal na região é predominantemente constituída pela Floresta Ombrófila Densa Submontana com dossel emergente, verificada principalmente na porção centro-oeste da área de estudo, na margem esquerda do rio Teles Pires, já na margem direita do rio Teles Pires há ocorrência de áreas de contato entre a Floresta Ombrófila e a Floresta Estacional Semidecidual Submontana com dossel emergente (RadamBrasil 1980).

O rio Renato tem sua jusante situada nas coordenadas geográficas 11°5'12,30"S e 55°18'17,40"W na margem direita do rio Teles Pires. Possui vegetação de Floresta Ombrófila Aberta Secundária, ambiente lótico de média energia, troncos caídos ao longo de todo o leito, profundidade variável de 0,5 a 4 metros e largura entre 5 a 15 metros, solo areno-argiloso de cor amarelada com alto carreamento de sedimento e material de lixiviação.

A confluência do córrego Cruzeiro situa-se nas coordenadas geográficas 11°0'38,10"S e 55°31'38,00"W na margem esquerda do rio Teles Pires. Possui formação de Floresta Ombrófila Aberta típica de áreas alagadas com laterais altas em sua jusante, sendo que ao longo do leito a área se torna baixa e a água entra na vegetação ciliar. O ambiente é lótico de média vazão e energia, profundidade entre 1 e 4 metros, galhos e troncos caídos, solo arenoso de cor amarelada e água clara.



O clima da região é classificado como Aw – clima tropical com estação seca, e temperatura média mensal superior a 18°C, mas pelo menos um dos meses do ano tem precipitação média total inferior a 60mm (Peel et al. 2007). Foram consideradas como períodos chuvosos as coletas dos meses de dezembro e março e de estiagens os meses de junho e setembro.

### *1.1. Descrição dos trechos amostrados*

*T1. Ilha no rio Teles Pires, 11°7'57,190"S, 55°21'42,170"W, 272m.*

Margens de barranco com solo livre e camada esparsa de grama e arbustos; mata ciliar com largura definida entre 5 a 30 metros e com interrupções pequenas, tendo áreas de grama com algumas árvores pioneiras e arbustos; além da zona de vegetação ripária há a predominância de capoeiras de *Cecropia* spp. Na zona ripária encontram-se vestígios de antigas escavações tendo no fundo rochas e troncos preenchidos com sedimentos, pedregulhos, areia e pouco silte facilmente removíveis, sem nenhuma deposição de folhas e pedaços de madeira; o espaçamento é irregular com áreas rasas e profundas com algum emaranhado de macrófitas submersas enraizadas e livres e algumas plantas vasculares semi aquáticas.

*T2. Rio Renato, 11°4'12,964"S, 55°17'32,449"W, 281m.*

Margens com barranco firme, coberto por gramas e arbustos; mata ciliar bem definida entre 5 a 30 metros tendo interrupções em intervalos maiores que 50 metros com espécies pioneiras e árvores maduras; além da zona de vegetação ripária existe a predominância de *Vismia* spp. Na zona ripária os dispositivos de retenção como troncos e rochas são soltos, movendo-se com o fluxo; de fundo arenoso com pedriscos e deposição de folhas, material lenhoso e sedimento com silte; área do rio mediamente canalizada, sem corredeiras, meandros e poções; pouco emaranhado de macrófitas submersas e livres e plantas vasculares semi aquáticas.

*T3. Rio Renato, 11°5'12,990"S, 55°18'17,700"W, 273m.*

Margens com barranco firme, coberto por gramas e arbustos; faixa de mata ciliar fragmentada definida entre 1 a 5 metros com algumas erosões e mescla de grama e algumas árvores pioneiras e arbustos; além da zona de vegetação ripária há a predominância de *Vismia* spp. Na zona ripária os dispositivos de retenção como troncos

e rochas são soltos, movendo-se com o fluxo; de fundo arenoso com pedriscos e grande deposição de folhas, material lenhoso e sedimento com silte; área do rio pouco canalizada, sem corredeiras, meandros e poções; grande emaranhado de macrófitas submersas e livres e predominância de plantas vasculares semi aquáticas.

*T4. Córrego Cruzeiro, 11°1'31,076"S, 55°32'23,633"W, 275m.*

Margens com barranco firme, coberto por gramas e arbustos; mata ciliar bem definida com mais de 30 metros, intacta, sem interrupção de continuidade com espécies pioneiras e árvores maduras; além da zona de vegetação ripária há predominância de capoeiras de *Vismia* spp. Na zona ripária, dispositivos de retenção como rochas e troncos firmemente fixados no local; fundo arenoso com pedregulhos e grande deposição de folhas, material lenhoso e sedimento com silte; área do rio canalizada, sem corredeiras, meandros e poções; vegetação aquática consistindo de briófitas e perifíton.

*T5. Córrego Cruzeiro, 11°0'38,370"S, 55°31'42,040"W, 265m.*

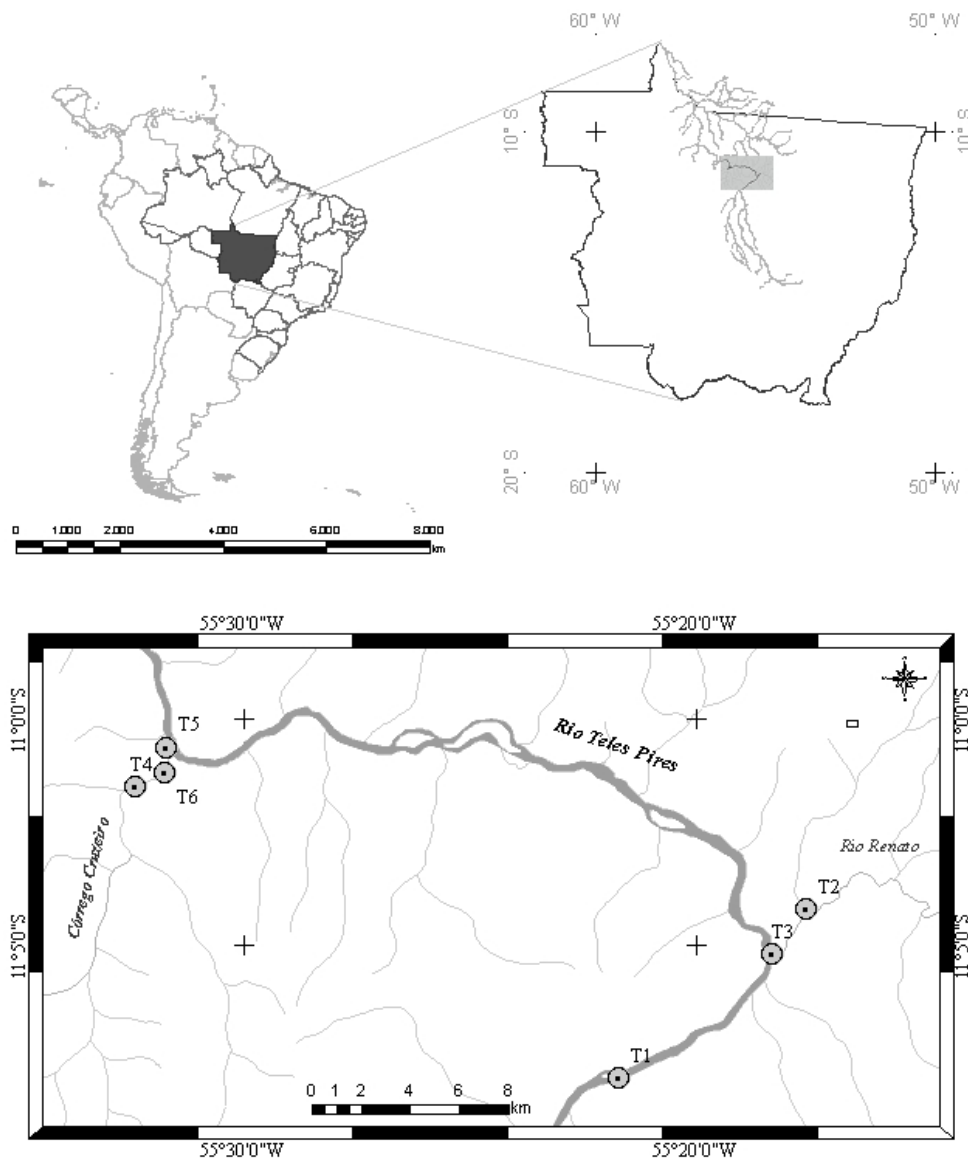
Margens de barranco com solo livre e camada esparsa de grama e arbustos; faixa de mata ciliar fragmentada definida entre 1 a 5 metros com algumas erosões e mescla de grama e algumas árvores pioneiras e arbustos; além da zona de vegetação ripária há a predominância de *Vismia* spp. Na zona ripária encontram-se vestígios de antigas escavações e dispositivos de retenção como rochas e troncos firmemente fixados no local; fundo arenoso com pedregulhos e grande deposição de folhas, material lenhoso e sedimento com silte; área do rio canalizada, sem corredeiras, meandros e poções; vegetação aquática consistindo de briófitas e perifíton.

*T6. Córrego Cruzeiro, 11°1'12,204"S, 55°31'43,381"W, 268m.*

Margens de barranco estável de rochas e solo fixados por grama, arbustos e raízes; faixa de mata ciliar entre 5 a 30 metros com interrupções em intervalos maiores que 50 metros com espécies pioneiras e árvores maduras; além da zona de vegetação ripária ocorre a predominância de capoeiras de *Vismia* spp. Zona ripária com escavações restritas a área de suporte de raízes e dispositivos de retenção consistindo de rochas e troncos firmemente fixados no local; fundo rochoso, cascalho e pouco silte; área do rio canalizada, sem corredeiras, meandros e poções; vegetação aquática consistindo de perifíton e plantas vasculares.

## 2. Amostragens

Os locais de amostragem, dois trechos no rio Renato (T2 e T3), três no córrego Cruzeiro (T4, T5 e T6) e um na margem de uma ilha no rio Teles Pires (T1) foram definidos de acordo com a posição na bacia hidrográfica, aliado à facilidade de deslocamento por terra e à navegação entre as campanhas. Foram realizadas oito expedições trimestrais, nos meses de dezembro de 2011, março, junho, setembro e dezembro de 2012 e março, junho e setembro de 2013 (Figura 1).



**Figura 1.** Micro bacias do médio rio Teles Pires, alto rio Tapajós, com os trechos amostrados entre dezembro de 2011 e setembro de 2013, Mato Grosso, Brasil.

**Figure 1.** Micro basins of the Middle Rio Teles Pires, Upper Rio Tapajós, with stretches sampled between December 2011 and September 2013, Mato Grosso, Brazil.

Os peixes foram coletados durante o dia, utilizando-se rede de arrasto de tela mosquiteira com dimensão de 1,20 metro de comprimento, 80 centímetros de altura e tamanho de malha de 2 milímetros e puçás (0,50m x 0,70m x 2mm). O esforço de coleta foi padronizado para todos os trechos por meio da limitação do número de coletores e tempo de coleta, tendo sido utilizados três coletores durante 20 minutos em cada margem em até 1m de profundidade para cada 10 metros de extensão em cada trecho.

Os exemplares coletados foram anestesiados com solução de eugenol na concentração de 40 a 70mg.L<sup>-1</sup>, fixados em formalina (10%) em campo e transportados para o laboratório. Em seguida foram triados, acondicionados em álcool 70% e depositados na coleção de peixes do Laboratório de Ictiologia da Amazônia Meridional – LIAM, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, *Campus* universitário de Alta Floresta. A identificação taxonômica das espécies foi realizada com uso de literatura especializada e a nomenclatura dos táxons seguiu a proposta por Reis et al. (2003), com exceção da ordem Cichliformes (Wainwright et al. 2012), das famílias Serrasalmidae (Ortí et al. 2008) e Iguanodectidae (Oliveira et al. 2011).

### 3. Análise dos dados

Para analisar a riqueza esperada de espécies de peixes em cada estação, foram confeccionadas curvas de rarefação de espécies (Gotelli & Colwell 2001) ajustando o esforço amostral em relação ao número de indivíduos capturados em cada período sazonal (chuvas e estiagens) com o programa EstimateS 7.5.0 (Colwell 2005) e 1000 aleatorizações. O programa gera 1000 curvas de acumulação de espécies aleatorizando a ordem das amostras; assim, cada ponto da curva corresponde à média de riqueza acumulada nas 1000 curvas e está associado a um desvio padrão.

A comparação de taxocenoses com números diferentes de indivíduos capturados pode levar a conclusões errôneas, uma vez que o número de espécies está relacionado ao número de indivíduos capturados (Melo et al. 2003, Begon et al. 2006, Moraes et al. 2007). Assim, devido ao maior número de indivíduos amostrados nos períodos das chuvas (5220), em relação aos períodos de estiagens (3436), foi utilizado o método da rarefação (Sanders 1968, Krebs 2000) para comparar a riqueza considerando o mesmo número de indivíduos, correspondente ao tamanho da menor amostra, ou 3436 indivíduos. A dominância nos dois ambientes, representada pelo índice de Berger-Parker (Magurran 1988), ou simplesmente a porcentagem da espécie mais abundante, também foi comparada entre os dois ambientes através do mesmo método. Para estas

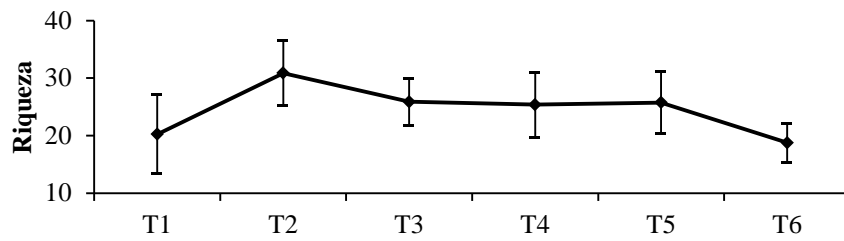
análises foi utilizado o programa EcoSim 7.0 (Gotelli & Entsminger 2001). O programa permite fixar um número de indivíduos menor do que o observado em uma amostra, e estima a riqueza e a dominância para este número de indivíduos retirados aleatoriamente da amostra. Para as estimativas, foram realizadas 1000 aleatorizações, sendo o resultado uma média das 1000 possibilidades e intervalo de confiança de 95%.

A riqueza de espécies entre os períodos sazonais também foi comparada pelo estimador Jackknife 1 (Burnham & Overton 1979), calculado no programa EstimateS 7.5.0 (Colwell 2005).

A comparação da estrutura da assembléia de peixes entre estações sazonais foi feita utilizando Análise de Similaridade (ANOSIM) sobre abundância numérica de todas as espécies. Análise de Percentagem de Similaridade (SIMPER) foi utilizada para determinar a porcentagem de contribuição de cada espécie para a similaridade dentro de cada grupo (trecho de coleta e estação sazonal) (Clarke & Warwick 2001). Essas análises foram realizadas a partir da matriz de similaridade de Bray-Curtis com o uso do pacote estatístico PAST 3.0 (Hammer et al. 2001).

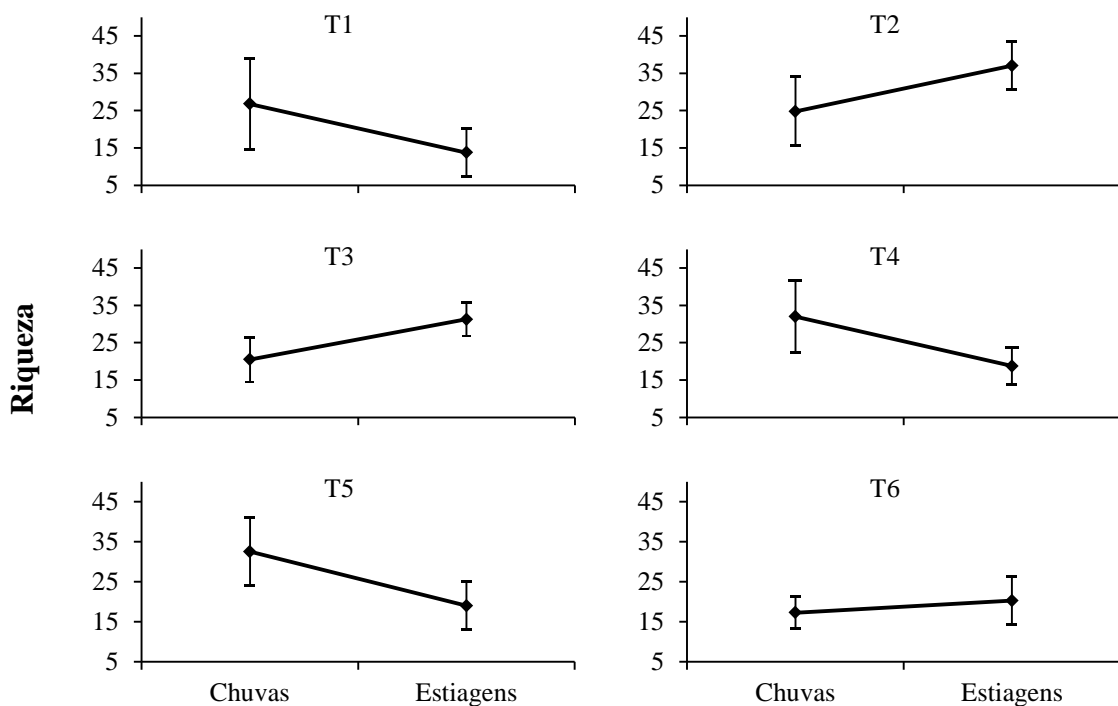
## **Resultados**

*Riqueza (S)*: As amostragens variaram de 1 espécie a 59 espécies, com valores médios de 20,3 no trecho T1; 30,9 no T2; 25,9 no T3; 25,4 no T4 e 25,7 no T5 (Figura 2). Espacialmente, o maior valor foi registrado no trecho T5, com 57 espécies, assim como a menor amostragem, com 1 espécie; enquanto sazonalmente, maiores valores foram observados nos períodos de chuva de dez/11-mar/12, com 44 espécies, dez/12-mar/13, com 59 espécies e estiagem de jun-set/12, com 55 espécies e menor no período de estiagem de jun-set/13, com 1 espécie. Analisando a variação sazonal da riqueza em cada local separadamente, T5 apresentou maior valor médio, com 32,5 espécies e a menor para T6 com 17,3 espécies no período das chuvas; T2 apresentou maior média, com 37 espécies e menor média para T1, com 13,8 espécies no período de estiagem (Figura 3).



**Figura 2.** Médias  $\pm$  erro padrão da riqueza de espécies entre trechos de coleta do rio Teles Pires.

**Figure 2.** Means  $\pm$  standard error of species richness among atretches collection of the Rio Teles Pires.

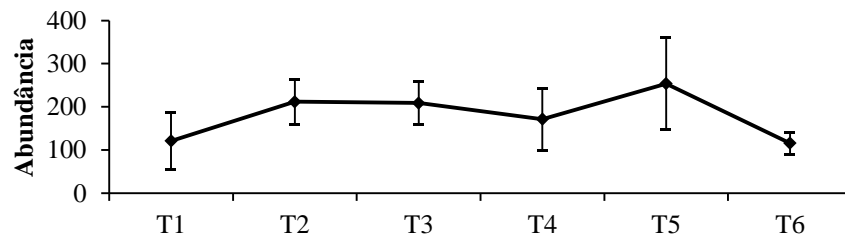


**Figura 3.** Médias  $\pm$  erro padrão da riqueza de espécies entre as estações do ano em cada trecho de coleta do rio Teles Pires.

**Figure 3.** Means  $\pm$  standard error of species richness among seasons at each sampling Rio Teles Pires.

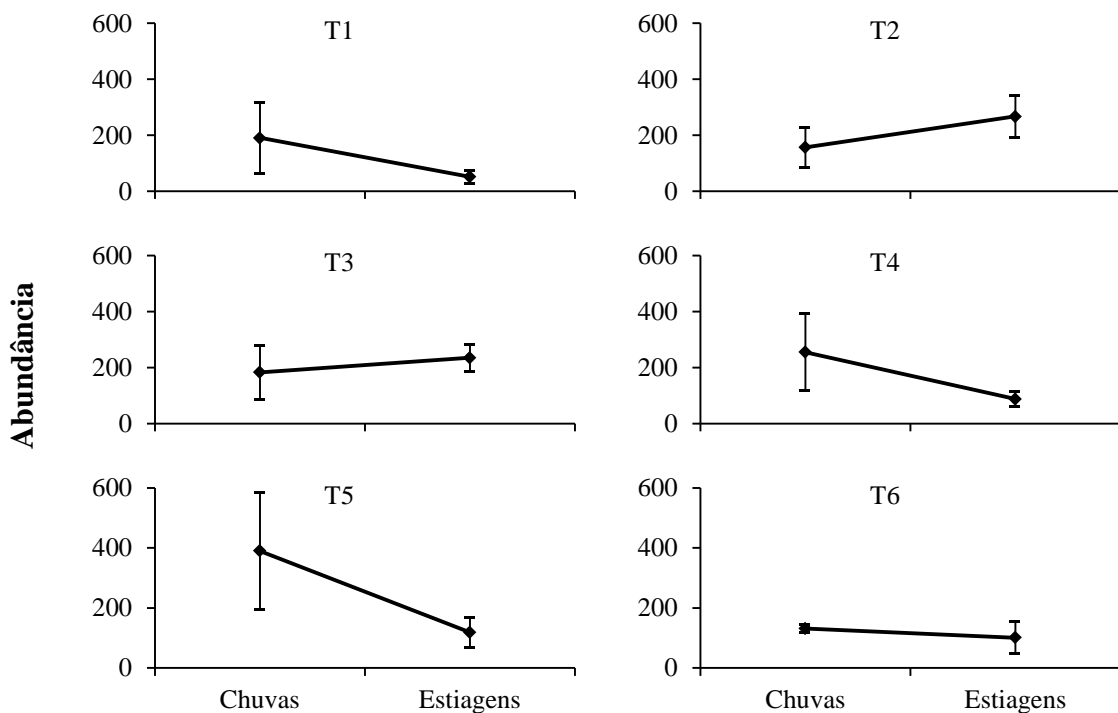
*Abundância (N):* As amostragens variaram de 1 indivíduo a 946 indivíduos, com valores médios de 120,9 no trecho T1; 211,8 no T2; 208,8 no T3; 171,3 no T4; 253,8 no trecho T5 e 115,6 no T6 (Figura 4). Especialmente, o maior valor foi registrado no trecho T5, com 946 indivíduos, assim como o menor valor, com 1 exemplar; enquanto sazonalmente, maiores valores foram observados nos períodos de chuva de dez/11-mar/12, com 455 indivíduos e dez/12-mar/13, com 946 indivíduos e menor no período de chuva de dez/11-mar/12, com 6 indivíduo e estiagem de jun/13-set/13, com 1

indivíduo. Analisando a variação sazonal da abundância em cada local separadamente, T5 apresentou maior valor médio, com 389,5 indivíduos e a menor média para T1 com 109 indivíduos no período das chuvas; T2 apresentou maior média, com 267 indivíduos e menor média para T1, com 51,5 indivíduos no período de estiagem (Figura 5, Tabela 1).



**Figura 4.** Médias  $\pm$  erro padrão da abundância de indivíduos entre trechos de coleta do rio Teles Pires.

**Figure 4.** Means  $\pm$  standard error of the abundance of individuals among patches of collecting the Rio Teles Pires.



**Figura 5.** Médias  $\pm$  erro padrão da abundância de indivíduos entre as estações em cada trecho de coleta do rio Teles Pires.

**Figure 5.** Means  $\pm$  standard error of the abundance of individuals among seasons at each sampling Rio Teles Pires.

**Tabela 1.** Valores médios e erro padrão para os parâmetros de diversidade obtidos nos trechos amostrados na bacia do médio rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 1.** Mean values and standard error for the parameters of diversity obtained in the sections sampled in the middle Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Trechos	Parâmetros de diversidade					
	Riqueza			Abundância		
	Chuvvas	Estiagens	Total	Chuvvas	Estiagens	Total
T1	26,8 ± 12,1	13,8 ± 6,5	20,3 ± 6,8	190,3 ± 126,8	51,5 ± 23,3	120,9 ± 65,2
T2	24,8 ± 9,2	37,0 ± 6,4	30,9 ± 5,7	156,5 ± 71,9	267,0 ± 76,0	211,8 ± 52,7
T3	20,5 ± 5,9	31,3 ± 4,7	25,9 ± 4,1	183,0 ± 95,6	234,5 ± 47,9	208,8 ± 50,5
T4	32,0 ± 9,6	18,8 ± 5,0	25,4 ± 5,6	255,0 ± 136,8	87,5 ± 27,5	171,3 ± 71,9
T5	32,5 ± 8,5	19,0 ± 6,0	25,8 ± 5,5	389,5 ± 196,1	118,0 ± 49,9	253,8 ± 106,8
T6	17,3 ± 3,9	20,3 ± 6,1	18,8 ± 3,4	130,8 ± 13,3	100,5 ± 53,7	115,6 ± 26,2

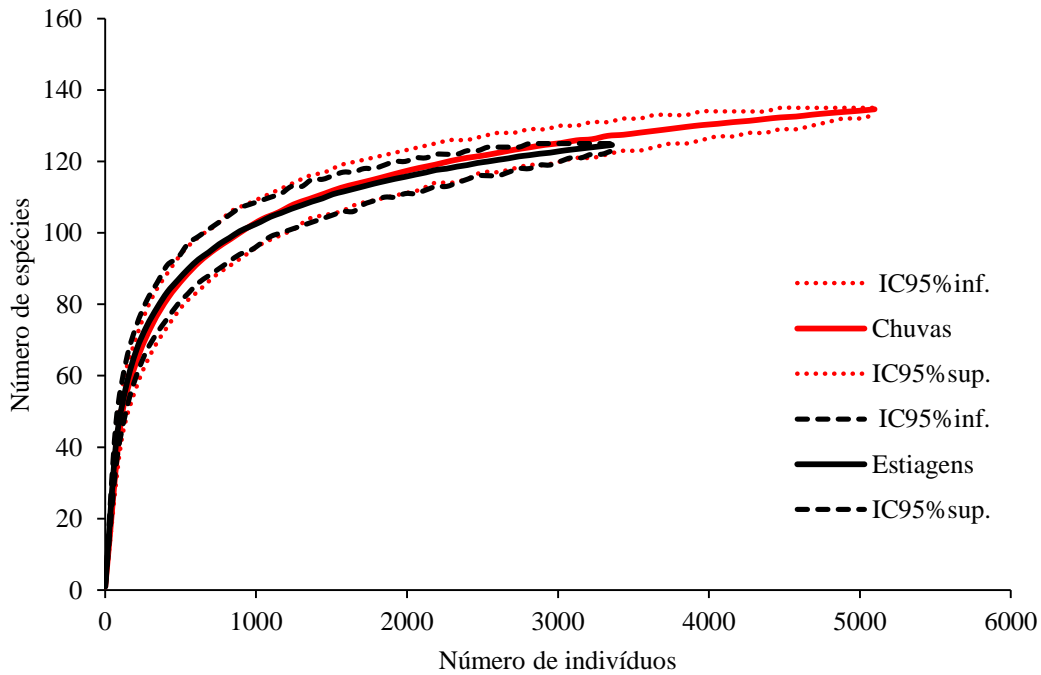
*Composição:* Um total de 8656 indivíduos, distribuídos em sete ordens, 31 famílias, 82 gêneros e 151 espécies foi coletado em oito amostragens realizadas em seis trechos de uma porção do rio Teles Pires. As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram Characidae (56), Cichlidae (16) e Loricariidae (9). As ordens Characiformes e Siluriformes foram as mais representativas em número de espécies, correspondendo a 62,9% (95 espécies) e 17,9% (27 espécies), respectivamente (Tabela 2).

O período chuvoso apresentou a maior abundância (5220 indivíduos) e o maior número de espécies (135), com 8% a mais do que no período de estiagem, das quais 16 espécies não ocorreram no período das chuvas. O período de estiagem apresentou 3436 indivíduos e 125 espécies, sendo que 26 espécies amostradas ocorreram no período das chuvas. Para os dois períodos, as curvas de rarefação de espécies apresentaram tendências à estabilização, ou seja, não atingiram a assíntota, indicando que, possivelmente, não foram encontradas todas as espécies que ocorrem nesses ambientes (Figura 6).

O estimador Jackknife de primeira ordem indicou que no período chuvoso foram amostrados 83% das espécies esperadas para esse período (Figura 7) e 82% para o período das estiagens (Figura 20 e Tabela 2).



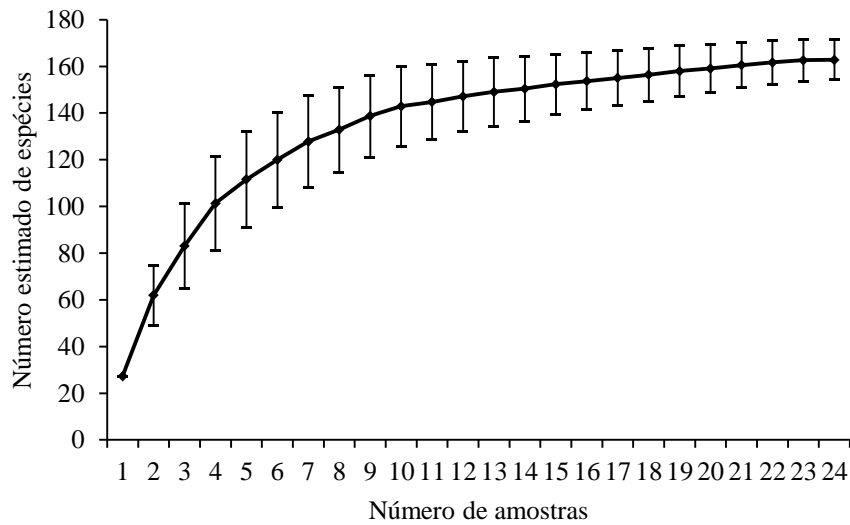
A frequência de ocorrência das espécies coletadas mostrou que 26 espécies estiveram presentes em todas as amostragens no período das chuvas e 22 para o período das estiagens (Tabela 2).



**Figura 6.** Curvas de rarefação de espécies, confeccionadas a partir de 1000 aleatorizações na ordem das amostras para as estações sazonais.

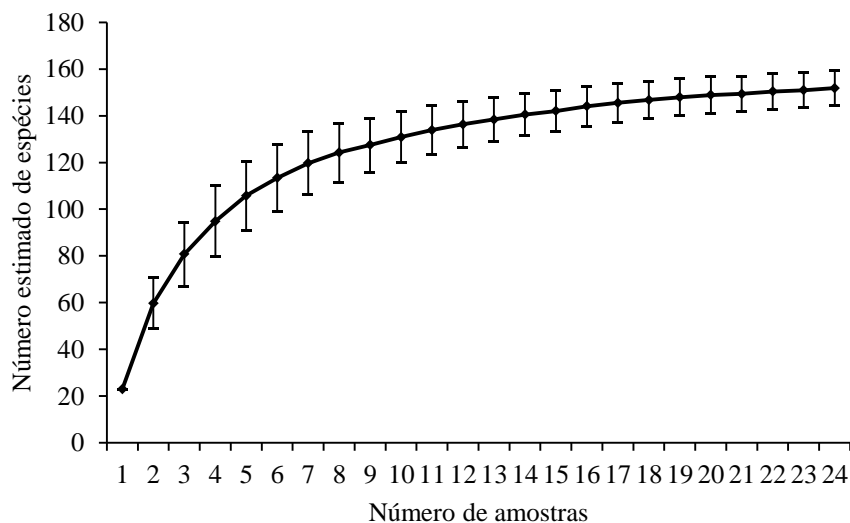
**Figure 6.** Rarefaction curves of species, made from 1000 randomizations of the samples in the order to seasonality

A dominância observada de Berger-Parker foi menor no período das estiagens com a espécie *Moenkhausia collettii* (7,10%) em relação ao período das chuvas, com a espécie *Moenkhausia cf. hasemani* (8,43%) (Tabela 3).



**Figura 7.** Curva de rarefação e  $\pm$  intervalo de confiança a 95% do estimador de riqueza de espécies Jackknife 1 dos períodos de chuvas de dez/11-mar/12 e dez/12-mar/13, confeccionada a partir de 1000 aleatorizações na ordem das amostras.

**Figure 7.** Rarefaction curve and  $\pm$  confidence interval to 95% of the estimator of species richness Jackknife 1 of the periods of rain from Dec/11-Mar/12 and Dec/12-Mar/13, made from 1000 randomizations in the order of samples.



**Figura 8.** Curva de rarefação e  $\pm$  intervalo de confiança a 95% do estimador de riqueza de espécies Jackknife 1 dos períodos de estiagens de jun-set/12 e jun-set/13, confeccionada a partir de 1000 aleatorizações na ordem das amostras.

**Figure 8.** Rarefaction curve and  $\pm$  confidence interval of 95% of the estimator of species richness Jackknife 1 periods of drought from Jun-Sep/12 and Jun-Sep/13, made from 1000 randomizations of the order of the samples.

**Tabela 2.** Diversidade de peixes nas estações sazonais de uma porção do médio rio Teles Pires, sistema do alto rio Tapajós, entre dezembro de 2011 a setembro de 2013.  
**Table 2.** Seasonal diversity of fish in a portion of the Middle Rio Teles Pires, the Upper Rio Tapajós system, from December 2011 to September 2013.

Parâmetros de diversidade	Períodos	
	Chuvas	Estiagens
Número de indivíduos	5220	3436
Riqueza observada	135	125
Riqueza estimada (Jackknife 1)	162,8 ± 6,2	151,8 ± 5,3
Espécie dominante	<i>Moenkhausia cf. hasemani</i>	<i>Moenkhausia collettii</i>
Dominância observada	8,43%	7,10%

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<b>Ordem Characiformes</b>						
<b>Família Characidae</b>						
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	26	0,50	75	2	0,06	50
<i>Astyanax elachylepis</i> Bertaco & Lucinda, 2005	80	1,53	100	-	-	-
<i>Astyanax gracilior</i> Eigenmann, 1908	9	0,17	25	1	0,03	25
<i>Astyanax longior</i> (Cope, 1878)	15	0,29	50	6	0,17	25
<i>Astyanax maculisquamis</i> Garutti & Britski, 1997	3	0,06	25	3	0,09	25
<i>Astyanax multidentis</i> (Pearson, 1924)	224	4,29	100	68	1,98	50
<i>Astyanax paucidentis</i> (Ulrey, 1894)	85	1,63	75	32	0,93	50
<i>Brachyhalcinus copei</i> (Steindachner, 1882)	52	1,00	50	67	1,95	75
<i>Brycon falcatus</i> Müller & Troschel, 1844	7	0,13	75	6	0,17	75
<i>Brycon pesu</i> Müller & Troschel, 1845	10	0,19	100	11	0,32	75
<i>Bryconexodon trombetasi</i> Jégu, Santos & Ferreira, 1991	126	2,41	100	74	2,15	75
<i>Creagrutus ignotus</i> Vari & Harold, 2001	12	0,23	50	14	0,41	75
<i>Hemigrammus bellottii</i> (Steindachner, 1882)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Hemigrammus cf. levis</i> Durbin, 1908	5	0,10	25	11	0,32	75
<i>Hemigrammus geisleri</i> Zarske & Géry, 2007	-	-	-	36	1,05	100
<i>Hemigrammus gracilis</i> (Lütken, 1875)	32	0,61	75	-	-	-
<i>Hemigrammus lunatus</i> Durbin, 1918	22	0,42	75	24	0,70	25
<i>Hemigrammus micropterus</i> Meek, 1907	35	0,67	100	52	1,51	50
<i>Hemigrammus microstomus</i> Durbin, 1918	3	0,06	25	-	-	-
<i>Hemigrammus schmardae</i> (Steindachner, 1882)	5	0,10	50	16	0,47	75
<i>Hyphessobrycon agulha</i> Fowler, 1913	2	0,04	25	16	0,47	50
<i>Hyphessobrycon cf. gracilior</i> Géry, 1964	-	-	-	3	0,09	25
<i>Hyphessobrycon cf. tukunai</i> Géry, 1965	77	1,48	50	162	4,71	75

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Hyphessobrycon heliacus</i> Moreira, Landim & Costa, 2002	84	1,61	75	148	4,31	100
<i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i> Ahl, 1937	1	0,02	25	-	-	-
<i>Hyphessobrycon scutulatus</i> Lucena, 2003	58	1,11	50	2	0,06	50
<i>Hyphessobrycon</i> sp.	234	4,48	75	90	2,62	75
<i>Hyphessobrycon vilmae</i> Géry, 1966	17	0,33	50	65	1,89	75
<i>Jupiaba acanthogaster</i> (Eigenmann, 1911)	117	2,24	75	29	0,84	50
<i>Jupiaba anteroides</i> (Géry, 1965)	8	0,15	25	2	0,06	25
<i>Jupiaba apenina</i> Zanata, 1997	184	3,52	100	40	1,16	75
<i>Jupiaba atypindi</i> Zanata, 1997	22	0,42	25	-	-	-
<i>Jupiaba meuneri</i> (Géry, Planquette & Le Bail, 1996)	-	-	-	2	0,06	25
<i>Jupiaba pinnata</i> (Eigenmann, 1909)	8	0,15	25	-	-	-
<i>Jupiaba polylepis</i> (Günther, 1864)	77	1,48	100	16	0,47	75
<i>Jupiaba poranga</i> Zanata, 1997	1	0,02	25	1	0,03	25
<i>Knodus</i> cf. <i>breviceps</i> (Eigenmann, 1908)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Knodus heteresthes</i> (Eigenmann, 1908)	12	0,23	75	4	0,12	25
<i>Macropsobrycon xinguensis</i> Géry, 1973	4	0,08	25	13	0,38	50
<i>Microschemobrycon elongatus</i> Géry, 1973	17	0,33	75	90	2,62	100
<i>Microschemobrycon meyburi</i> Meinken, 1975	24	0,46	25	1	0,03	25
<i>Moenkhausia celibela</i> Marinho & Langeani, 2010	143	2,74	75	43	1,25	25
<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	169	3,24	100	244	7,10	100
<i>Moenkhausia cotinho</i> Eigenmann, 1908	40	0,77	50	2	0,06	50
<i>Moenkhausia</i> gr. <i>dichroua</i> (Kner, 1858)	57	1,09	75	29	0,84	50
<i>Moenkhausia</i> gr. <i>lepidura</i> (Kner, 1858)	140	2,68	75	-	-	-
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>gracilima</i> (Eigenmann, 1908)	249	4,77	75	8	0,23	75
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>hasemani</i> Eigenmann, 1917	440	8,43	75	65	1,89	50

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Moenkhausia</i> aff. <i>ovalis</i> (Günther, 1868)	68	1,30	100	71	2,07	100
<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	137	2,62	100	17	0,49	50
<i>Moenkhausia phaeonota</i> Fink, 1979	16	0,31	25	100	2,91	75
<i>Phenacogaster</i> gr. <i>pectinatus</i> (Cope, 1870)	9	0,17	50	47	1,37	75
<i>Rhinopetitia potamorhachis</i> Netto-Ferreira, Birindelli, Sousa & Menezes, 2014	5	0,10	25	2	0,06	25
<i>Serrapinnus micropterus</i> (Eigenmann, 1907)	9	0,17	75	44	1,28	75
<i>Tetragonopterus chalceus</i> Spix & Agassiz, 1829	18	0,34	50	5	0,15	25
<i>Thayeria boelkhei</i> Weitzman, 1957	36	0,69	25	96	2,79	75
<b>Família Anostomidae</b>						
<i>Leporinus britskii</i> Feitosa, Dos Santos & Birindelli, 2011	29	0,56	100	-	-	-
<i>Leporinus desmotes</i> Fowler, 1914	1	0,02	25	4	0,12	50
<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	10	0,19	25	-	-	-
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	41	0,79	100	6	0,17	100
<i>Leporinus vanzoi</i> Britski & Garavello 2005	3	0,06	25	12	0,35	50
<i>Schizodon vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	1	0,02	25	1	0,03	25
<b>Família Curimatidae</b>						
<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	4	0,08	50	40	1,16	75
<i>Curimatella dorsalis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Cyphocharax gangamon</i> Vari, 1992	60	1,15	75	45	1,31	100
<i>Steindachnerina argentea</i> (Gill, 1858)	3	0,06	75	4	0,12	50
<i>Steindachnerina</i> cf. <i>amazonica</i> (Steindachner, 1911)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Steindachnerina fasciata</i> (Vari & Géry, 1985)	4	0,08	50	33	0,96	50
<b>Família Iguanodectidae</b>						
<i>Bryconops alburnoides</i> Kner, 1858	53	1,02	50	25	0,73	75
<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Günther, 1864)	-	-	-	12	0,35	50

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Bryconops giacopinii</i> (Fernández-Yépez, 1950)	-	-	-	1	0,03	25
<i>Bryconops</i> cf. <i>transitoria</i> Steindachner, 1915	247	4,73	100	50	1,46	75
<i>Iguanodectes spilurus</i> (Günther, 1864)	-	-	-	1	0,03	25
<b>Família Hemiodontidae</b>						
<i>Argonectes robertsi</i> Langeani, 1999	-	-	-	4	0,12	75
<i>Hemiodus microlepis</i> Kner, 1858	13	0,25	75	12	0,35	75
<i>Hemiodus sterni</i> (Géry, 1964)	23	0,44	75	-	-	-
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	3	0,06	50	22	0,64	100
<b>Família Serrasalmidae</b>						
<i>Metynnis argenteus</i> Ahl, 1923	49	0,94	100	35	1,02	50
<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Myleus setiger</i> Müller & Troschel, 1844	8	0,15	75	15	0,44	100
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	21	0,40	75	3	0,09	25
<b>Família Crenuchidae</b>						
<i>Characidium zebra</i> Eigenmann, 1909	60	1,15	100	36	1,05	75
<i>Melanocharacidium</i> aff. <i>pectorale</i> Buckup, 1993	-	-	-	1	0,03	25
<i>Melanocharacidium dispilomma</i> Buckup, 1993	1	0,02	25	1	0,03	25
<b>Família Erythrinidae</b>						
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	1	0,02	25	9	0,26	75
<i>Hoplias aimara</i> (Valenciennes, 1847)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	23	0,44	100	25	0,73	100
<b>Família Acestrorhynchidae</b>						
<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	19	0,36	75	15	0,44	100
<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Schomburgk, 1841)	12	0,23	100	4	0,12	75
<b>Família Chilodontidae</b>						

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Caenotropus schizodon</i> Scharcansky & Lucena, 2007	83	1,59	100	11	0,32	100
<b>Família Ctenoluciidae</b>						
<i>Boulengerella cuvieri</i> (Agassiz, 1829)	15	0,29	75	8	0,23	100
<b>Família Cynodontidae</b>						
<i>Hydrolycus tatauaia</i> Toledo-Piza, Menezes & Santos, 1999	16	0,31	50	7	0,20	50
<b>Família Lebiasinidae</b>						
<i>Pyrrhulina brevis</i> Steindachner, 1876	5	0,10	25	33	0,96	75
<b>Família Parodontidae</b>						
<i>Apareiodon</i> sp. n.	1	0,02	25	-	-	-
<b>Família Prochilodontidae</b>						
<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	5	0,10	25	7	0,20	75
<b>Ordem Siluriformes</b>						
<b>Família Loricariidae</b>						
<i>Ancistrus</i> sp.	14	0,27	50	20	0,58	75
<i>Farlowella</i> gr. <i>mariaelenae</i> Martín Salazar, 1964	3	0,06	50	6	0,17	75
<i>Farlowella smithi</i> Fowler, 1913	5	0,10	50	4	0,12	25
<i>Hisonotus luteofrenatus</i> Britski & Garavello 2007	44	0,84	100	57	1,66	75
<i>Hisonotus</i> sp.	78	1,49	50	91	2,65	100
<i>Hypostomus</i> cf. <i>plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)	33	0,63	100	27	0,79	100
<i>Hypostomus soniae</i> Hollanda Carvalho & Weber, 2004	16	0,31	75	23	0,67	75
<i>Otocinclus hasemani</i> Steindachner, 1915	53	1,02	50	37	1,08	75
<i>Rineloricaria</i> sp.	7	0,13	75	6	0,17	75
<b>Família Heptapteridae</b>						
<i>Cetopsorhamdia</i> sp.	6	0,11	25	8	0,23	50
<i>Imparfinis hasemani</i> Steindachner, 1917	-	-	-	4	0,12	50



**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Imparfinis stictonotus</i> (Fowler, 1940)	158	3,03	100	184	5,36	100
<i>Phenacorhamdia somnians</i> (Mees, 1974)	25	0,48	25	24	0,70	100
<i>Pimelodella</i> cf. <i>howesi</i> Fowler, 1940	77	1,48	50	35	1,02	25
<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	9	0,17	75	15	0,44	75
<b>Família Callichthyidae</b>						
<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	4	0,08	50	1	0,03	25
<i>Corydoras</i> cf. <i>brevirostris</i> Fraser-Brunner, 1947	126	2,41	100	45	1,31	75
<i>Corydoras apiaka</i> Espíndola, Spencer, Rocha & Brito, 2014	-	-	-	50	1,46	75
<i>Corydoras</i> cf. <i>xinguensis</i> Nijssen, 1972	3	0,06	25	-	-	-
<i>Megalechis thoracata</i> (Valenciennes, 1840)	-	-	-	1	0,03	25
<b>Família Pimelodidae</b>						
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	4	0,08	25	1	0,03	25
<i>Sorubim trigonocephalus</i> Miranda Ribeiro, 1920	6	0,11	50	-	-	-
<i>Pimelodus tetramerus</i> Ribeiro & Lucena, 2006	2	0,04	25	5	0,15	100
<b>Família Auchenipteridae</b>						
<i>Parauchenipterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	2	0,04	25	8	0,23	50
<i>Tatia intermedia</i> (Steindachner, 1877)	2	0,04	50	-	-	-
<b>Família Trychomictoridae</b>						
<i>Schultzichthys</i> sp. n.	1	0,02	25	2	0,06	50
<i>Ituglanis amazonicus</i> (Steindachner, 1882)	116	2,22	100	41	1,19	75
<b>Família Cetopsidae</b>						
<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	-	-	-	1	0,03	25
<b>Ordem Cichliformes</b>						
<b>Família Cichlidae</b>						
<i>Aequidens</i> cf. <i>michaeli</i> Kullander, 1995	13	0,25	100	54	1,57	100

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Aequidens epae</i> Kullander, 1995	36	0,69	100	28	0,81	100
<i>Apistogramma</i> gr. <i>eunotus</i> Kullander, 1981	35	0,67	50	40	1,16	50
<i>Apistogramma</i> gr. <i>steindachneri</i> (Regan, 1908)	25	0,48	75	10	0,29	50
<i>Cichla miriana</i> Kullander & Ferreira, 2006	3	0,06	75	-	-	-
<i>Crenicichla</i> cf. <i>lucius</i> Cope, 1870	11	0,21	50	2	0,06	50
<i>Crenicichla</i> cf. <i>santosi</i> Ploeg, 1991	-	-	-	8	0,23	25
<i>Crenicichla inpa</i> Ploeg, 1991	18	0,34	75	1	0,03	25
<i>Crenicichla johanna</i> Heckel, 1840				3	0,09	25
<i>Crenicichla labrina</i> (Spix & Agassiz, 1831)	7	0,13	50	3	0,09	50
<i>Crenicichla lepidota</i> Heckel, 1840	56	1,07	75	68	1,98	100
<i>Crenicichla urosema</i> Kullander, 1990	8	0,15	25	-	-	-
<i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855)	1	0,02	25	-	-	-
<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	16	0,31	25	2	0,06	50
<i>Teleocichla prionogenys</i> Kullander, 1988	1	0,02	25	-	-	-
<i>Teleocichla proselytus</i> Kullander, 1988	3	0,06	75	-	-	-
<b>Ordem Gymnotiformes</b>						
<b>Família Sternopygidae</b>						
<i>Eigenmannia limbata</i> (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)	1	0,02	25	1	0,03	25
<i>Eigenmannia trilineata</i> López & Castello, 1966	-	-	-	6	0,17	25
<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	18	0,34	75	6	0,17	75
<b>Família Gymnotidae</b>						
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	9	0,17	50	1	0,03	25
<i>Gymnotus diamantinensis</i> Campos-da-Paz, 2002	-	-	-	8	0,23	50
<b>Família Hypopomidae</b>						
<i>Brachyhypopomus brevirostris</i> (Steindachner, 1868)	7	0,13	25	7	0,20	75

**Tabela 3.** Posição taxonômica das espécies, abundância (N), porcentagem (%N) e frequência de ocorrência (%FO) dos trechos amostrados na bacia do rio Teles Pires entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 3.** Taxonomic position of species, abundance (N), percentage (%N) and frequency of occurrence (%FO) of the sections sampled in the Rio Teles Pires basin between December 2011 and September 2013.

Táxons	Chuva			Estiagem		
	N	%N	%FO	N	%N	%FO
<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962	2	0,04	25	3	0,09	25
<b>Família Rhamphichthyidae</b>						
<i>Gymnorhamphichthys petiti</i> Géry & Vu-Tân-Tuê, 1964	30	0,57	100	42	1,22	75
<b>Ordem Cyprinodontiformes</b>						
<b>Família Cyprinodontidae</b>						
<i>Melanorivulus kayabi</i> Costa, 2007	2	0,04	50	2	0,06	50
<b>Família Poeciliidae</b>						
<i>Pamphorichthys scalpridens</i> (Garman, 1895)	67	1,28	100	82	2,39	100
<b>Ordem Perciformes</b>						
<b>Família Sciaenidae</b>						
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	2	0,04	50	-	-	-
<b>Ordem Synbranchiformes</b>						
<b>Família Synbranchidae</b>						
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795	1	0,02	25	1	0,03	25
<b>Total</b>	<b>5220</b>			<b>3436</b>		

As assembléias de peixes dos períodos de chuvas apresentaram diferenças significativas espaciais de acordo com a ANOSIM ( $p < 0,01$ ), assim como para os períodos de estiagens ( $p < 0,05$ ) embora os grupos não tenham sido claramente separados ( $R < 0,5$ ).

Comparando os trechos por sazonalidade, foi verificada diferença significativa entre os trechos T3-T4 e T4-T5 no período das chuvas, de acordo com a ANOSIM. A dissimilaridade entre os trechos T3-T4 foi de 94,63% e nos trechos T4-T5 foi de 89,41% (Tabela 4). Através do SIMPER foi mostrado que as espécies com maior contribuição para a dissimilaridade foi *Moenkhausia cf. hasemani* e *Moenkhausia cf. gracilima* (Tabela 4).

**Tabela 4.** Resultados da ANOSIM (valor de R e nível de significância) e análise SIMPER para a abundância das espécies pelos períodos de chuvas entre os trechos amostrados em uma porção do médio rio Teles Pires, entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 4.** Results of ANOSIM (R-value and significance level) and SIMPER analysis for the abundance of species by periods of rain between sampled seasons in a portion of the Middle Rio Teles Pires, between December 2011 and September 2013.

Trechos	Períodos de chuvas				
	ANOSIM		Dissimilaridade média (%)	SIMPER	
	R	p		Espécies	Contribuição (%)
T1 x T2	0,0052	0,4383	90,49	<i>Moenkhausia cf. hasemani</i>	7,21
T1 x T3	0,1823	0,1376	92,57	<i>Moenkhausia cf. hasemani</i>	15,18
T1 x T4	0,0521	0,4306	88,81	<i>Ituglanis amazonicus</i>	10,85
T1 x T5	0,0885	0,2211	88,1	<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	15,18
T1 x T6	0,25	0,0854	94,5	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	15,26
T2 x T3	-0,0938	0,6895	90,09	<i>Moenkhausia cf. hasemani</i>	11,9
T2 x T4	0,2292	0,1682	90,9	<i>Ituglanis amazonicus</i>	10,03
T2 x T5	0,2083	0,1377	89,29	<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	14,4
T2 x T6	0,2292	0,1967	94,49	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	14,36
T3 x T4	<b>0,5781</b>	<b>0,0293</b>	94,63	<i>Moenkhausia cf. hasemani</i>	9,92
T3 x T5	0,2604	0,1142	91,14	<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	13,07
T3 x T6	0,4063	0,0571	94,36	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	13,48
T4 x T5	<b>0,75</b>	<b>0,0274</b>	89,41	<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	11,73
T4 x T6	0,2604	0,1398	88,99	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	12,32
T5 x T6	0,2188	0,1738	88,68	<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>	12,73

Para os períodos de estiagens, a ANOSIM mostrou que os trechos que apresentaram diferenças foram T3-T4 e T3-T6, com dissimilaridade de 90,19% e 91,63%, respectivamente. De acordo com o SIMPER, a espécie que contribuiu para estas dessemelhanças foi *Hyphessobrycon heliacus* (Tabela 5).

**Tabela 5.** Resultados da ANOSIM (valor de R e nível de significância) e análise SIMPER para a abundância das espécies pelos períodos de estiagens entre os trechos amostrados em uma porção do médio rio Teles Pires, entre dezembro de 2011 e setembro de 2013.

**Table 5.** Results of ANOSIM (R-value and significance level) and SIMPER analysis for the abundance of species by periods of drought between sections sampled in a portion of the Middle Rio Teles Pires, between December 2011 and September 2013.

Trechos	Períodos de estiagens				
	ANOSIM		SIMPER		
	R	p	Dissimilaridade média (%)	Espécies	Contribuição (%)
T1 x T2	0,2083	0,1438	90,28	<i>Moenkhausia collettii</i>	9,83
T1 x T3	0,3229	0,1109	92,47	<i>Hyphessobrycon heliacus</i>	9,97
T1 x T4	0,4063	0,1163	94,27	<i>Curimata inornata</i>	8,39
T1 x T5	0,1198	0,2091	93,02	<i>Curimata inornata</i>	9,29
T1 x T6	0,1771	0,1506	91,51	<i>Curimata inornata</i>	9,06
T2 x T3	-0,2604	0,9691	74,78	<i>Moenkhausia collettii</i>	7,68
T2 x T4	0,25	0,1484	86,99	<i>Moenkhausia collettii</i>	9,32
T2 x T5	0,0469	0,315	87,03	<i>Moenkhausia collettii</i>	8,42
T2 x T6	0,1458	0,1984	88,41	<i>Moenkhausia collettii</i>	8,77
T3 x T4	0,5208	<b>0,0283</b>	90,19	<i>Hyphessobrycon heliacus</i>	9,01
T3 x T5	0,1979	0,0852	88,61	<i>Hyphessobrycon heliacus</i>	8,74
T3 x T6	0,4271	<b>0,0275</b>	91,63	<i>Hyphessobrycon heliacus</i>	8,9
T4 x T5	-0,0625	0,7147	85,15	<i>Imparfinis aff. stictonotus</i>	6,22
T4 x T6	-0,0729	0,5978	85,88	<i>Pimelodella cf. howesi</i>	6,01
T5 x T6	-0,0156	0,5768	87,03	<i>Moenkhausia phaeonota</i>	7,68

*Lista comentada:*

### Ordem Characiformes

#### Família Characidae

*Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758). Lambari verdadeiro.

Distribuição: Ampla distribuição, do Panamá à bacia Amazônica (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Amplamente distribuído nos tributários do rio Teles Pires, sendo encontrado em ambientes de remanso e corredeira. Alimenta-se quase que exclusivamente de insetos terrestres e aquáticos (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 15cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie apreciada na alimentação, na pesca esportiva e utilizada como isca para captura de cacharas, corvinas e outros piscívoros.

*Astyanax elachylepis* Bertaco & Lucinda, 2005. Lambari, voadeira.

Distribuição: Conhecido para a drenagem do rio Tocantins (Bertaco & Lucinda, 2005).

Habitat e hábitos: Prefere ambientes de remanso e águas de médio fluxo em tributários com mata de galeria. Onívora, principalmente fragmentos de folhas, flores, frutos e sementes, insetos e larvas aquáticos e terrestres (Venere & Garutti, 2011).

Tamanho: 14,4cm (Venere & Garutti, 2011).

Importância: Espécie com alto potencial na pesca esportiva, comparado à pesca de voadeiras e matrinxãs, entretanto, pouco conhecida para a região.

*Astyanax gracilior* Eigenmann, 1908. Piaba, lambarizinho.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária. Espécie de hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 6,3cm (Eigenmann 1908).

Importância: Espécie pouco conhecida e rara em literaturas, tratando-se de um complexo de espécies. Não desempenha papel importante na pesca, tampouco para a aquariofilia por ser sensível às mudanças ambientais; provável indicadora de qualidade ambiental.

*Astyanax longior* (Cope, 1878). Piaba, lambarizinho.

Distribuição: Alto rio Amazonas (Lima et al. 2003) e rio Tapajós (Camargo et al. 2005).

Habitat e hábitos: Encontrada em águas de baixa correnteza com fundo arenoso (Camargo et al. 2005). Onívora, com preferência a invertebrados aquáticos.

Tamanho: 9,5cm (Cope 1878).

Importância: Espécie pouco conhecida e rara em literaturas. Não desempenha papel importante na pesca, tampouco para a aquariofilia por ser sensível às mudanças ambientais; provável indicadora de qualidade ambiental.

.

*Astyanax maculisquamis* Garutti & Britski, 1997. Lambari verdadeiro.

Distribuição: Bacia do Alto rio Guaporé (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária. Espécie onívora, alimentando-se quase que exclusivamente de insetos terrestres e aquáticos.

Tamanho: 8,5cm (Garutti & Britski 1997).

Importância: Espécie apreciada na alimentação, na pesca artesanal e utilizada como isca para captura de cacharas, corvinas e outros piscívoros.

*Astyanax multidentis* (Pearson, 1924). Piaba, lambarizinho.

Distribuição: Conhecido para os rios Amazonas, Trombetas, Tapajós, Xingu e Araguaia (Marinho & Birindelli 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em praias nos rios Teles Pires e Jamanxim em sintopia com espécies de *Jupiaba paranatinga* em caso de mimetismo anti-predatório (Marinho & Birindelli 2003). De hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 4,2cm.

Importância: Não desempenha papel importante na pesca, tampouco para a aquariofilia por ser sensível às mudanças ambientais; provável indicadora de qualidade ambiental.

*Astyanax paucidentis* (Ulrey, 1894). Piaba, lambarizinho.

Distribuição: Conhecido para Itaituba (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária. De hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 4,5cm (Ulrey 1894).

Importância: Espécie pouco conhecida e muito semelhante à *A. multidentis*. Não desempenha papel importante na pesca, tampouco para a aquariofilia por ser sensível às mudanças ambientais; provável indicadora de qualidade ambiental.

*Brachyhalcinus copei* (Steindachner, 1882). Lambari moeda.

Distribuição: Bacia dos rios Solimões e Madeira (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Frequente em corredeiras e em margens vegetadas por gramíneas. De hábito onívoro, principalmente invertebrado e vegetal aquático (Ferreira 1993).

Tamanho: 7,3cm (Reis 2003).

Importância: Pouco apreciada na alimentação; utilizada como isca para a pesca.

*Brycon falcatus* Müller & Troschel, 1844. Matrinxã.

Distribuição: Rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Rios da bacia Amazônica e Orinoco (Lima 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em corredeiras da calha principal e remansos dos tributários que desembocam no rio Teles Pires. Onívora, ingerindo peixes, crustáceos,

insetos aquáticos e terrestres, pedaços de folhas, frutos, flores e sementes (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 37cm (Planquette et al. 1996).

Importância: Figurada como a espécie de maior valor econômico e cultural, considerada como o “salmão” da região norte do Mato Grosso devido à sua alta palatabilidade.

*Brycon pesu* Müller & Troschel, 1845. Matrinxã, matrinxãzinha, voadeira.

Distribuição: Rios da bacia Amazônica; rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa; bacia do rio Orinoco (Lima 2003).

Habitat e hábitos: Espécie gregária em pequenos bandos; prefere ambientes de remanso e águas de médio fluxo em tributários com mata de galeria. De hábito onívoro, ingerindo crustáceos, insetos aquáticos e terrestres, pedaços de folhas, frutos, flores e sementes.

Tamanho: 12cm (Lima 2013).

Importância: Espécie apreciada na alimentação, na pesca artesanal e utilizada como isca para captura de siluróides, corvinas e outros piscívoros.

*Bryconexodon trombetasi* Jégu, Santos & Ferreira, 1991. Falso lambari.

Distribuição: Bacia do rio Trombetas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em corredeiras e em canal de rios de águas claras de fundo rochoso ou arenoso (Jégu et al. 1991). Possui dentes externos mamiliformes, característica de hábito lepidofágico (Sazima 1983).

Tamanho: 11,7cm (Lima et al. 2003).

Importância: Amplamente distribuída na calha principal do rio Teles Pires e desembocaduras de seus tributários; utilizada como isca para a pesca e de pouca apreciação na alimentação.

*Bryconops alburnoides* Kner, 1858. Lambari do rabo amarelo.

Distribuição: Bacias dos rios Orinoco e Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Ocorre em rios de grande porte e em ambientes de planície fluvial associada, pode se estabelecer com sucesso em ambientes lênticos modificados, como em reservatórios de hidrelétricas (Lima et al. 2013). Espécie insetívora, principalmente insetos terrestres e aquáticos (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 12,5cm (Lima et al. 2013).



Importância: Utilizada como isca para pesca e consumida como alimento.

*Bryconops caudomaculatus* (Günther, 1864). Lambari.

Distribuição: Riachos costeiros do Escudo das Guianas e bacias dos rios Orinoco e Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Comum em praias de rios e riachos de águas rápidas e claras de fundo rochoso (Planquette et al. 1996). Silva et al. (2008) mencionam que apesar desta espécie ser insetívora, esta difere de *B. alburnoides* quanto ao uso dos recursos, forrageando na superfície d'água em busca de insetos terrestres e outros pequenos invertebrados.

Tamanho: 10cm (Planquette et al. 1996).

Importância: Utilizada como isca para pesca e consumida como alimento.

*Bryconops giacopinii* (Fernández-Yépez, 1950). Lambari.

Distribuição: Drenagem do alto rio Autana na bacia do rio Orinoco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Riachos de águas ácidas, pobres em nutrientes e de alta vazão (Mendonça et al. 2005). Onívoro, ingerindo principalmente invertebrados autóctones e alóctones além de folhas, flores e algas filamentosas (Melo et al. 2004).

Tamanho: 9,4cm (Lima et al. 2003).

*Bryconops cf. transitoria* Steindachner, 1915. Lambari do rabo vermelho.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em águas claras, rápidas e de meia profundidade. Espécie onívora, ingerindo principalmente invertebrados autóctones e alóctones além de folhas, flores e algas filamentosas.

Tamanho: 9cm.

Importância: Utilizada como isca para pesca e consumida como alimento. Espécie pouco conhecida e rara em literatura.

*Creagrutus ignotus* Vari & Harold, 2001. Piaba.

Distribuição: Bacia do alto rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em áreas de remansos e bancas de areia. Um único exemplar analisado por Vari & Harold (2001) continha restos de larvas de insetos.

Tamanho: 5,3cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie pouco conhecida e de baixa abundância nos trechos amostrados.

*Hemigrammus bellottii* (Steindachner, 1882). Piaba.

Distribuição: Bacias dos rios Solimões e Negro e bacia do rio Maroni (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em cabeceiras de córregos e igarapés e sua alimentação se constitui de artrópodes, preferencialmente de larvas de insetos aquáticos e formigas (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 2,6cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada na aquariofilia e indicadora de qualidade ambiental.

*Hemigrammus cf. levis* Durbin, 1908. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Comum em bancos de macrófitas (Costa et al. 2011); onívora, principalmente insetos aquáticos e terrestres, fragmentos de folhas e flores (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 4,8cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada na aquariofilia e indicadora de qualidade ambiental.

*Hemigrammus geisleri* Zarske & Géry, 2007. Piaba.

Distribuição: Bacia do médio e alto rio Negro (Zarske & Géry 2007).

Habitat e hábitos: Encontrado em igarapés de águas claras e levemente pretas (Zarske & Géry 2007) assim como em equisetales e gramíneas submersas. Espécie de hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 3,3cm (Zarske & Géry 2007).

Importância: Explorada na aquariofilia e indicadora de qualidade ambiental.

*Hemigrammus gracilis* (Lütken, 1875). Piaba.

Distribuição: Bacia dos rios Amazonas e São Francisco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em águas de baixa correnteza com fundo arenoso (Camargo et al. 2005). Espécie com provável hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 4,4cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada na aquariofilia e indicadora de qualidade ambiental.

Considerada de alta raridade para o rio Tapajós, segundo Camargo et al. (2005).

*Hemigrammus lunatus* Durbin, 1918. Piaba, tetra.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Paraguai e Suriname (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em zona litoral vegetada de lagoas (Ximenes et al. 2011).

De hábito onívoro, ingerindo formigas, cupins, flores e sementes.

Tamanho: 4,8cm (Lima et al. 2003).

Importância: De média abundância e encontrada em todos os trechos amostrados. Tem apreciável beleza para a aquariofilia.

*Hemigrammus micropterus* Meek, 1907. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Orinoco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Ocorre em macrófitas de riachos de água preta com fundo arenoso (Taphorn 1990). Onívoro, principalmente sementes, microcrustáceos e insetos (Taphorn 1990).

Tamanho: 4cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie pouco comum para o rio Teles Pires.

*Hemigrammus microstomus* Durbin, 1918. Piaba.

Distribuição: Bacias da Amazônia Central e rio Orinoco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Ocorre em macrófitas de riachos de água preta com fundo arenoso (Taphorn 1990). Onívoro, principalmente sementes, microcrustáceos e insetos (Taphorn 1990).

Tamanho: 4cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie pouco comum para o rio Teles Pires.

*Hemigrammus schmardae* (Steindachner, 1882). Piaba.

Distribuição: Bacia dos rios Amazonas, Negro e Orinoco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Geralmente coletados em bancos de areias próximo às margens de rios e riachos (Arrington & Winemiller 2003). Espécie de provável hábito invertívoro aquático.

Tamanho: 3,7cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie pouco comum para o rio Teles Pires.

*Hyphessobrycon agulha* Fowler, 1913. Falso neon.

Distribuição: Bacia do rio Madeira (Lima et al. 2003), rio Tapajós e outros locais da bacia Amazônica (Camargo et al. 2005).

Habitat e hábitos: Encontrado em águas de baixa correnteza com fundo arenoso (Camargo et al. 2005). Onívora, consumidora de invertebrados terrestres e aquáticos e algas filamentosas.

Tamanho: 4,2cm (Lima et al. 2003).

Importância: Considerada de alta raridade para o rio Tapajós, segundo Camargo et al. (2005).

*Hyphessobrycon cf. gracilior* Géry, 1964. Piaba.

Distribuição: Bacia do alto rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em rios de água preta (Bejarano et al 2006) e em áreas permanentemente úmidas de buritizais (Antonio-Cabré & Lasso 2003). Espécie invertívora aquática.

Tamanho: 2,2cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie de baixa abundância nos trechos amostrados e restrita ao ambiente específico de buritizais.

*Hyphessobrycon cf. tukunai* Géry, 1965. Piaba.

Distribuição: Bacia do alto rio Solimões (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em rios e lagos de água preta (Bejarano et al 2006) com alta condutividade e teor de oxigênio dissolvido (Galacatos et al. 2004). Provável hábito insetívoro.

Tamanho: 2,1cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie de baixa abundância nos trechos amostrados e restrita a ambiente boa integridade ambiental.

*Hyphessobrycon heliacus* Moreira, Landim & Costa, 2002. Matogrosso, tetra dourado.

Distribuição: Rio Teles Pires, bacia do alto rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em porções marginais de fluxo lântico, composto de fundo lamacento com muita vegetação submersa (Moreira et al. 2002). Onívora, consumidora de algas filamentosas, detrito e invertebrados aquáticos.

Tamanho: 2,8cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada como espécie ornamental. Moreira et al. (2002) descreveram uma variedade dourada, entretanto, tal espécie possa se tratar de um complexo, pois é encontrada em simpatria com variedades do dourado ao avermelhado.

*Hyphessobrycon pulchripinnis* Ahl, 1937. Tetra limão.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Vive associada a bancos de macrófitas e com hábito herbívoro-detritívoro, alimentando-se ocasionalmente de invertebrados aquáticos (Röpke et al. 2003).

Tamanho: 3,6cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada como espécie ornamental. Rara para os trechos amostrados, sendo encontrada em regiões mais baixas do rio Teles Pires.

*Hyphessobrycon scutulatus* Lucena, 2003. Tetra.

Distribuição: Conhecido somente para o rio Kaiapá, tributário do rio Teles Pires, sistema do alto rio Tapajós (Lucena 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em margens vegetadas de remansos e em riachos com mata de galeria. Provável hábito invertívoro.

Tamanho: 3,5cm (Lucena 2003).

Importância: Espécie rara para os trechos amostrados, com potencial para a aquariofilia.

*Hyphessobrycon* sp. Matogrosso.

Distribuição: Conhecido para a drenagem de rios do médio rio Teles Pires.

Habitat e hábitos: Encontrado em margens vegetadas de remansos e em riachos com mata de galeria. Espécie onívora, consumidora de algas filamentosas, detrito e microcrustáceos.

Tamanho: 2,8cm.

Importância: De baixa abundância, mas com frequência constante de ocorrência nos trechos amostrados e em outras regiões do rio Teles Pires e tributários. Espécie com potencial para a aquariofilia. Provável espécie nova.

*Hyphessobrycon vilmae* Géry, 1966. Neon negro.

Distribuição: Bacia do alto rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação aquática e gramínea. De hábito insetívoro, principalmente terrestre.

Tamanho: 2,9cm (Lima et al. 2003).

Importância: Explorada na aquariofilia; é encontrada em abundância juntamente com *H. heliacus*.

*Iguanodectes spilurus* (Günther, 1864). Piaba.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Essequibo, Orinoco e Tocantins (Moreira 2003).

Habitat e hábitos: Frequenta a corrente de riachos de águas pretas (Taphorn 1990). De hábito onívoro, principalmente algas e insetos (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 10,2cm (Moreira 2003).

Importância: Espécie rara para os trechos amostrados e de baixa abundância.

*Jupiaba acanthogaster* (Eigenmann, 1911). Piaba de espinho.

Distribuição: Bacias dos rios Paraguai, Tocantins e alto Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Generalizada para córregos de águas claras e correntes (Lima & Ribeiro 2011). Onívora, consumindo principalmente algas filamentosas e invertebrados aquáticos (Souza et al. 2013).

Tamanho: 5,3cm (Zanata 1997).

Importância: Espécie abundante e frequente no rio Teles Pires.

*Jupiaba anteroides* (Géry, 1965). Lambari de espinho.

Distribuição: Bacias do alto rio Amazonas e rio Curuá-Uma (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Geralmente ocupando o estrato médio-inferior da coluna de água perto das margens de riachos (Brejão et al. 2013), forrageando alimentos à deriva predominantemente no canal principal durante o dia (Sazima 1986, Casatti et al. 2001).

Tamanho: 7,4cm (Zanata 1997).

Importância: Consumida como alimento; de baixa frequência da ocorrência e abundância.

*Jupiaba apenima* Zanata, 1997. Lambari de espinho.

Distribuição: Bacias dos rios Peixoto de Azevedo e Noedori (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Frequenta a corrente de riachos de águas pretas com fundo de areia, seixos e troncos de madeira (Claro-García & Shibatta 2013). De hábito onívoro, consumindo insetos terrestres e aquáticos, flores, frutos e sementes.

Tamanho: 5,2cm (Zanata et al. 1997).

Importância: Pouco utilizada como isca para a pesca, apesar de sua alta abundância devido aos seus espinhos pélvicos, tornando-a não atrativa para espécies de pescados.

*Jupiaba atypindi* Zanata, 1997. Lambari.

Distribuição: Rio Negro e alguns tributários: rios Uraricoera, Surumu e Cuminá (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária e aquática. Provável hábito onívoro.

Tamanho: 4,9cm (Zanata 1997).

Importância: De baixa frequência de ocorrência e abundância; pouco conhecida para a região.

*Jupiaba meuneri* (Géry, Planquette & Le Bail, 1996). Lambari de espinho.

Distribuição: Rios costeiros da Guiana Francesa e Suriname (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Ocupa o canal principal dos rios em águas rápidas com fundo arenoso e rochoso e de hábito onívoro (Planquette et al 1996).

Tamanho: 9cm (Lima et al. 2003).

Importância: De baixa frequência de ocorrência e abundância; pouco conhecida para a região.

*Jupiaba pinnata* (Eigenmann, 1909). Lambari.

Distribuição: Rios costeiros da Guiana Francesa e Suriname (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Vive em fendas e aberturas em meio a rochas e vegetação aquática em águas rápidas (Mol et al. 2009). Onívora, consumindo principalmente algas filamentosas e invertebrados aquáticos.

Tamanho: 5,8cm (Lima et al. 2003).

Importância: De baixa frequência de ocorrência e abundância; pouco conhecida para a região.

*Jupiaba polylepis* (Günther, 1864). Lambari de espinho.

Distribuição: Bacias dos rios Paru do Oeste, Xingu, Tocantins, Araguaia e rios costeiros do Suriname e Guiana (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em rios médios de fundo arenoso (Willink et al. 2013). Onívora com preferência a fragmentos de folhas, flores, frutos e sementes, insetos aquáticos e terrestres, larvas de insetos aquáticos e de peixes (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 6,1cm (Lima et al. 2003).

Importância: Pouco utilizada como isca para a pesca, apesar de sua alta abundância devido aos seus espinhos pélvicos, tornando-a não atrativa para espécies de pescados.

*Jupiaba poranga* Zanata, 1997. Lambari.

Distribuição: Rios Peixoto de Azevedo e Arinos, bacia do alto rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Espécie bentopelágica, encontrada em escoamento rápido de rios de águas claras, formando pequeno cardume (Reis & Lima 2009). Provável hábito onívoro.

Tamanho: 7,9cm (Lima et al. 2003).

Importância: De baixa frequência de ocorrência e abundância; pouco conhecida para a região.

*Knodus cf. breviceps* (Eigenmann, 1908). Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Tocantins (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Habita riachos de florestas de terra firme (Arbeláez et al. 2008) e em fundo de águas claras (Lasso & Castroviejo 1992). Onívora, consumidora de algas filamentosas, insetos terrestres, detrito e microcrustáceos.

Tamanho: 8,7cm (Lima et al. 2003).

Importância: De baixa abundância e média frequência de ocorrência nos ambientes amostrados, entretanto, apresenta alta dominância e frequência em áreas impactadas, principalmente nos córregos e riachos urbanos da bacia do rio Teles Pires.



*Knodus heteresthes* (Eigenmann, 1908). Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Conhecido para superfície de pequenas enseadas (Planquette et al. 1996). Onívora, consumindo principalmente larvas de chironomidae e algas filamentosas (Pereira 2010).

Tamanho: 5,1cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie rara para a região do médio rio Teles Pires.

*Macropsobrycon xinguensis* Géry, 1973. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Xingu (Reis et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária e aquática. Provável hábito planctívoro.

Tamanho: 3,1cm (Reis et al. 2003).

Importância: Rara para a região do médio rio Teles Pires.

*Microschemobrycon elongatus* Géry, 1973. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Xingu (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Espécie bentopelágica, vivendo em rios apesar do tamanho e bancos de areia (Reis & Lima 2009). Invertívora, principalmente larvas e pupas de insetos aquáticos (Cavallaro 2010).

Tamanho: 2,5cm (Lima et al. 2003).

Importância: Rara para a região do médio rio Teles Pires.

*Microschemobrycon meyburgi* Meinken, 1975. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Branco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Conhecido para locais de água rasa, junto à macrófitas aquáticas (Meinken 1975).

Tamanho: 2,2cm (Lima et al. 2003).

Importância: Rara para a região do médio rio Teles Pires.

*Moenkhausia celibela* Marinho & Langeani, 2010. Lambari do rabo preto.

Distribuição: Conhecido a partir de Santarém no rio Amazonas, rio Maráú, vários locais no rio Tapajós, rios Curuá-Una, Xingu e Jari (Marinho & Langeani 2010).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária. Onívora, consumidora de fragmentos de folhas, flores, frutos, sementes e insetos.

Tamanho: 4,1cm (Marinho & Langeani 2010).

Importância: De baixa abundância e média frequência de ocorrência. Espécie pouco conhecida.

*Moenkhausia collettii* (Steindachner, 1882). Lambari, piaba.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, do Peru às Guianas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Tem como habitat preferencial águas lentas e substrato enlameado, apresentando comportamento gregário (Planquette et al. 1996). Insetívora, principalmente insetos terrestres arrastados na superfície pela corrente (Sabino & Zuanon 1998, Abelha et al. 2008).

Tamanho: 4,5cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie frequente e abundante nos trechos amostrados e de ampla distribuição na bacia do rio Teles Pires; geralmente capturada juntamente com *H. lunatus*.

*Moenkhausia cotinho* Eigenmann, 1908. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em rios médios de fundo arenoso (Willink et al. 2013). Onívora, principalmente insetos terrestres e algas perifíticas (Röpke et al 2013).

Tamanho: 5,1cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie de baixa abundância e frequência nos trechos amostrados e pouco conhecida para a região.

*Moenkhausia* gr. *dichrourea* (Kner, 1858). Lambari do rabo preto.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Paraguai e Orinoco (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Bentopelágica (Pouly et al. 2003) e abundante em ambientes lênticos (Cunha et al. 2007). Insetívora terrestre, principalmente formigas (Tófoli et al. 2010).

Tamanho: 10cm (Lima et al. 2003).

Importância: Espécie de baixa abundância e frequência nos trechos amostrados e pouco conhecida para a região.

*Moenkhausia* gr. *lepidura* (Kner, 1858). Lambari do rabo preto.

Distribuição: Bacia dos rios Amazonas, Orinoco e rios costeiros da Guiana e Suriname (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Típica de águas oxigenadas, com extrema condição de transparência e baixa correnteza (Camargo et al. 2005). Onívora, principalmente fragmentos de folhas, flores, frutos, sementes e insetos (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 8,4cm (Lima et al. 2003).

Importância: Complexo de espécies de difícil identificação; média abundância e frequência e utilizada como isca para a pesca.

*Moenkhausia* cf. *gracilima* (Eigenmann, 1908). Lambari.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em praias de rios e em folhas e raízes de macrófitas (Röpke et al 2013). Onívora, principalmente microcrustáceos, insetos aquáticos (Pereira 2010) e algas perifíticas (Röpke et al 2013).

Tamanho: 5,9cm (Lima et al. 2003).

Importância: Complexo de espécies de difícil identificação do grupo *M. lepidura*; abundante e de frequência constante; utilizada como isca para a pesca.

*Moenkhausia* cf. *hasemani* Eigenmann, 1917. Lambari.

Distribuição: Bacia do baixo rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em área sombreada, próximo a vegetação ripária, raízes adventícias e macrófitas flutuantes.

Tamanho: 4,5cm (Lima et al. 2003).

Importância: Complexo de espécies de difícil identificação do grupo *M. lepidura*; abundante e de frequência constante; utilizada como isca para a pesca.

*Moenkhausia* aff. *ovalis* (Günther, 1868). Zoiudo, tambuí.

Distribuição: Bacia do alto rio Amazonas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em áreas de correntes rápidas alternada com correntes lentas de fundo arenoso e restos de plantas.

Tamanho: 8cm (Lima et al. 2003).

Importância: De média abundância e frequência de ocorrência; complexo de espécies do grupo *M. grandisquamis*, muito semelhante e capturada juntamente com *T. chalceus*; consumida como alimento e utilizada como isca para a pesca.

*Moenkhausia oligolepis* (Günther, 1864). Lambari rabo de quirera.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, Venezuela e Guianas (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Habitat litorâneos de praias abertas e rasas (Montaña et al. 2008).

Onívora, principalmente fragmentos de folhas, flores, frutos e sementes, insetos e larvas aquáticas e terrestres (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 10cm (Lima et al. 2003).

Importância: De ampla distribuição, abundância e frequência de ocorrência; utilizada como isca, consumo como alimento e ornamental.

*Moenkhausia phaeonota* Fink, 1979. Neon negro.

Distribuição: Bacia do alto rio Tapajós (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Encontrada em ambientes de mata de galeria em fundo de matéria orgânica e areia (Matos 2011).

Tamanho: 5,6cm (Lima et al. 2003).

Importância: De ampla distribuição, média abundância e frequência de ocorrência; utilizada como espécie ornamental.

*Phenacogaster gr. pectinatus* (Cope, 1870). Piaba.

Distribuição: Bacia do médio e alto rio Amazonas (Lucena & Menezes 2003).

Habitat e hábitos: Rios de água branca com fundo de areia e silte (Ibarra & Stewart 1989). Espécie de hábito invertívoro aquático (Ibañez et al 2007).

Tamanho: 4,5cm (Lucena & Menezes 2003).

Importância: De ampla distribuição, baixa abundância e frequência de ocorrência; potencial como espécie ornamental.

*Rhinopetitia potamorhachis* Netto-Ferreira, Birindelli, Sousa & Menezes, 2014. Piaba cascudinha.

Distribuição: Rio Teles Pires (Netto-Ferreira et al. 2014).

Habitat e hábitos: Habitat litorâneos de praias abertas (Netto-Ferreira et al 2014).

Tamanho: 4,6cm (Netto-Ferreira et al 2014).

Importância: De ampla distribuição, baixa abundância e frequência de ocorrência; potencial como espécie ornamental; utilizada como isca para a pesca; encontrada junto com espécies de *Creagrutus*.

*Serrapinnus micropterus* (Eigenmann, 1907). Piaba do rabo torto.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Malabarba 2003).

Habitat e hábitos: Conhecido para ambientes de águas claras (Fernandes et al. 2013).

Espécie onívora, principalmente fragmentos de folhas e flores, algas filamentosas e insetos aquáticos (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 2,3cm (Malabarba 2003).

Importância: De ampla distribuição, baixa abundância e frequência de ocorrência; potencial como espécie ornamental.

*Tetragonopterus chalceus* Spix & Agassiz, 1829. Zoiudo, tambiú.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, São Francisco e Orinoco; drenagem costeira das Guianas (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Vive em áreas de correntes rápidas alternada com correntes lentas de fundo arenoso e restos de plantas (Planquette et al. 1996). Onívora, principalmente fragmentos de folhas, frutos e sementes, insetos e larvas aquáticas e terrestres (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 9,7cm (Reis 2003).

Importância: Capturada juntamente com *M. cf. ovalis*; consumida como alimento e utilizada como isca para a pesca.

*Thayeria boelkhei* Weitzman, 1957. Tetra pingüim.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, no Peru e Araguaia, no Brasil (Lima et al. 2003).

Habitat e hábitos: Espécie de água clara, calma e rasa de fundo rochoso e arenoso, de hábito onívoro (Camargo et al. 2005).

Tamanho: 3,2cm (Lima et al. 2003).

Importância: Encontrada em abundância em ambientes com boa integridade ambiental; explorada como ornamental.

### **Família Anostomidae**

*Leporinus britskii* Feitosa, Dos Santos & Birindelli, 2011. Piau campineiro.

Distribuição: Conhecido para os rios Teles Pires e Jamanxim (Feitosa et al. 2011).

Habitat e hábitos: Encontrado em ambientes de águas turvas em meio à vegetação marginal. De hábito onívoro.

Tamanho: 12,4cm (Feitosa et al. 2011).

Importância: Consumida como alimento e utilizada como isca para a pesca.

*Leporinus desmotes* Fowler, 1914. Piau zebra.

Distribuição: Bacia do rio Rupununi (Garavello & Britski 2003).

Habitat e hábitos: Encontrados em ambientes de águas claras com pouca corrente, ficando entre raízes, galhos e rochas submersas. Espécie onívora, principalmente fragmentos de folhas, frutos, sementes e invertebrados aquáticos.

Tamanho: 18cm (Garavello & Britski 2003).

Importância: De baixa abundância e ocorrência e apreciação como alimento; potencial para aquarofilia.

*Leporinus fasciatus* (Bloch, 1794). Piau flamengo.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Garavello & Britski 2003).

Habitat e hábitos: Frequenta principalmente áreas rochosas de escoamento rápido e saltos; de hábito onívoro, principalmente frutos, sementes e restos de peixes (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 30cm (Garavello & Britski 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

*Leporinus friderici* (Bloch, 1794). Piau três pintas.

Distribuição: Bacias dos rios da Amazônia e Suriname (Garavello & Britski 2003).

Habitat e hábitos: Habita lagos e margens de rios de águas brancas, clara e pretas (Soares et al. 2008). Onívora, com preferência para frutos, sementes e larvas de inseto (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 40cm (Garavello & Britski 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

*Leporinus vanzoi* Britski & Garavello, 2005. Piau campineiro.

Distribuição: Ocorrem no rio Tapajós e seus afluentes (Britski & Garavello 2005).

Habitat e hábitos: Habita locais de média profundidade e vazão em margens vegetadas de fundo arenoso. Onívora, com preferência para sementes, invertebrados aquáticos e terrestres e restos de peixes.

Tamanho: 11,8cm (Britski & Garavello 2005).

Importância: Consumida como alimento e utilizada como isca para a pesca.

*Schizodon vittatus* (Valenciennes, 1850).

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Araguaia (Britski & Garavello 2005).

Habitat e hábitos: Bentopelágico de águas brancas, claras e pretas (Soares et al. 2008).

Herbívoro, tendo preferência a algas, raízes, folhas, frutos e sementes (Santos et al. 2004).

Tamanho: 35cm (Venere & Garutti 2011).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

### **Família Curimatidae**

*Curimata inornata* Vari, 1989. Curimbinha.

Distribuição: Porção médio-sul da bacia Amazônica e rio Tocantins (Vari 2003a).

Habitat e hábitos: Bentopelágica habita lagos de rios de águas claras e pretas (Soares et al. 2008). Iliófaga alimenta-se de partículas dispersas no substrato, principalmente microrganismos e matéria orgânica (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 13,6cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca; abundante nos tributários do rio Teles Pires.

*Curimatella dorsalis* (Eigenmann & Eigenmann, 1889)

Distribuição: Bacias dos rios Orinoco, Amazonas, Tocantins e baixo Paraná-Paraguai (Vari 2003a).

Habitat e hábitos: Bentopelágica habita lagoas de meandro de rios de águas brancas e turvas (Pouilly et al 2004). Iliófaga alimenta-se de partículas dispersas no substrato, principalmente microrganismos e matéria orgânica (Pouilly et al. 2004).

Tamanho: 11,4cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca; abundante nos tributários do rio Teles Pires.

*Cyphocharax gangamon* Vari, 1992

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Vari 2003a).

Habitat e hábitos: Bentopelágico de águas turvas com baixa profundidade e vazão e fundo com sedimento. Espécie iliófaga.

Tamanho: 4,7cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca, abundante em ambientes altamente impactados.

*Steindachnerina argentea* (Gill, 1858)

Distribuição: Bacia do rio Orinoco, vertente caribenha dos rios da Venezuela e Trinidad (Vari 2003a).

Habitat e hábitos: Bentopelágico de águas turvas com baixa profundidade e vazão e fundo com sedimento. Espécie detritívora (McIntyre 2007).

Tamanho: 9,3cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca; pouco comum na região.

*Steindachnerina cf. amazonica* (Steindachner, 1911)

Distribuição: Bacia do rio Tocantins (Vari 2003a).

Habitat e hábitos: Espécies bentopelágica e ocorre em riachos grandes e pequenos rios (Reis & Lima 2009). Iliófaga (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 9,9cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca; espécie rara para a região.

*Steindachnerina fasciata* (Vari & Géry, 1985)



Distribuição: Porção alta da drenagem leste da bacia do rio Madeira (Vari 2003a) e tributários do rio Teles Pires (Netto-Ferreira & Vari 2011).

Habitat e hábitos: Conhecido para ambientes de águas claras e pretas (Vari & Röpke 2013). Espécie iliófaga.

Tamanho: 9,6cm (Vari 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento e como isca para a pesca, abundante em ambientes altamente impactados.

### **Família Hemiodontidae**

*Argonectes robertsi* Langeani, 1999. Sardinhão.

Distribuição: Bacias dos rios Tapajós, Xingu, Tocantins e Capim (Langeani 2003).

Habitat e hábitos: Habita lagos e calhas dos grandes rios (Langeani 2013). Espécie onívora, consumindo detrito, lodo, algas filamentosas, plantas superiores, larvas de inseto e fezes de peixes (Langeani 2013).

Tamanho: 28,8cm (Langeani 2003).

Importância: Apreciada como alimento, mas de baixa abundância e ocorrência.

*Hemiodus microlepis* Kner, 1858. Sardinha.

Distribuição: Bacias dos rios Madeira, Tocantins e Orinoco (Langeani 2003).

Habitat e hábitos: Habita riachos, ribeirões e igarapés (Langeani 2013). Onívora, ingerindo organismos bentônicos (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 23,9cm (Langeani 2003).

Importância: Apreciada como alimento e na pesca esportiva; de alta abundância, ocorrência e distribuição.

*Hemiodus sterni* (Géry, 1964). Sardinha.

Distribuição: Bacia do alto rio Juruena, drenagem do alto rio Tapajós (Langeani 2003).

Habitat e hábitos: Habita canal de rios de águas turvas com média profundidade e margem vegetada.

Tamanho: 7,9cm (Langeani 2003).

Importância: De baixa abundância, frequência e distribuição; potencial para aquarofilia.

*Hemiodus unimaculatus* (Bloch, 1794). Sardinha.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Tocantins, Capim, Suriname e Oiapoque (Langeani 2003).

Habitat e hábitos: Bentopelágica, habita praias, paranás, lagos e rios de águas claras, brancas e pretas (Soares et al. 2008). Espécie onívora, consumindo organismos bentônicos (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 21,5cm (Langeani 2003).

Importância: Apreciada como alimento e na pesca esportiva; de alta abundância, ocorrência e distribuição.

### **Família Serrasalmidae**

*Metynnis argenteus* Ahl, 1923. Pacu cedê.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Jégu 2003).

Habitat e hábitos: Comum em lagoas marginais de rios e riachos formadas por inundação (Vênere & Garutti 2011)

Tamanho: 14cm (Jégu 2003).

Importância: Pouco apreciada como alimento; de alta abundância, frequência e distribuição; utilizada como isca para a pesca e aquarofilia.

*Myleus setiger* Müller & Troschel, 1844. Pacu prata.

Distribuição: Tributários do baixo e médio rio Amazonas, bacia do rio Orinoco, rios do norte e leste do Escudo das Guianas (Jégu 2003).

Habitat e hábitos: Frequenta corrente moderada e presente em rebojos de remansos (Zuanon 1999). Herbívoro, principalmente frutos e sementes (Horn et al. 2011).

Tamanho: 27cm (Jégu 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

*Serrasalmus rhombeus* (Linnaeus, 1766). Piranha preta.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Orinoco, rios do norte e leste do Escudo das Guianas, rios costeiros do nordeste brasileiro (Jégu 2003).

Habitat e hábitos: Bentopelágica habitando lagos e rios de águas brancas, claras e pretas, sendo mais abundante em rios pobres em nutrientes (Soares et al. 2008).

Piscívora, podendo ocasionalmente ingerir insetos, crustáceos e material vegetal (Soares et al. 2008).

Tamanho: 41,5cm (Jégu 2003).

Importância: Apreciada na alimentação e pesca esportiva, porém de pouco valor econômico.

### **Família Crenuchidae**

*Characidium zebra* Eigenmann, 1909. Canivete.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Essequibo, bacias costeiras do Escudo das Guianas (Buckup 2003).

Habitat e hábitos: Habita preferencialmente trechos rasos de corredeiras (Teresa & Casatti 2013) aderidos às rochas e troncos. Onívora com preferência para insetos aquáticos e terrestres, fragmentos de folhas e flores (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 4,9cm (Buckup 2003).

Importância: De baixa abundância e média frequência e distribuição; utilizada como isca para a pesca e aquariorfilia.

*Melanocharacidium aff. pectorale* Buckup, 1993. Canivete.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Orinoco (Buckup 2003).

Habitat e hábitos: Bentônico (Conway et al. 2012), ocorrendo em ambientes com correnteza moderada a extremamente elevada (Ohara et al. 2013).

Tamanho: 4,4cm (Buckup 2003).

Importância: Pouco conhecida na região, espécie rara com potencial para aquariorfilia.

*Melanocharacidium dispilomma* Buckup, 1993. Canivete.

Distribuição: Bacia dos rios Amazonas, Orinoco e Essequibo, riachos costeiros do norte da Guiana e Guiana Francesa (Buckup 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em substrato rochoso e pedregoso (Buckup 1993) em regiões de cabeceira em suas primeiras corredeiras (Planquette et al. 1996). Espécie de hábito insetívoro autóctone (Carvalho et al. 2013).

Tamanho: 5cm (Buckup 2003).

Importância: Pouco conhecida na região, espécie rara com potencial para aquariorfilia.

### **Família Erythrinidae**

*Hoplerythrinus unitaeniatus* (Agassiz, 1829). Jeju.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Paraná, Orinoco, São Francisco e Magdalena, rios costeiros do Suriname e das Guianas (Oyakawa 2003).

Habitat e hábitos: Habita diferentes tipos de habitat, desde córregos a rios de diferentes tamanhos, lagos, lagoas, reservatórios e regiões de cachoeira (Oyakawa et al. 2013).

Espécies carnívora, predadora de peixes e larvas de insetos (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 25cm (Oyakawa 2003).

Importância: Utilizada como isca para a pesca de grandes bagres.

*Hoplias aimara* (Valenciennes, 1847). Trairão.

Distribuição: Tributários do médio e baixo rio Amazonas, incluindo os rios Trombetas, Jari, Tapajós, Xingu, Tocantins e rios costeiros da Guiana, Suriname, Guiana Francesa, rios Araguari e Amapá (Mattox et al. 2006).

Habitat e hábitos: Habita regiões próximas às corredeiras e quedas d'água sendo comuns em águas claras e pretas (Mattox et al. 2006). Predador essencialmente piscívoro (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 100cm (Oyakawa 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

*Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794)

Distribuição: Conhecido desde a Costa Rica até a Argentina para a maioria dos rios (Oyakawa 2003).

Habitat e hábitos: Bentopelágica tendo preferência por ambientes de águas calmas e paradas de lagos, floresta alagada e margens de rios (Soares et al. 2008). Piscívora quando adulta e generalista na fase juvenil (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 49cm (Oyakawa 2003).

Importância: Espécie de pouco valor econômico; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

### **Família Acestrorhynchidae**

*Acestrorhynchus falcatus* (Bloch, 1794). Cachorrinha.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Orinoco e rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa (Menezes 2003).

Habitat e hábitos: Habita rios de águas brancas e claras (Soares et al. 2008) comumente próximo a ambientes rápidos por toda extensão dos rios (Planquette et al. 1996). Espécie predadora, principalmente de peixes (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 27,2cm (Menezes 2003).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumo como alimento.

*Acestrorhynchus microlepis* (Schomburgk, 1841). Cachorrinha.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Orinoco e rios da Guiana, Suriname e Guiana Francesa (Menezes 2003).

Habitat e hábitos: Pelágico habitando igarapés e lagos de rios de águas brancas e pretas (Soares et al. 2008). Espécie predadora, principalmente de peixes (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 26cm (Menezes 2003).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumo como alimento.

### **Família Chilodontidae**

*Caenotropus schizodon* Scharcansky & Lucena, 2007. Durinho.

Distribuição: Porção do alto e médio rio Tapajós (Scharcansky & Lucena 2007).

Habitat e hábitos: Encontrado em margens de média profundidade do canal principal e afluentes com vazão moderada. Alimenta-se de microcrustáceos, perifíton e invertebrados aquáticos (Torrente-Vilara et al. 2013).

Tamanho: 8,2cm (Scharcansky & Lucena 2007).

Importância: Pouco utilizada como isca para a pesca apesar de sua alta abundância; potencial para aquariofilia.

### **Família Ctenoluciidae**

*Boulengerella cuvieri* (Agassiz, 1829). Bicuda.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Tocantins, Orinoco, Essequibo, Oiapoque e rios do Amapá e Pará (Vari 2003b).

Habitat e hábitos: Pelágica, comum em bancos de areia do canal principal do rio (Layman & Winemiller 2005). Espécie piscívora (Layman & Winemiller 2005).

Tamanho: 67,5cm (Vari 2003b).

Importância: De baixa apreciação como alimento; utilizada como isca para a pesca; apreciada na pesca esportiva.

#### **Família Cynodontidae**

*Hydrolycus tatauaia* Toledo-Piza, Menezes & Santos, 1999. Cachorra do rabo vermelho.

Distribuição: Bacias do rio Amazonas e alto Orinoco e rios da Guiana (Toledo-Piza 2003).

Habitat e hábitos: Pelágico de águas claras (Melo et al 2009). Espécie de hábito piscívoro (Melo et al. 2009).

Tamanho: 45,5cm (Toledo-Piza 2003).

Importância: De baixa apreciação como alimento; utilizada como isca para a pesca; apreciada na pesca esportiva.

#### **Família Lebiasinidae**

*Pyrrhulina brevis* Steindachner, 1876. Piaba.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Weitzman & Weitzman 2003).

Habitat e hábitos: Vive em igarapés e em poças adjacentes a riachos (Pazin et al. 2006).

Invertívora, principalmente insetos terrestres e formigas.

Tamanho: 7cm (Weitzman & Weitzman 2003).

Importância: Pouco conhecida na região, espécie rara com potencial para aquariorfilia.

#### **Família Parodontidae**

*Apareiodon* sp. Canivete.

Distribuição: Conhecido para o rio Teles Pires e tributários.

Habitat e hábitos: Encontrado em áreas de corredeira sob fundo rochoso.

Tamanho: 7,5cm.

Importância: Pouco conhecida na região, espécie rara e provavelmente nova com potencial para aquariorfilia.

#### **Família Prochilodontidae**

*Prochilodus nigricans* Agassiz, 1829. Curimba.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Tocantins (Castro & Vari 2003).

Habitat e hábitos: Bentopelágica, habitando paranás, lagos e rios de águas brancas, claras e pretas (Soares et al. 2008). Iliófaga, i.e., raspadora de algas e comedoras de matéria orgânica finamente particulada (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 37cm (Castro & Vari 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

## **Ordem Siluriformes**

### **Família Loricariidae**

*Ancistrus* sp. Cascudo capeta.

Distribuição: Conhecido para a bacia do rio Teles Pires e tributários.

Habitat e hábitos: Habita áreas de correnteza média a forte e de fundo pedregoso. De hábito algívoro.

Tamanho: 11cm.

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Farlowella* gr. *mariaelenae* Martín Salazar, 1964. Graveto.

Distribuição: Bacia oeste do rio Orinoco e possivelmente rios costeiros do Caribe (Ferraris Jr 2003a).

Habitat e hábitos: Habita águas de fluxo lento, ficando imóveis em galhos submersos. Espécie algívora.

Tamanho: 17cm (Ferraris Jr 2003a).

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Farlowella smithi* Fowler, 1913. Graveto.

Distribuição: Bacia do médio rio Madeira (Ferraris Jr 2003a).

Habitat e hábitos: Habita águas de fluxo lento, ficando imóveis em galhos submersos. Espécie detritívora (Lacerda 2007).

Tamanho: 10cm (Ferraris Jr 2003a).

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Hisonotus luteofrenatus* Britski & Garavello, 2007. Cascudinho.

Distribuição: Bacia do alto rio Tapajós (Britski & Garavello 2007).

Habitat e hábitos: Vive em águas claras e rasas de fluxo lento e substrato arenoso (Britski & Garavello 2007).

Tamanho: 2,8cm (Britski & Garavello 2007).

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Hisonotus* sp. Cascudinho.

Distribuição: Conhecido para o rio Teles Pires e seus tributários.

Habitat e hábitos: Vive em águas claras e rasas de fluxo lento e substrato arenoso.

Tamanho: 2,3cm.

Importância: Interessante para aquarifilia; com maior abundância, distribuição e frequência que *H. luteofrenatus*.

*Hypostomus* cf. *plecostomus* (Linnaeus, 1758). Cascudo.

Distribuição: Drenagem costeira das Guianas (Weber 2003).

Habitat e hábitos: Encontrados em áreas de escoamento rápido, mas podendo habitar ambientes lênticos, sendo espécie de hábito detritívoro (Sá-Oliveira e Isaac 2013).

Tamanho: 50cm (Weber 2003).

Importância: Pouco consumido como alimento; explorada na aquariofilia.

*Hypostomus soniae* Hollanda Carvalho & Weber, 2004. Cascudo.

Distribuição: Rio Tapajós (Hollanda Carvalho & Weber 2004), rio Teles Pires e tributários.

Habitat e hábitos: Encontrado em áreas de escoamento moderado e ambientes lênticos.

Consome detrito e algas.

Tamanho: 14,6cm (Hollanda Carvalho & Weber 2004).

Importância: Pouco consumido como alimento; explorada na aquariofilia.

*Otocinclus hasemani* Steindachner, 1915. Cascudinho.

Distribuição: Bacias dos rios Tocantins e Parnaíba (Schaefer 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em áreas de escoamento moderado e águas claras, junto de gramíneas na zona ripária.

Tamanho: 2,7cm (Schaefer 2003).

Importância: Interessante para aquarifilia.



*Rineloricaria* sp. Cascudo chicote.

Distribuição: Conhecido para o rio Teles Pires e seus tributários.

Habitat e hábitos: Encontrado em águas claras de fluxo médio a forte em substrato arenoso.

Tamanho: 12cm.

Importância: Interessante para aquarifilia.

### **Família Heptapteridae**

*Cetopsorhamdia* sp. Bagrinho.

Distribuição: Conhecido para o rio Teles Pires e seus tributários.

Habitat e hábitos: Encontrado em locais rasos, de águas claras e fluxo rápido com substrato arenoso.

Tamanho: 7cm.

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Imparfinis hasemani* Steindachner, 1917. Bagrinho.

Distribuição: Bacias dos rios Branco e Tapajós (Bockmann & Guazzelli 2003).

Habitat e hábitos: Habita locais de corredeiras e junto a macrófitas como podostemáceas, possui hábito insetívoro aquático (Flausino Jr 2008).

Tamanho: 8,1cm (Bockmann & Guazzelli 2003).

Importância: Interessante para aquarifilia.

*Imparfinis* aff. *stictonotus* (Fowler, 1940). Bagrinho.

Distribuição: Bacias dos rios Mamoré/Madeira, Paraguai e Ucayali (Bockmann & Guazzelli 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em áreas de escoamento moderado e águas claras, junto de gramíneas na zona ripária.

Tamanho: 4,8cm (Bockmann & Guazzelli 2003).

Importância: Interessante para aquarifilia; de maior abundância, frequência e distribuição que *I. hasemani*.

*Phenacorhamdia somnians* (Mees, 1974). Bagrinho.

Distribuição: Bacia do rio das Mortes (Bockmann & Guazzelli 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em áreas de escoamento moderado e águas claras, junto de gramíneas na zona ripária. Onívora, consumindo principalmente larvas e adultos de insetos aquáticos, pedaços de folhas e frutos (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: (Bockmann & Guazzelli 2003).

Importância: Interessante para aquarifilia; pouco comum para a região.

*Pimelodella cf. howesi* Fowler, 1940. Mandi chorão.

Distribuição: Bacia do rio Beni (Bockmann & Guazzelli 2003).

Habitat e hábitos: Habita locais de zona disfótica com substrato arenoso. Espécie carnívora, consumindo invertebrados aquáticos e terrestres e restos de peixes.

Tamanho: 7,9cm (Bockmann & Guazzelli 2003).

Importância: Consumida como alimento e utilizada como isca para a pesca.

*Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824). Chumchum.

Distribuição: Rios do norte do México ao sul da Argentina (Bockmann & Guazzelli 2003).

Habitat e hábitos: Vive em ambientes de águas calmas com fundo de areia e lama, junto às margens e vegetação. De hábito carnívoro, consumindo principalmente larvas e adultos de insetos aquáticos, vermes e peixes (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 38,7cm (Bockmann & Guazzelli 2003).

Importância: Apesar de sua boa aceitação no mercado nacional, para a região ainda não é tão apreciada para o consumo como alimento.

### **Família Callichthyidae**

*Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1758). Tamoatá.

Distribuição: Várias drenagens cisandinas até o norte de Buenos Aires (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Vive em águas rasas e paradas com baixo nível de oxigênio próximo a vegetação densa (Planquette et al. 1996). Onívora, consumindo pequenos peixes, insetos e vegetais (Graça & Pavanelli 2007).

Tamanho: 16,5cm (Reis 2003).

Importância. Sem apreciação como alimento e como isca para a pesca; base alimentar de aves aquáticas para a região.

*Corydoras cf. brevirostris* Fraser-Brunner, 1947. Lambe pedra.

Distribuição: Bacia do rio Orinoco e drenagens costeiras do Suriname (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Pouco exigente com seu hábitat, encontrado em águas rasas de fundo arenoso e até águas paradas com fundo de liteira (Planquette et al. 1996). Onívora, consumindo invertebrados aquáticos e terrestres, algas e detritos.

Tamanho: 5cm (Reis 2003).

Importância: Interessante para aquariofilia; bem comum para a região.

*Corydoras apiaka* Espíndola, Spencer, Rocha & Britto, 2014. Lambe pedra.

Distribuição: Conhecido para os tributários dos rios Arinos, Teles Pires e Preto (Espíndola et al. 2014).

Habitat e hábitos: Vive em áreas de águas calmas e rasas com fundo areno-argiloso. Onívora, consumindo invertebrados aquáticos e terrestres, algas e detritos.

Tamanho: 3,4cm (Espíndola et al. 2014).

Importância: Interessante para aquariofilia; bem comum para a região.

*Corydoras cf. xinguensis* Nijssen, 1972. Lambe pedra.

Distribuição: Bacia do alto rio Xingu (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Vive em áreas de águas calmas e rasas com fundo areno-argiloso. Onívora, consumindo invertebrados aquáticos e terrestres, algas e detritos.

Tamanho: 3,7cm (Reis 2003).

Importância: Interessante para aquariofilia; bem comum para a região.

*Megalechis thoracata* (Valenciennes, 1840). Tamoatá.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Orinoco e rios costeiros das Guianas e norte do Brasil (Reis 2003).

Habitat e hábitos: Vive em águas rasas e paradas com baixo nível de oxigênio próximo a vegetação densa, de hábito onívoro. (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 15,5cm (Reis 2003).

Importância. Sem apreciação como alimento e como isca para a pesca; base alimentar de aves aquáticas para a região.

### **Família Pimelodidae**

*Hemisorubim platyrhynchos* (Valenciennes, 1840). Jurupoca.

Distribuição: Bacia dos rios Amazonas, Maroni, Orinoco e Paraná (Lundberg & Littmann 2003).

Habitat e hábitos: Habita locais profundos de médio fluxo e possui hábito piscívoro (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 52,5cm (Lundberg & Littmann 2003).

Importância: Consumida como alimento e apreciada na pesca esportiva.

*Sorubim trigonocephalus* Miranda Ribeiro, 1920. Chinelo.

Distribuição: Bacias dos rios Madeira e Tapajós (Lundberg & Littmann 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado principalmente na confluência de afluentes e tributários. De hábito piscívoro.

Tamanho: 50,7cm (Lundberg & Littmann 2003).

Importância: Consumida como alimento e apreciada na pesca esportiva.

*Pimelodus tetramerus* Ribeiro & Lucena, 2006. Mandi.

Distribuição: Rios Tocantins e Tapajós (Ribeiro & Lucena 2006).

Habitat e hábitos: Comum em águas profundas e disfóticas de média correnteza. Possui hábito onívoro se alimentando de invertebrados, folhas, frutos e sementes.

Tamanho: 11,3cm (Ribeiro & Lucena 2006).

Importância: Consumida como alimento e apreciada na pesca esportiva.

### **Família Auchenipteridae**

*Parauchenipterus galeatus* (Linnaeus, 1766). Bagre.

Distribuição: Ampla distribuição pelo norte da América do Sul (Ferraris Jr 2003b).

Habitat e hábitos: Encontrado em buracos e fendas de troncos e galhadas e na vegetação flutuante (Soares et al. 2008). Espécie carnívora, principalmente peixes e insetos (Vênenre & Garutti 2011).

Tamanho: 22cm (Ferraris Jr 2003b).

Importância: Interessante para aquariorfilia.

*Tatia intermedia* (Steindachner, 1877). Bagrinho.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas e rios das Guianas (Ferraris Jr 2003b).

Habitat e hábitos: Habita preferencialmente fendas na parte inferior dos rios em águas calmas, com profundidade variando entre 0,5 e 2 metros, de hábito onívoro com tendência a insetivoria (Planquette et al. 1996).

Tamanho: 12cm (Ferraris Jr 2003b).

Importância: Interessante para aquariofilia.

### **Família Trichomycteridae**

*Schutzichthys* sp. Piolho de peixe.

Distribuição: Conhecido para o rio Teles Pires.

Habitat e hábitos: Sua forma adulta é encontrada junto de grandes peixes como trairões e jaús. Provavelmente se alimenta de muco de seus hospedeiros.

Tamanho: 3,4cm.

Importância: Provável espécie nova; encontrada nos grandes peixes comerciais.

*Ituglanis amazonicus* (Steindachner, 1882). Candiru.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Pinna & Wosiacki 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em margens sombreadas com correnteza moderada em substrato areno-pedregoso (Planquette et al. 1996). Espécie de hábito invertívoro aquático (Ibañez et al. 2007).

Tamanho: 7,5cm (Pinna & Wosiacki 2003).

Importância: Interessante para aquariofilia.

### **Família Cetopsidae**

*Cetopsis coecutiens* (Lichtenstein, 1819). Babão.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Tocantins e Orinoco (Vari & Ferraris Jr 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em zonas profundas de rios e em margens sombreadas, escondidos sob liteira. De hábito sarcófágico, ou seja, alimenta-se de carniça (Vari & Ferraris Jr 2003).

Tamanho: 26,5cm (Vari & Ferraris Jr 2003).

Importância: Afugentadora de peixes em pescarias na região.

## **Ordem Cichliformes**

### **Família Cichlidae**

*Aequidens cf. michaeli* Kullander, 1995. Cará.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, baixo rio Xingu em Altamira e Belo Monte (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em diferentes habitat, incluindo fluxos de águas claras, piscinas rochosas e bancos de areia (Kullander 1995). De hábito bentofágico.

Tamanho: 20cm (Kullander 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento; pouco comum para a região.

*Aequidens epae* Kullander, 1995. Cará.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, drenagem do baixo rio Tapajós próximo de Jacareacanga e São Luís (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em diferentes habitat, incluindo fluxos de águas claras, piscinas rochosas e bancos de areia (Kullander 1995). Espécie bentofágica.

Tamanho: 11,3cm (Kullander 2003a).

Importância: Pouco apreciada como alimento; de alta abundância, frequência e distribuição; em grande abundância, é indicadora de ambientes altamente impactados.

*Apistogramma gr. eunotus* Kullander, 1981. Carazinho.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, para os tributários dos rios Amazonas e Ucayali, rio Yavari, no Peru e rio Japurá, Brasil (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em correnteza moderada e rasa, próximo a vegetação ripária.

Tamanho: 5,3cm (Kullander 2003a).

Importância: Interessante para aquarioria.

*Apistogramma gr. steindachneri* (Regan, 1908). Carazinho.

Distribuição: Drenagens dos rios Essquibo, Demerara, Mahaica e desde o rio Marowijne até a bacia do rio Corantijn (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em correnteza moderada e rasa, próximo a vegetação ripária.

Tamanho: 6,5cm (Kullander 2003a).

Importância: Interessante para aquarioria.

*Cichla miriana*e Kullander & Ferreira, 2006. Tucunaré.

Distribuição: Conhecido para o alto rio Tapajós nos rios Juruena e Teles Pires e para a drenagem do médio e alto rio Xingu, nos rios Fresco, Batovi, Culuene e Suiá-Missu (Kullander & Ferreira 2006).

Habitat e hábitos: Encontrado nas margens dos rios próximos a vegetação ripária, entre pedrais e galhadas. De hábito piscívoro.

Tamanho: 31,5cm (Kullander & Ferreira 2006).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

*Crenicichla* cf. *lucius* Cope, 1870. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, no Peru e oeste do Brasil (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora.

Tamanho: 16,8cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; pouco comum para a região.

*Crenicichla* cf. *santosi* Ploeg, 1991. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas, no rio Machado, Estado de Rondônia (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora.

Tamanho: 12cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; espécie rara na região.

*Crenicichla* *inpa* Ploeg, 1991. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora.

Tamanho: 16,8cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; de média frequência e distribuição na região.

*Crenicichla johanna* Heckel, 1840. Joaninha.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Orinoco e Essequibo, drenagens dos rios das Guianas (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora, principalmente insetos aquáticos, crustáceos e peixes (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 28,3cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; de média frequência e distribuição na região.

*Crenicichla labrina* (Spix & Agassiz, 1831)

Distribuição: Bacia do rio Amazonas e baixo rio Tocantins (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora, principalmente insetos aquáticos, crustáceos e peixes (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 16cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; espécie bastante comum na região.

*Crenicichla lepidota* Heckel, 1840. Joaninha.

Distribuição: Bacias dos rios Paraná, Paraguai e Amazonas (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora, principalmente insetos aquáticos, crustáceos e peixes (Gurgel et al. 1998).

Tamanho: 18cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; bastante comum na região.

*Crenicichla urosema* Kullander, 1990. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas e baixo rio Tapajós (Kullander 2003a).



Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie carnívora.

Tamanho: 6,8cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; espécie rara na região.

*Geophagus proximus* (Castelnau, 1855). Cará.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Ucayali e Trombetas (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie insetívora generalista (Vidotto-Magnoni & Carvalho 2009).

Tamanho: 22,5cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento.

*Satanoperca jurupari* (Heckel, 1840). Cará.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em locais de pouca vazão e sombreado em substrato arenoso. Espécie de hábito invertívoro aquático (Ibañez et al. 2007).

Tamanho: 18,5cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento.

*Teleocichla prionogenys* Kullander, 1988. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas e rio Tapajós (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em águas rasas e piscinas rochosas (Kullander 1988).

Tamanho: 5,7cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca; interessante para aquariorfilia.

*Teleocichla proselytus* Kullander, 1988. Joaninha.

Distribuição: Bacia do rio Amazonas e rio Tapajós (Kullander 2003a).

Habitat e hábitos: Encontrado em águas rasas e piscinas rochosas (Kullander 1988).

Tamanho: 5,7cm (Kullander 2003a).

Importância: Utilizada como isca para a pesca; interessante para aquariorfilia.

## **Ordem Gymnotiformes**

### **Família Stenopygidae**

*Eigenmannia limbata* (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903). Peixe espada.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e das Guianas (Albert 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado no fundo do canal de grandes rios de águas brancas e pretas, alimenta-se de invertebrados aquáticos (Ribeiro & Crampton 2013).

Tamanho: 48,5cm (Albert 2003).

Importância: Interessante para aquariorfilia.

*Eigenmannia trilineata* López & Castello, 1966. Peixe espada.

Distribuição: Bacia do rio Paraná-Paraguai (Albert 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em raízes adventícias nas margens dos rios. Carnívoro, consumindo principalmente insetos aquáticos e protozoários (Venere & Garutti 2011).

Tamanho: 25cm (Albert 2003).

Importância: Interessante para aquariorfilia.

*Sternopygus macrurus* (Bloch & Schneider, 1801). Tuvira.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Magdalena, Orinoco, Napo, Madre de Dios, todas as drenagens do Escudo das Guianas, drenagem atlântica do nordeste brasileiro, bacias dos rios São Francisco e Paraná-Paraguai (Albert 2003).

Habitat e hábitos: Comum em uma diversidade de ambientes, incluindo pequenos rios e igarapés de terra firme, planícies sazonalmente inundáveis (em áreas não hipóxicas) e o canal de grandes rios, tanto a porção bentônica como as áreas marginais. Alimenta-se de invertebrados aquáticos autóctones, e grandes indivíduos ocasionalmente também podem se alimentar de pequenos peixes (Ribeiro & Crampton 2013).

Tamanho: 40cm (Albert 2003).

Importância: Interessante para aquariorfilia; pouco utilizada como isca para a pesca.

### **Família Gymnotidae**

*Gymnotus carapo* Linnaeus, 1758. Tuvira.

Distribuição: Desde o sul do México até o Paraguai, inclusive Trinidad (Campos-da-Paz 2003).

Habitat e hábitos: Habita manchas de macrófitas flutuantes ao longo da margem do canal do rio (Albert & Crampton 2003). Alimenta-se principalmente de larvas de insetos aquáticos e larvas de peixes (Melo et al. 2005).

Tamanho: 38cm (Campos-da-Paz 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; amplamente utilizada na pesca esportiva como isca.

*Gymnotus diamantinensis* Campos-da-Paz, 2002. Tuvira.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Campos-da-Paz 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado em raízes adventícias nas margens dos rios.

Tamanho: 8cm.

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; amplamente utilizada na pesca esportiva como isca.

### **Família Hypopomidae**

*Brachyhypopomus brevirostris* (Steindachner, 1868). Tuvira.

Distribuição: Leste da América do Sul, desde o rio Orinoco até o rio La Plata (Albert & Crampton 2003).

Habitat e hábitos: Ocorre em uma variedade de ambientes – em áreas alagáveis (tipicamente em vegetação flutuante e florestas inundadas), margem de rios (em áreas com densa vegetação), e em igarapés de terra firme (nas raízes e liteira submersa). É mais comum em sistemas de águas pretas, com baixos valores de condutividade da água (Crampton & Ribeiro 2013).

Tamanho: 34,7cm (Albert & Crampton 2003).

Importância: Interessante para aquarofilia.

*Hypopygus lepturus* Hoedeman, 1962. Tuvira.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas e Orinoco e drenagens costeira das Guianas (Albert & Crampton 2003).

Habitat e hábitos: Habita preferencialmente riachos e córregos nas margens onde existem raízes ocorrendo normalmente em grupos, alimenta-se de invertebrados aquáticos, principalmente larvas de Chironomidae e outros insetos aquáticos, mas também alguns pequenos insetos alóctones, como formigas e cupins (De Santana & Crampton 2011).

Tamanho: 10cm (Albert & Crampton 2003).

Importância: Interessante para aquariofilia.

### **Família Rhamphichthyidae**

*Gymnorhamphichthys petiti* Géry & Vu-Tân-Tuê, 1964. Tuvira bicuda.

Distribuição: Bacia do alto rio Araguaia (Ferraris Jr 2003b)

Habitat e hábitos: Ocupa ambiente especializado, vivendo enterrado na areia durante o dia; espécie carnívora, consumindo principalmente larvas de insetos aquáticos (Vênere & Garutti 2011).

Tamanho: 30cm (Vênere & Garutti 2011).

Importância: Interessante para aquariofilia; bastante comum para a região.

### **Ordem Cyprinodontiformes**

#### **Família Cyprinodontidae**

*Melanorivulus kayabi* Costa, 2007. Lebiste.

Distribuição: Bacia do rio Tapajós (Costa 2007).

Habitat e hábitos: Encontrado em partes rasas de fluxo moderado de águas claras, espécie insetívora terrestre (Costa 2007).

Tamanho: 4cm (Costa 2007).

Importância: Interessante para aquariofilia.

#### **Família Poeciliidae**

*Pamphorichthys scalpridens* (Garman, 1895). Lebiste.

Distribuição: Canal do rio Amazonas e bacia do rio Tapajós (Lucinda 2003).

Habitat e hábitos: Encontrado nas margens rasas com fluxo moderado em área vegetada por gramíneas.

Tamanho: 2,5cm (Lucinda 2003).

Importância: Interessante para aquariofilia.

### **Ordem Perciformes**

#### **Família Sciaenidae**

*Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840). Corvina.

Distribuição: Bacias dos rios Amazonas, Orinoco, Paraná, Paraguai, São Francisco e rios das Guianas (Casatti 2003).

Habitat e hábitos: Habita lagos e margens de rios de águas brancas, claras, pretas e mistas (Soares et al. 2008). Carnívoro, principalmente camarão (Melo et al. 2005, Bennemann et al. 2006).

Tamanho: 80cm (Casatti 2003).

Importância: Espécie de grande valor econômico e cultural na região; apreciada na alimentação e pesca esportiva.

### **Ordem Synbranchiformes**

#### **Família Synbranchidae**

*Synbranchus marmoratus* Bloch, 1795. Mussum.

Distribuição: Desde o México até ao norte da Argentina (Kullander 2003b).

Habitat e hábitos: Encontrado em macrófitas aquáticas e em bancos de folhiço submerso, espécie carnívora se alimentando de peixes, crustáceos, nematóides e insetos (Montenegro et al. 2009).

Tamanho: 150cm (Kullander 2003b).

Importância: Utilizada como isca para a pesca e consumida como alimento; base alimentar de aves aquáticas na região.

## Discussão

A predominância de Characiformes e Siluriformes para os resultados registrados é um padrão comum encontrado em estudos realizados em rios, lagos e córregos neotropicais (Tejerina Garro et al.1998; Lowe-McConnell 1999; Mendonça et al. 2005, Fernandes et al. 2013). Cerca de 54% dos peixes coletados são espécies de Characidae, Cichlidae e Loricariidae e essa dominância é decorrente da ampla distribuição das espécies dessas famílias em águas interiores do Brasil (Reis et al. 2003).

Através das curvas de rarefação geradas para cada estação sazonal, observaram-se uma reciprocidade entre a abundância de exemplares e a probabilidade de captura de novas espécies para ambas as estações. As curvas da riqueza de espécies estimadas em função do esforço amostral apresentaram um padrão parecido com as curvas de riqueza de espécies observadas, estando próximas de estabilizarem. Apesar de não terem sido coletadas todas as espécies que devem ocorrer nas estações amostradas, a riqueza foi ligeiramente maior no período das chuvas.

Uma possível razão para essa menor abundância de indivíduos na estiagem, provavelmente se deve a uma questão demográfica, pois o recrutamento é um evento discreto no tempo (Lowe-McConnell 1999), em geral concentrado nos meses de cheia, enquanto que a mortalidade é um evento contínuo e, portanto, dominante na fase de estiagem (Baginski et al. 2007). Outro fator que pode explicar essa diferença se deve ao fato de que a inundação sazonal dos ambientes, aumenta o espaço disponível surgindo habitats ricos em alimento (Lowe-McConnell 1987), o que poderia estar facilitando a captura dos exemplares nesse período.

De acordo com a frequência de ocorrência, a ictiofauna dos trechos amostrados é formada por poucas espécies com 100% de frequência. Esta característica corrobora com os padrões de outros riachos brasileiros, principalmente os íntegros (Pavanelli & Caramaschi 1997, Miranda & Mazzoni 2003). Para Garutti (1988) a frequência de ocorrência é importante na caracterização de qualquer ponto de um curso d'água. É também uma medida qualitativa que pode evidenciar as espécies migrantes ou residentes de uma comunidade (Pavanelli & Caramaschi 1997), assim como o possível efeito das variações sazonais sobre as comunidades (Uieda 1984).

O resultado da análise de similaridade evidenciou uma sucinta variação espacial e pequena variação temporal na composição de espécies, resultado similar ao observado em outros estudos (Súarez & Petreire Júnior 2005, Súarez & Lima-Junior 2009, Rocha et al. 2009, Felipe & Súarez 2010, Silva et al. 2013). Apesar da variação temporal estar

associada à migração dos peixes, esta não altera o uso do espaço pelas espécies residentes (Grossman et al. 1998). Tejerina-Garro & Mérona (2010) observaram descritores taxonômicos (espécies e famílias) e funcionais (tróficos) neste padrão sazonal onde, em períodos de estiagens, predominam espécies de guilda invertívora aquática e nos períodos de cheias, predominam peixes onívoros oportunistas.

A análise SIMPER revelou que tanto para as estações chuvosas quanto de estiagem, a predominância foi para caracídeos de guilda invertívora, isso devido provavelmente à transparência da água em todas as amostragens, característica comum a rios de águas claras, como o rio Teles Pires, favorecendo assim espécies de orientação visual como os caracídeos e ciclídeos.

Apesar da ANOSIM revelar resultados significantes, a composição das espécies apresentou baixa similaridade e modesta variação temporal, assim como a análise SIMPER evidenciou diferentes espécies para as variações espacial e sazonal. Entretanto, essas espécies apresentaram padrões taxonômico e funcional semelhantes. Estes padrões ainda precisam ser mais bem avaliados por uma comparação com outras porções do rio Teles Pires e tributários para determinar como eles diferem.

É evidente que ainda há muita informação básica a ser conhecida sobre a dinâmica das microbacias que compõem a região, como inventários taxonômicos e estudos da biologia das espécies, um dado importante para a compreensão, a gestão e conservação do médio rio Teles Pires.

Com base nos dados apresentados neste trabalho, pode-se concluir que a compreensão da composição e distribuição das comunidades aquáticas em ambientes em que não há estudos anteriores é de grande relevância, devido ao acelerado impacto em diversos ecossistemas límnicos em todo o mundo. Desta forma, devido ao uso e ocupação da bacia do rio Teles Pires, este primeiro inventário da ictiofauna fornece informações relevantes que poderão contribuir para o ordenamento e manejo de sua ictiofauna, subsidiando políticas públicas preventivas para essa bacia hidrográfica.

## Referências Bibliográficas

- ABELHA, M.C.F., AGOSTINHO, A.A. & GOULART, E. 2008. Plasticidade trófica em peixes de água doce. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 23(2):425-434.
- AGOSTINHO, A.A. & GOMES, L.C. 1997. Manejo e monitoramento de recursos pesqueiros: perspectivas para o reservatório de Segredo. In Reservatório de segredo – bases ecológicas para o manejo. (A.A. Agostinho & L.C. Gomes, eds.), EDUEM, Maringá, p.275-292.
- ALBERT, J.S. & CRAMPTON, W.G.R. 2003. Family Hypopomidae (Bluntnose knifefishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.500-502.
- ALBERT, J.S. 2003. Family Sternopygidae (Glass knifefishes, Rattail knifefishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.503-508.
- ANTONIO-CABRE, M.E. & LASSO, C.A. 2003. Los peces del Morichal Largo estados Anzoátegui y Monagas cuenca del río Orinoco, Venezuela. *Memorias de la Fundación La Salle Ciencias Naturales*, 156:5-118.
- ARBELÁEZ, F., DUIVENVOORDEN, J.F. & MALDONADO-OCAMPO, J.A. 2006. Spatial variation of fish communities among terra firme forest streams of the Colombian Amazonia. *Dissertação de Mestrado, Universiteit van Amsterdam*, 33 p.
- ARRINGTON, D.A. & WINEMILLER, K.O. 2003. Diel changeover in sandbank fish assemblages in a neotropical floodplain river. *Journal of Fish Biology*, 63(2):442-459.
- BACKES, P. & IRGANG, B. 2004. *Mata Atlântica: as árvores e a paisagem*. Editora Paisagem do Sul, Porto Alegre, 396 p.
- BAGINSKI, L.J., FLORENTINO, A.C., FERNANDES, I.M., PENHA, J.M.F. & MATEUS, L.D.F. 2007. A dimensão espacial e temporal da diversidade de peixes da zona litoral vegetada de lagoas marginais da planície de inundação do rio Cuiabá, Pantanal, Brasil. *Biota Neotropica*, 7(3):1-6.



- BARRELLA, W. 1997. Alterações das Comunidades de Peixes nas Bacias dos Rios Tietê e Paranapanema (SP), Devido a Poluição e ao Represamento. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 115 p.
- BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2006. Ecology: From individuals to ecosystems. 4 ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- BEJARANO, I., BLANCO, M.P. & MOJICA, J.I. 2006. La comunidad ictica del rio Mesay durante el periodo de aguas altas (Caquetá, Amazonia Colombiana). *Caldasia*, 28(2):359-370.
- BENNEMANN, S.T., CAPRA, L.G., GALVES, W. & SHIBATTA, O.A. 2006. Dinâmica trófica de *Plagioscion squamosissimus* (Perciformes, Sciaenidae) em trechos de influência da represa Capivara (rios Paranapanema e Tibagi). *Iheringia*, 96(1):115-119.
- BERTACO, V.A. & GARUTTI, V. 2007. New *Astyanax* from the upper rio Tapajós drainage, Central Brazil (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 5(1):25-30.
- BERTACO, V.A., & LUCINDA, P.H.F. 2005. *Astyanax elachylepis* (Teleostei: Characidae), a new characid fish from rio Tocantins drainage, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 3(3):389-394.
- BOCKMANN, F.A. & GUAZZELLI, G.M. 2003. Family Heptapteridae (Heptapterids). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.406-431.
- BREJÃO, G.L., GERHARD, & J. ZUANON, J. 2013. Functional trophic composition of the ichthyofauna of forest streams in eastern Brazilian Amazon. *Neotropical Ichthyology*, 11(2):361-373.
- BRITSKI, H.A. & GARAVELLO, J.C. 2005. Uma nova espécie de *Leporinus* Agassiz, 1829, da bacia Amazônica (Ostariophysi: Characiformes: Anostomidae). *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS*, 18(2):75-82.
- BRITSKI, H.A. & GARAVELLO, J.C. 2007. Description of two new sympatric species of the genus *Hisonotus* Eigenmann and Eigenmann, 1889, from upper Rio Tapajós, Mato Grosso state, Brazil (Pisces: Ostariophysi: Loricariidae). *Brazilian Journal of Biology*, 67(3):413-420.
- BUCKUP, P.A. & SANTOS, G.M. 2010. Ictiofauna da ecorregião Tapajós-Xingu: fatos e perspectivas. *Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia*, 98:3-9.

- BUCKUP, P.A. 1993. Review of the characidiin fishes (Teleostei: Characiformes), with descriptions of four new genera and ten new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 4(2):97-154.
- BUCKUP, P.A. 2003. Family Crenuchidae (South American darters). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.87-95.
- BURNHAM, K.P. & OVERTON, W.S. 1979. Robust estimation of population size when capture probabilities vary among animals. *Ecology* 60(5):927-936.
- C.A.G. S/A & F.C.E. S/A – Construtora Andrade Gutierrez S.A. e Centrais Elétricas Do Norte Do Brasil S.A. Eletronorte Furnas Centrais Elétricas S.A. Aproveitamento Hidrelétrico Colíder – 300 MW, Rio Teles Pires – MT. Estudo de Impacto Ambiental – EIA, janeiro de 2009, 118 p.
- CAMARGO, M., GIARRIZZO, T. & CARVALHO JR, J. 2005. Levantamento ecológico rápido da fauna íctica de tributários do médio-baixo Tapajós e Curuá. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1(2):213-231.
- CAMPOS-DA-PAZ, R. 2003. Family Gymnotidae (Naked-back knifefishes). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.483–486.
- CARVALHO, M. & DATOVO, A. 2012. A new species of cascudinho of the genus *Hisonotus* (Siluriformes: Loricariidae: Hypoptopomatinae) from the upper rio Tapajós basin, Brazil. *Copeia*, 2012(2):266-275.
- CASATTI, L. 2003. Family Sciaenidae (Drums or croakers). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.599-602.
- CASTRO, R.M.C. & CASATTI, L. 1997. The fish fauna from a small forest stream of the upper Paraná river basin, southeastern Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 7(4):337-352.
- CASTRO, R.M.C. & VARI, R.P. 2003. Family Prochilodontidae. (Flannel mouth characiforms). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.65-70.
- CAVALLARO, M.R. 2010. Análise filogenética e revisão taxonômica do gênero *Microschemobrycon* Eigenmann, 1915 (Characiformes: Characidae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 415 p.

- CLARKE, K.R. & WARWICK, R.W. 1994. Change in marine communities: an approach to statistical analysis and interpretation. Plymouth Marine Laboratory. 859 p.
- CLARO-GARCÍA, A., & SHIBATTA, O.A. 2013. The fish fauna of streams from upper rio Tocantins basin, Goiás State, Brazil. *Check List*, 9(1):28-33.
- COLWELL, R.K. 2005. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5. Consultado em: <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>.
- CONWAY, K.W., LUJAN, N.K., LUNDBERG, J.G., MAYDEN, R.L. & SIEGEL, D.S. 2012. Microanatomy of the paired-fin pads of ostariophysan fishes (Teleostei: Ostariophysi). *Journal of Morphology*, 273(10):1127-1149.
- COPATTI, C.E. & COPATTI, B.R. 2011. Variação sazonal e diversidade de peixes do rio Cambará, Bacia do rio Uruguai. *Biota Neotropica*, 11(4):265-271.
- COPE, E.D. 1878. Synopsis of the fishes of the Peruvian Amazon, obtained by Professor Orton during his expeditions of 1873 and 1877. *Proceedings of the American Philosophical Society*, (23):673-701.
- COSTA, I., ROMAGNOLI, F., CARMO, T., RIBAS, C., LEITE, R. & ZUANON, J. 2011. Ictiofauna associada a bancos de herbáceas aquáticas flutuantes na ilha da marchantaria, rio Solimões, Amazônia Central, Brasil. *Revista Colombiana de Ciência Animal*, 3(1):148-156.
- COSTA, W.J.E.M. 2007. *Rivulus kayabi*, a new killifish from the Tapajós River Basin, southern Brazilian Amazon (Cyprinodontiformes: Rivulidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 18(4):345-350.
- CRAMPTON, W.G.R. & RIBEIRO, A.C. 2013. Hypopomidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v. 3. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.238-255.
- CUNHA, N.L., CATELLA, A.C. & KINAS, M.A. 2007. Growth parameters estimates for a small fish of the Pantanal, Brazil: *Moenkhausia dichroua* (Characiformes; Characidae). *Brazilian Journal of Biology*, 67(2):293-297.
- DAGOSTA, F.C., PASTANA, M.N. & ESGUÍCERO, A.L.H. 2012. New records of fishes (Actinopterygii: Ostariophysi) from the Upper Tapajós River Basin. *Check List*, 8(3):592-594.

- De PINNA, M.C.C. & WOSIACKI, W.B. 2003. Family Trichomycteridae (Pencil or parasitic catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.270-290.
- De SANTANA, C.D. & CRAMPTON, W.G. 2011. Phylogenetic interrelationships, taxonomy, and reductive evolution in the Neotropical electric fish genus *Hypopygus* (Teleostei, Ostariophysi, Gymnotiformes). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 163(4):1096-1156.
- De SOUZA ANDRADE, E. & Da COSTA ARAÚJO, J. 2011. Medidas mitigadoras dos impactos ambientais causados por usinas hidrelétricas sobre peixes. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 12(3):1-30.
- EIGENMANN, C.H. 1908. Preliminary descriptions of new genera and species of tetragonopterid characins (Zoölogical Results of the Thayer Brazilian expedition). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 52(6):91-106.
- ESCHMEYER, W.N. & FRICKE, R. 2012. Catalog of fishes electronic version (30 Mai 2014).  
<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
- ESPÍNDOLA, V.C., SPENCER, M R., ROCHA, L.R., & BRITTO, M.R. 2014. A new species of *Corydoras* Lacépède (Siluriformes: Callichthyidae) from the Rio Tapajós basin and its phylogenetic implications. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 54(3):25-32.
- FEITOSA, F.D.S., Dos SANTOS, G.M. & BIRINDELLI, J.L.O. 2011. *Leporinus britskii*: a new anostomid species from the Tapajós and Jari drainages, Brazil (Characiformes: Anostomidae). *Zootaxa*, 3120:55-62.
- FELIPE, T.R.A., & SÚAREZ, Y.R. 2010. Caracterização e influência dos fatores ambientais nas assembléias de peixes de riachos em duas microbacias urbanas, Alto Rio Paraná. *Biota Neotropica*, 10(2):143-151.
- FERNANDES, I.M., LOURENÇO, L.S., OTA, R.P., MOREIRA, M.M. & ZAWADZKI, C.H. 2013. Effects of local and regional factors on the fish assemblage structure in Meridional Amazonian streams. *Environmental Biology of Fishes*, 96(7):837-848.
- FERRARIS Jr, C.J. 2003a. Subfamily Loricariinae (Armored catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.330-350.

- FERRARIS Jr, C.J. 2003b. Family Auchenipteridae (Driftwood catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.470-482.
- FERRARIS Jr, C.J. 2003c. Family Rhamphichthyidae (Sand knifefishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.492-493.
- FERREIRA, E.J.G. 1993. Composição, distribuição e aspectos ecológicos da ictiofauna de um trecho do rio Trombetas, na área de influência da futura UHE Cachoeira Porteira, Estado do Pará, Brasil. *Acta Amazonica* 23(Supl.1/4):1-88.
- FLAUSINO Jr, N. Ictiofauna associada a bancos de Podostemaceae no complexo de cachoeiras de Dardanelos, rio Aripuanã – MT. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 61 p.
- GALACATOS, K., BARRIGA-SALAZAR, R. & STEWART, D.J. 2004. Seasonal and habitat influences on fish communities within the lower Yasuni River basin of the Ecuadorian Amazon. *Environmental Biology of Fishes*, 71(1):33-51.
- GARAVELLO, J.C. & BRITSKI, H.A. 2003. Family Anostomidae. (Headstanders). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.71-84.
- GARUTTI, V. & BRITSKI, H.A. 1997. Descrição de uma espécie nova de *Astyanax* (Teleostei, Characidae), com mancha umeral horizontalmente ovalada, da bacia do rio Guaporé, Amazônia. *Papéis Avulsos de Zoologia*,40(4):217-229.
- GARUTTI, V. 1988. Distribuição longitudinal da ictiofauna em um córrego da região noroeste do estado de São Paulo, bacia do rio Paraná. *Revista Brasileira de Biologia*, 48(4):747-759.
- GOTELLI, N.J. & COLWELL, R.K. 2001. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. *Ecology Letters*, 4:379-391.
- GOTELLI, N.J. & ENTSMINGER, G.L. 2001. EcoSim: Null models software for ecology. Version 7.0. Acquired Intelligence Inc. & Kesey-Bear.
- GOULDING, M., BARTHEM, R., FERREIRA, E.J.G., & DUENAS, R. 2003. The Smithsonian atlas of the Amazon. Smithsonian Institution, Washington, 253 p.
- GRAÇA, W.J. & PAVANELLI, C.S. 2007. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes. Maringá: Eduem, 241 p.

- GROSSMAN, G.D. & RATAJCZAK, R.E.Jr. 1998. Long-term patterns of microhabitat use by fish in a southern Appalachian stream from 1983 to 1992: effects of hydrologic period, season and fish length. *Ecol. Freshw. Fish* 7:108-131.
- GURGEL, H.C.B., ALMEIDA, R., BARBIERI, G. & VIEIRA, L.J.S. 1998. Dieta de *Crenicichla lepidota* Heckel, 1840 (Perciformes, Cichlidae) da lagoa Redonda, Nísia Floresta/RN. *Acta-Scientiarum*, 20(2):191-194.
- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T., RYAN, P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*, 4(1)9. Consultado em: [http://palaeo-electronica.org/2001\\_1/past/issue1\\_01.htm](http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm).
- HOLLANDA CARVALHO, P. & WEBER, C. 2004. Five new species of the *Hypostomus cochliodon* group (Siluriformes: Loricariidae) from the middle and lower Amazon System. *Revue suisse de Zoologie*, 111(4):953-978.
- HORN, M., CORREA, B.B., PAROLIN, P., POLLUX, B.J.A., ANDERSON, J.T., LUCAS, C., WIDMANN, P., TJIU, A., GALETTI, M., GOULDING, M. 2011. Seed dispersal by fishes in tropical and temperate fresh waters: the growing evidence. *Acta Oecol.* 37:1-17.
- IBAÑEZ, C., TEDESCO, P.A., BIGORNE, R., HUGUENY, B., POUILLY, M., ZEPITA, C., ZUBETA, J. & OBERDORFF, T. 2007. Dietary-morphological relationships in fish assemblages of small forested streams in the Bolivian Amazon. *Aquatic Living Resources*, 20(02):131-142.
- INGENITO, L.F.S., DUBOC, L.F. & ABILHOA, V. 2004. Contribuição ao conhecimento da ictiofauna da bacia do alto rio Iguaçu, Paraná, Brasil. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoológicas Unipar*, 7(1):23-26.
- ISERHARD, C.A., QUADROS, M.T.D., ROMANOWSKI, H.P., & MENDONÇA Jr, M.S. 2010. Borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) ocorrentes em diferentes ambientes na floresta Ombrófila Mista e nos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul, Brasil. *Biota Neotropica* 10(1):309-320.
- JÈGU, M. 2003. Subfamily Serrasalminae (Pacus and piranhas) In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.182-196.
- JÈGU, M., Dos SANTOS, G.M. & FERREIRA, E. 1991. Une nouvelle espèce de *Bryconexodon* (Pisces, Characidae) décrite du bassin du Trombetas (Parà, Brésil). *Journal of Natural History*, 25(3):773-782.

- KREBS, C.J. 2000. *Ecological Methodology*. 2 ed. Harper and Row Publishers, New York.
- KULLANDER, S.O. & FERREIRA, E.J. 2006. A review of the South American cichlid genus *Cichla*, with descriptions of nine new species (Teleostei: Cichlidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 17(4):289-398.
- KULLANDER, S.O. 1988. *Teleocichla*, a new genus of South American rheophilic cichlid fishes with six new species (Teleostei: Cichlidae). *Copeia*, 196-230.
- KULLANDER, S.O. 2003. Family Cichlidae (Cichlids). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.605-654.
- KULLANDER, S.O. 2003. Family Synbranchidae (Swamp-eels). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.594-595.
- LACERDA, P. de A. 2007. Influência de alterações da floresta ripária na ocorrência e dieta de loricariídeos (Siluriformes) em igarapés de terra firme da Amazônia central. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 65 p.
- LANGANI, F. 2003. Family Hemiodontidae (Hemiodontids) In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.96-100.
- LANGANI, F. 2013. Hemiodontidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v. 1. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.192-204.
- LASSO, C. & CASTROVIEJO, J. 1992. Composition, abundance and biomass of the benthic fish fauna from the Guaritico river of a Venezuelan floodplain. In *Annales de Limnologie – International Journal of Limnology*, 28(1):71-84.
- LÉVÊQUE, C., OBERDORFF, T., PAUGY, D., STIASSNY, M.L.J. & TEDESCO, P.A. 2008. Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595:545-567.
- LIMA, F.C.T. & RIBEIRO, A.C. 2011. Continental-scale tectonic controls of biogeography and ecology. In *Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*. (Albert, J.S. & R.E. Reis eds.). Berkeley, University of California Press. p.145-164.

- LIMA, F.C.T. 2003. Subfamily Bryconinae (Characins, Tetras). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.174-181.
- LIMA, F.C.T., MALABARBA, L.R., BUCKUP, P.A., SILVA, J.F.P., VARI, R.P., HAROLD, A., BENINE, R., OYAKAWA, O.T., PAVANELLI, C.S., MENEZES, N.A., LUCENA, C.A.S., MALABARBA, M.C.S.L., LUCENA, Z.M.S., REIS, R.E., LANGEANI, F., CASSATI, L., BERTACO, V.A., MOREIRA, C. & LUCINDA, P.H.F. 2003. Genera *Incertae Sedis* in Characidae. In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre, p.106-169.
- LOEB, M.V. 2012. A new species of *Anchoviella* Fowler, 1911 (Clupeiformes: Engraulidae) from the Amazon basin, Brazil. Neotropical Ichthyology, 10(1):13-18.
- LOUREIRO-CRIPPA, V.E. & HAHN, N.S. 2006. Use of food resources by the fish fauna of a small reservoir (rio Jordão, Brazil) before and shortly after its filling. Neotropical Ichthyology, 4(3):357-362.
- LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EdUSP, São Paulo, 535p.
- LUCENA, C.A.S. 2003. A new characid fish, *Hyphessobrycon scutulatus*, from the Rio Teles Pires drainage, upper Rio Tapajos system (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). Neotropical Ichthyology, 1(2):93-96.
- LUCENA, C.A.S. & MENEZES, N.A. 2003. Family Characinae (Characins, tetras). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.200-208.
- LUCINDA, P.H.F. 2003. Family Poeciliidae (Livebearers). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.555-581.
- LUNDBERG, J.G. & LITTMANN, M.W. 2003. Family Pimelodidae (Long-whiskered catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.432-446.
- MAGURRAN, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton University, New Jersey. 197p.



- MALABARBA, L.R. 2003. Subfamily Cheirodontinae (Characins, tetras). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.215-221.
- MARINHO, M.M., & BIRINDELLI, J.L. 2013. Redescription of *Astyanax multidentis* Eigenmann, 1908 (Characiformes: Characidae), a small characid of the Brazilian Amazon. *Neotropical Ichthyology*, 11(1):45-54.
- MARINHO, M.M.F. & LANGEANI, F. 2010. *Moenkhausia celibela*: a new species from the Amazon basin, Brazil (Characiformes: Characidae). *Journal of fish biology*, 77(4):879-889.
- MATOS, P.R. 2011. Ecologia de peixes de córregos em duas bacias hidrográficas, bacia do rio das Mortes e bacia do Xingu – MT, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina, 62 p.
- MATTOX, G.M.T., TOLEDO-PIZA, M. & OYAKAWA, O.T. 2006. Taxonomic study of *Hoplias aimara* (Valenciennes, 1846) and *Hoplias macrophthalmus* (Pellegrin, 1907) (Ostariophysi, Characiformes, Erythrinidae). *Copeia*, 2006(3):516-528.
- McINTYRE, P.B., JONES, L.E., FLECKER, A.S. & VANNI, M.J. 2007. Fish extinctions alter nutrient recycling in tropical freshwaters. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(11):4461-4466.
- MEINKEN, H. 1959. Zur Kenntnis von *Hemigrammus ocellifer* Steindachner 1883 und *Hemigrammus Ocellifer falsus* subsp. *Internationale Revue Hydrobiologie und Hydrographie*, 44(1-4):303-307.
- MELO, A.S., PEREIRA, R.A.S., SANTOS, A.J., SHEPHERD, G.J., MACHADO, G., MEDEIROS, H.F. & SAWAYA, R.J. 2003. Comparing species richness among assemblages using sample units: Why not use extrapolation methods to standardize different sample sizes? *Oikos* 101:398-410.
- MELO, C.E., LIMA, J.D. & SILVA, E.F.D. 2009. Relationships between water transparency and abundance of Cynodontidae species in the Bananal floodplain, Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*, 7(2),251-256.
- MELO, C.E., LIMA, J.D., MELO, T.L. & SILVA, V.P. 2005. Peixes do Rio das Mortes: Identificação e ecologia das espécies mais comuns. Cáceres, UNEMAT, 145 p.
- MELO, C.E.D., MACHADO, F.D.A., & PINTO-SILVA, V. 2004. Feeding habits of fish from a stream in the savanna of Central Brazil, Araguaia Basin. *Neotropical Ichthyology*, 2(1):37-44.

- MENDONÇA, F.P., MAGNUSSON, W.E. & ZUANON, J. 2005. Relationships between habitat characteristics and fish assemblages in small streams of Central Amazonia. *Copeia*, 2005(4):751–764.
- MENEZES, N.A. 2003. Family Acestrorhynchidae. (Acestrorhynchids). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.231-233.
- MIRANDA, J.C. & MAZZONI, R. 2003. Composição da ictiofauna de três riachos do Alto Rio Tocantins - GO. *Biota Neotropica*, 3(1):1-11.
- MOL, J.H., VARI, R.P., COVAIN, R., WILLINK, P.W. & FISCH-MULLER, S. 2012. Annotated checklist of the freshwater fishes of Suriname. *Cybium*, 36(1):293-319.
- MONTAÑA, C.G., LAYMAN, C.A. & TAPHORN, D.C. 2008. Comparison of fish assemblages in two littoral habitats in a Neotropical morichal stream in Venezuela. *Neotropical Ichthyology*, 6(4):577-582.
- MORAES, R.D., SAWAYA, R.J., & BARRELLA, W. 2007. Composição e diversidade de anfíbios anuros em dois ambientes de Mata Atlântica no Parque Estadual Carlos Botelho, São Paulo, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica* 7(2):1-10.
- MOREIRA, C. 2003. Subfamily Iguanodectinae (Characins, tetras). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.172-176.
- MOREIRA, C.R., LANDIM, L. & COSTA, W.J.E. 2002. *Hyphessobrycon heliacus*, a new characid fish (Ostariophysi: Characiformes) from upper rio Tapajós basin, central Brazil. *Copeia*, 2002(2):428-432.
- NELSON, J.S. 2006. *Fishes of the world*. Wiley, New York, 624 p.
- NETTO-FERREIRA, A.L. & VARI, R.P. 2011. New species of *Steindachnerina* (Characiformes: Curimatidae) from the rio Tapajós, Brazil, and review of the genus in the rio Tapajós and rio Xingu basins. *Copeia*, 2011(4):523-529.
- NETTO-FERREIRA, A.L., & VARI, R.P. 2011. New species of *Steindachnerina* (Characiformes: Curimatidae) from the rio Tapajós, Brazil, and review of the genus in the rio Tapajós and rio Xingu basins. *Copeia*, 2011(4):523-529.
- NETTO-FERREIRA, A.L., BIRINDELLI, J.L.O., SOUSA, L.M. & MENEZES, N.A. 2014. A new species of *Rhinopetitia* Géry 1964 (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from the Rio Teles Pires, Rio Tapajós basin, Brazil. *Journal of fish biology*, 84(5):1539-1550.

- NETTO-FERREIRA, A.L., BIRINDELLI, J.L.O., SOUSA, L.M., & MENEZES, N.A. 2014. A new species of *Rhinopetitia* Géry 1964 (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) from the Rio Teles Pires, Rio Tapajós basin, Brazil. *Journal of fish biology*, 84(5):1539-1550.
- NOVAKOWSKI, G.C., HAHN, N.S. & FUGI, R. 2007. Alimentação de peixes piscívoros antes e após a formação do reservatório de Salto Caxias, Paraná, Brasil. *Biota Neotropica*, 7(2):1-6.
- OHARA, W.M., QUEIROZ, L.J. de, PIRES, T.H. da S. & ZUANON, J. 2013. Crenuchidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v.1. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.172-191.
- OLIVEIRA, C., AVELINO, G.S., ABE, K.T., MARIGUELA, T.C., BENINE, R.C., ORTÍ, G., VARI, R.P. & CASTRO, R.M.C. 2011. Phylogenetic relationships within the speciose family Characidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes) based on multilocus analysis and extensive ingroup sampling. *BMC Evolutionary Biology*, 11(1):275.
- ORTÍ, G., SIVASUNDAR, A., DIETZ, K., & JÉGU, M. 2008. Phylogeny of the Serrasalminidae (Characiformes) based on mitochondrial DNA sequences. *Genetics and Molecular Biology*, 31(1):343-351.
- OYAKAWA, O.T. 2003. Family Erythrinidae (Trahiras). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.238-240.
- OYAKAWA, O.T., TOLEDO-PIZA, M. & MATTOX, G.M.T. 2013. Erythrinidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v.1. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.70-76.
- PAVANELLI, C.S. & CAMASCHI, E.P. 1997. Composition of the ichthyofauna of two small tributaries of the Paraná river, Porto Rico, Paraná State, Brazil. *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 8(1):23-31.
- PAZIN, V.F., MAGNUSSON, W.E., ZUANON, J. & MENDONÇA, F.P. 2006. Fish assemblages in temporary ponds adjacent to 'terra-firme' streams in Central Amazonia. *Freshwater Biology*, 51(6):1025-1037.

- PEEL, M.C., FINLAYSON, B.L. & MCMAHON, T.A. 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 4(2):439-473.
- PEREIRA, P.R. 2010. Estrutura trófica de assembleias de peixes em praias do trecho médio dos rios Araguaia e Tocantins, estado do Tocantins, Brasil. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia, Manaus, 69 p.
- PINNA, M.C.C. & WOSIACKI, W. 2003. Family Tricomycetidae (Pencil or parasitic catfishes). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.269-290.
- PLANQUETTE, P., KEITH, P. & LE BAIL, P.Y. 1996. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane. Collection du Patrimoine Naturel, v. 22. Paris, 1996, 429p.
- RADAMBRASIL 1980. Folha Juruena, SC.21: Geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. DNPM/MME Projeto RADAMBRASIL, Rio de Janeiro, 690 p.
- REIS, R & LIMA, F.C.T. 2009. *Jupiaba poranga*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 15 July 2014.
- REIS, R. & LIMA, F.C.T. 2009. *Microschemobrycon elongatus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 17 July 2014.
- REIS, R.E. 2003. Family Callichthyidae (Armored catfishes). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.291-309.
- REIS, R.E. 2003. Subfamily Tetragonopterinae (Characins, tetras). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.209-211.
- REIS, R.E., KULLANDER S.O. & FERRARIS, C.J. 2003. Introduction. In *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. (Reis, R.E., S.O. Kullander & C.J. Ferraris, eds.). Edipucrs, Porto Alegre, p.1-9.
- RIBEIRO, A.C. & CRAMPTON, W.G.R. 2013. Sternopygidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v. 3. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.218-229.

- RIBEIRO, F.R.V. & LUCENA, C.A.S. 2006. A new species of *Pimelodus* (Siluriformes, Pimelodidae) from Tapajós and Tocantins rivers, Brazil. *Iheringia*, 96(3):321-327.
- ROCHA, F.C., CASATTI, L. & PEREIRA, D.C. 2009. Structure and feeding of a stream fish assemblage in Southeastern Brazil: evidence of low seasonal influences. *Acta Limnol. Bras.* 21(1):123-134.
- RÖPKE, C.P., FERREIRA, E. & ZUANON, J. 2014. Seasonal changes in the use of feeding resources by fish in stands of aquatic macrophytes in an Amazonian floodplain, Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, 97(4):401-414.
- SABINO, J. & ZUANON, J. 1998. A stream fish assemblage in central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 8(3):201-210.
- SANDERS, H. 1968. Marine benthic diversity: a comparative study. *American Naturalist*, 102:243-282.
- SANTOS, A.J. 2003. Estimativas de riqueza em espécies. (Cullen, L.Jr.; Valladares-Pádua, C.; Rudran, R., eds.). *Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo de vida silvestre*. Curitiba: Editora UFPR, p. 19-41.
- SÁ-OLIVEIRA, J.C. & ISAAC, V.J. 2013. Diet breadth and niche overlap between *Hypostomus plecostomus* (Linnaeus, 1758) and *Hypostomus emarginatus* (Valenciennes, 1840) (Siluriformes) from the Coaracy Nunes hydroelectric reservoir in Ferreira Gomes, Amapá-Brazil. *Biota Amazônia*, 3(2):116-125.
- SARMENTO-SOARES, L.M., CABECEIRA, F.G., CARVALHO, L.N., ZUANON, J., & AKAMA, A. 2013. *Centromochlus meridionalis*, a new catfish species from the southern Amazonian limits, Mato Grosso State, Brazil (Siluriformes: Auchenipteridae). *Neotropical Ichthyology*, 11(4):797-808.
- SAZIMA, I. 1983. Scale eating in characoids and other fishes. In *Evolutionary Ecology of Neotropical Freshwater Fishes*. (T.M. Zaret, ed.). *Proceedings of the First International Symposium on Systematics and Evolutionary Ecology of Neotropical Freshwater Fishes*, DeKalb, Linois, USA, p.9-23.
- SAZIMA, I. 1986. Similarities in feeding behavior between some marine and freshwater fishes in two tropical communities. *Journal of Fish Biology*, 29(1):53-65.
- SCHAEFER, S.A. 1998. Conflict and resolution: Impact of new taxa on phylogenetic studies of the neotropical cascudinhos (Siluriformes: Loricariidae). In L.R.

- Malabarba, R.E. Reis, R.P. Vari, C.A.S. Lucena, and Z.M.S. Lucena (eds.), Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes, EDIPUCRS, Porto Alegre, pp. 375-400.
- SCHAEFER, S.A. Subfamily Hypoptopomatinae (Armored catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.321-329.
- SCHARCANSKY, A. & LUCENA, C.A.S. 2007. *Caenotropus schizodon*, a new chilodontid fish from the Rio Tapajós drainage, Brazil (Ostariophysi: Characiformes: Chilodontidae). Zootaxa, 1557:59-66.
- SEPLAN (BIRD-PRODEAGRO) 2004. (Projeto de Desenvolvimento Agro-ambiental do Estado de Mato Grosso) – Zoneamento Sócio-econômico do Estado de Mato Grosso – Proposta e Minuta de Projeto de Lei. SEPLAN. GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO. Cuiabá, 334 p.
- SILVA, C.C.D., FERREIRA, E.J. & DEUS, C.P.D. 2008. Diet of *Bryconops alburnoides* and *B. caudomaculatus* (Osteichthyes: Characiformes) in the region affected by Balbina Hydroelectric Dam (Amazon drainage, Brazil). Neotropical Ichthyology, 6(2):237-242.
- SMITH, W.S. & PETRERE JÚNIOR, M. 2000. Caracterização limnológica da bacia de drenagem do Rio Sorocaba, São Paulo, Brasil. Acta Limnologica Brasiliensia, 12(2):15-27.
- SOARES, M.G.M; COSTA, E.L.; SIQUEIRA-SOUZA, F.K.; ANJOS, H.D.B. & YAMAMOTO, K.C. 2008. Peixes de Lagos do Médio Rio Solimões. Manaus. Reggo Edições. 160 p.
- SOULÉ, M.E. & KOHM, K.A. 1989. Research priorities for conservation biology. Washington; Island Press, 97 p.
- SOUZA, T. dos S. da S. de, SILVA, S.A.A. da & BILCE, J.M. 2013. Dieta de *Jupiaba acanthogaster* (Eigenmann, 1911) em duas sub-bacias do sistema de drenagem do alto Tapajós. Revista de Ciências Agro-Ambientais, 11(1):33-41.
- ESPÍNDOLA, V.C., SPENCER, M.R., ROCHA, L.R., & BRITTO, M.R. 2014. A new species of *Corydoras* Lacépède (Siluriformes: Callichthyidae) from the Rio Tapajós basin and its phylogenetic implications. Papéis Avulsos de Zoologia, 54(3):25-32.

- SÚAREZ, Y.R. & LIMA-JUNIOR, S.E. 2009. Variação espacial e temporal nas assembléias de peixes de riachos na bacia do rio Guiraí, Alto Rio Paraná. *Biota Neotropica*, 9(1):102-111.
- SÚAREZ, Y.R. & PETRERE Jr., M. 2005. Organização das assembléias de peixes em riachos da bacia do rio Iguatemi, Mato Grosso do Sul. *Acta Sci. Biol. Sci.* 22(2):161-167.
- TAPHORN, D.C. 1990. The characiform fishes of the Apure River drainage, Venezuela. *Biollania, Monografias Científicas del Museo de Ciencias Naturales, UNELLEZ, Guanare, Venezuela*, 537p.
- TEIXEIRA, T.F., LIMA, F.C., & ZUANON, J. 2013. A New *Hyphessobrycon* Durbin from the Rio Teles Pires, Rio Tapajós Basin, Mato Grosso State, Brazil (Characiformes: Characidae). *Copeia*, 2013(4):612-621.
- TEJERINA GARRO, F.L., FORTIN, R. & RODRIGUEZ, M.A. 1998. Fish community structure in relation to environmental variation in floodplain lakes of the Araguaia River, Amazon Basin. *Environmental Biology of Fishes*, 51(4):399-410.
- TEJERINA-GARRO, F.L., & MÉRONA, B.D. 2010. Flow seasonality and fish assemblage in a tropical river, French Guiana, South America. *Neotropical Ichthyology*, 8(1):145-154.
- TERESA, F.B. & CASATTI, L. 2013. Development of habitat suitability criteria for Neotropical stream fishes and an assessment of their transferability to streams with different conservation status. *Neotropical Ichthyology*, 11(2):395-402.
- TÓFOLI, R.M., HAHN, N.S., ALVES, G.H. & NOVAKOWSKI, G.C. 2010. Uso do alimento por duas espécies simpátricas de *Moenkhausia* (Characiformes, characidae) em um riacho da Região Centro-Oeste do Brasil. *Iheringia*, 100(3):201-206.
- TOLEDO-PIZA, M. 2003. Family Cynodontidae (Cynodontids). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdIPUCRS, Porto Alegre: p.234-237.
- TORRENTE-VILARA, G., FONSECA, M.L. & ZUANON, J. 2013. O papel do trecho de corredeiras na ictiofauna do rio Madeira. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, eds.). *Peixes do rio Madeira – vol. 1, São Paulo, Dialeto Latin American Documentary*, 402 p.
- UIEDA, V.S. 1984. Ocorrência e distribuição dos peixes em um riacho de água doce. *Revista Brasileira de Biologia*, 44(2):203-213.

- ULREY, A.B. 1894. Preliminary descriptions of some new South American Characinidae. *American Naturalist*, 28(331):610-611.
- VARI, R.P. & A.S. HAROLD. 2001. Phylogenetic study of the neotropical fish genera *Creagrutus* Günther and *Piabina* Reinhardt (Teleostei: Ostariophysii: Characiformes), with a revision of the cis-andean species. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 613:1-239.
- VARI, R.P. & FERRARIS, C.J. 2003. Family Cetopsidae (Whale catfish). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.257-260.
- VARI, R.P. & RÖPKE, C.P. 2013. Curimatidae. In *Peixes do Rio Madeira*, v. 1. (Queiroz, L.J. de, G. Torrente-Vilara, W.M. Ohara, T.H. da S. Pires, J. Zuanon & C.R. da C. Doria, orgs.). *Dialeto Latin American Documentary*, São Paulo, p.112-138.
- VARI, R.P. 2003b. Family Ctenoluciidae. (Pike-characids). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.252-253.
- VARI, R.P. 2003a. Family Curimatidae. (Toothless characiforms). In *Check List of Freshwater Fishes of South and Central America*. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.51-64.
- VENERE, P.C. & GARUTTI, V. 2011. *Peixes do Cerrado – Parque Estadual da Serra Azul – Rio Araguaia, MT / Paulo Cesar Venere e Valdener Garutti – São Carlos, RiMa Editora, FAPEMAT, 220 p.*
- VIDOTTO, A.P. & CARVALHO, E.D. 2007. Composition and structure of fish community in a stretch of the Santa Bárbara River influenced by Nova Avanhandava Reservoir (low Tietê River, São Paulo State, Brazil). *Acta Limnologica Brasiliensia*, 19(2):233-245.
- VIDOTTO-MAGNONI, A.P. & CARVALHO, E.D. 2009. Aquatic insects as the main food resource of fish the community in a Neotropical reservoir. *Neotropical Ichthyology*, 7(4):701-708.
- WAINWRIGHT, P.C., SMITH, W.L., PRICE, S.A., TANG, K.L., SPARKS, J.S., FERRY, L.A., KUHN, K.L., EYTAN, R.I. & NEAR, T.J. 2012. The evolution of pharyngognath: a phylogenetic and functional appraisal of the pharyngeal jaw key innovation in labroid fishes and beyond. *Systematic Biology*, 61(6):1001-1027.



- WEBER, C. 2003. Subfamily Hypostominae. (Armored catfishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.351-372.
- WEITZMAN, M. & WEITZMAN, S.H. 2003. Family Lebasinidae (Pencil fishes). In Check List of Freshwater Fishes of South and Central America. (R.E. Reis, S.O. Kullander & C. Ferraris Jr, eds.). EdiPUCRS, Porto Alegre: p.241-251.
- WILLINK, P.W., ALEXANDER, E. & JONES, C.C. 2013. Using fish assemblages in different habitats to develop a management plan for the Upper Essequibo Conservation Concession, Guyana. *Biota Neotropica*, 13(4):260-268.
- WOOTTON, R.J. 1990. Ecology of teleost fishes. Chapman & Hall, London, 404 p.
- XIMENES, L.Q.L., MATEUS, L.A.D.F. & PENHA, J.M.F. 2011. Variação temporal e espacial na composição de guildas alimentares da ictiofauna em lagoas marginais do Rio Cuiabá, Pantanal Norte. *Biota Neotropica*, 11(1):205-215.
- ZANATA, A.M. 1997. *Jupiaba*, um novo gênero de Tetragonopterinae com osso pélvico em forma de espinho (Characidae, Characiformes). *Iheringia*, 83:99-136.
- ZARSKE, A. & GÉRY, J. 2007. *Hemigrammus geisleri* sp. n. – ein neuer Glassalmmler aus dem zentralen Amazonasgebiet, mit einer ergänzenden Beschreibung von *Hemigrammus mimus* Böhlke, 1955 (Teleostei: Characiformes: Characidae). *Vertebrate Zoology*, 57(1)5-14.
- ZUANON, J. S., 1999, História Natural da Ictiofauna de corredeiras do Rio Xingu, na Região de Altamira, Pará. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 214p.

## Anexos

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

### Characiformes

#### Characidae



*Rhinopetitia potamorhachis*



*Hemigrammus geisleri*



*Moenkhausia collettii*



*Bryconops cf. transitoria*



*Bryconexodon trombetasi*



*Knodus cf. breviceps*



*Moenkhausia phaeonota*



*Moenkhausia cf. hasemani*



*Bryconops alburnoides*



*Hyphessobrycon diancistrus*



*Moenkhausia gr. lepidura*



*Moenkhausia gr. dichroura*

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

### Characiformes

#### Characidae



*Phenacogaster gr. pectinatus*



*Hyphessobrycon heliacus*



*Moenkhausia cotinho*



*Creagrutus ignotus*



*Brachychalcinus copei*



*Tetragonopterus chalceus*



*Jupiaba acanthogaster*



*Jupiaba polylepis*



*Astyanax maculisquamis*



*Astyanax bimaculatus*

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

### Characiformes

#### Characidae



*Thayeria boelhkei*



*Macropsobrycon xinguensis*

#### Anostomidae



*Leporinus friderici*



*Leporinus vanzoi*



*Leporinus britskii*



*Leporinus desmotes*

#### Hemiodontidae



*Hemiodus microlepis*



*Hemiodus sterni*

#### Curimatidae



*Cyphocharax gangamon*



*Steindachnerina fasciata*

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

**Serrasalminidae**



*Metynnis argenteus*



*Serrasalmus rhombeus*

**Crenuchidae**



*Characidium zebra*

**Erythrinidae**



*Hoplias malabaricus*

**Acestrorhynchidae**



*Acestrorhynchus falcatus*

**Parodontidae**



*Apareiodon* sp.

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

**Siluriformes**

**Loricariidae**



*Hypostomus soniae*



*Hypostomus cf. plecostomus*



*Rineloricaria sp.*



*Ancistrus sp.*



*Hisonotus sp.*



*Otocinclus hasemani*



*Hisonotus luteofrenatus*

**Callichthyidae**



*Corydoras cf. xinguensis*



*Corydoras apiaka*

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.



*Callichthys callichthys*

**Heptapteridae**



*Imparfinis* aff. *stictonotus*



*Pimelodela* cf. *howesi*



*Phenacorhamdia somnians*

**Trichomycteridae**



*Schultzychthys* sp. n.

**Cichliformes**

**Cichlidae**



*Teleocichla prionogenys*



*Teleocichla proselytus*

Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.



*Satanoperca jurupari*



*Aequidens epae*



*Crenicichla lepidota*



*Crenicichla labrina*



*Cichla miriana*

**Gymnotiformes**

**Sternopygidae**



*Eigenmannia trilineata*

**Hypopomidae**



*Brachyhypopomus brevirostris*

**Gymnotidae**



*Gymnotus diamantinensis*



Anexo 1. Imagens de alguns peixes coletados em trechos do rio Renato, rio Teles Pires e córrego Cruzeiro, alto rio Tapajós, Mato Grosso, Brasil.

**Gymnorhamphichthyidae**



*Gymnorhamphichtys petiti*

**Synbranchiformes**

**Synbranchidae**



*Synbranchus marmoratus*

Anexo 2. Normas e instruções recomendadas pela revista Biota Neotropica a ser submetido o trabalho.

### **Instruções aos Autores**

Os trabalhos submetidos à revista BIOTA NEOTROPICA devem ser enviados **exclusivamente** para o e-mail [biotaneotropica@cria.org.br](mailto:biotaneotropica@cria.org.br)

Manuscritos que estejam de acordo com as normas serão enviados a assessores científicos selecionados pela Comissão Editorial. Em cada caso, o parecer será transmitido anonimamente aos autores. A aceitação dos trabalhos depende da decisão da Comissão Editorial. Ao submeter o manuscrito, defina em que categoria (Artigo, Short Communication etc.) deseja publicá-lo e indique uma lista de, no mínimo, quatro possíveis assessores(as), 2 do exterior no caso de trabalhos em inglês, com as respectivas instituições e e-mail. No caso de manuscritos em inglês, indicar pelo menos 2 revisores estrangeiros, de preferência de países de língua inglesa. O trabalho somente receberá data definitiva de aceitação após aprovação pela Comissão Editorial, quanto ao mérito científico e conformidade com as normas aqui estabelecidas. Essas normas valem para trabalhos em todas as categorias, exceto quando explicitamente informado.

**Desde 1º de março de 2007 a Comissão Editorial da Biota Neotropica instituiu a cobrança de uma taxa por página impressa de cada artigo publicado. A partir de 1º de julho de 2008 esta taxa passa a ser de R\$ 30,00 (trinta reais) por página impressa e publicada a partir do volume 8(3). Este valor cobre os custos de produção do PDF, bem como da impressão e envio das cópias impressas às bibliotecas de referência. Os demais custos - de manutenção do site e das ferramentas eletrônicas - continuarão a depender de auxílios das agências de fomento à pesquisa.**

**Ao submeter o manuscrito: a) defina em que categoria (Artigo, Short Communication etc.) deseja publicá-lo; b) indique uma lista de, no mínimo, quatro possíveis assessores(as), com as respectivas instituições e e-mail; c) manifeste por escrito a concordância com o pagamento da taxa de R\$ 30,00 (trinta reais) por página impressa, caso seu trabalho seja aceito para publicação na Biota Neotropica.**

**No caso de citações de espécies, as mesmas devem obedecer aos respectivos Códigos Nomenclaturais. Na área de Zoologia todas as espécies citadas no trabalho devem estar, obrigatoriamente, seguidas do autor e a data da publicação original da descrição. No caso da área de Botânica devem vir acompanhadas do autor e/ou revisor da espécie. Na área de Microbiologia é necessário consultar fontes específicas como o International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology.**

Os trabalhos deverão ser enviados em arquivos em formato DOC (MS-Word for Windows versão 6.0 ou superior) ou, preferencialmente, em formato RTF (Rich Text Format). Os trabalhos poderão conter os links eletrônicos que o autor julgar apropriados. A inclusão de links eletrônicos é encorajada pelos editores por tornar o trabalho mais rico. Os links devem ser incluídos usando-se os recursos disponíveis no MS-Word para tal. Antes de serem publicados, todos os trabalhos terão sua formatação gráfica refeita, de acordo com padrões pré-estabelecidos pela Comissão Editorial. para cada categoria, antes de serem publicados. As imagens e tabelas pertencentes ao trabalho serão inseridas no texto final, a critério dos Editores, de acordo com os padrões previamente estabelecidos. Os editores se reservam o direito de incluir links eletrônicos apenas às referências internas a figuras e tabelas citadas no texto, assim como a inclusão de um índice, quando julgarem apropriado. O PDF do trabalho em sua formatação final será apresentado ao autor para que seja aprovado para publicação. Fica reservado ainda aos editores, o direito de utilização de imagens dos trabalhos publicados para a composição gráfica do site.

### **Pontos de Vista**

Esta seção servirá de fórum para a discussão acadêmica de um tema relevante para o escopo da revista. A convite do Editor Chefe um(a) pesquisador(a) escreverá um artigo curto, expressando de uma forma provocativa o(s) seu(s) ponto(s) de vista sobre o tema em questão. A critério da Comissão Editorial, a revista poderá publicar respostas ou considerações de outros pesquisadores(as) estimulando a discussão sobre o tema. As opiniões expressas no Ponto de Vista e na(s) respectiva(s) resposta(s) são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

### **Resumos de Teses e Dissertações**

Deverão ser enviados para a Comissão Editorial:

- nomes completos do autor e orientador com filiação, endereço e e-mail;
- cópia do resumo da tese/dissertação em inglês e em português ou espanhol exatamente como aprovado para a versão final da mesma;
- títulos em inglês e em português ou espanhol;
- palavras-chave em inglês e em português ou espanhol, evitando a repetição de palavras já utilizadas no título
- cópia da Ficha Catalográfica como publicada na versão final da tese/dissertação.

Poderão ser indicadas as referências bibliográficas de artigos resultantes da tese/dissertação.

Resumos, Abstracts e Fichas Catalográficas publicadas nesta seção da BIOTA NEOTROPICA são cópias fiéis da respectiva Tese/Dissertação de Mestrado/Doutorado. Portanto, não são publicações, não passam pelo crivo da Comissão Editorial., não serão

incluídas na versão impressa depositada nas bibliotecas de referência e são de inteira responsabilidade do(a) autor(a).

### **Para a publicação de trabalhos nas demais categorias:**

Ao serem submetidos, os trabalhos enviados à revista BIOTA NEOTROPICA devem ser divididos em dois arquivos: um primeiro arquivo contendo todo o texto do manuscrito, incluindo o corpo principal do texto (primeira página, resumo, introdução, material, métodos, resultados, discussão, agradecimentos e referências), as tabelas e as legendas das figuras; e um segundo arquivo contendo as figuras. Estas deverão ser submetidas em baixa resolução (e.g., 72 dpi para uma figura de 9 x 6 cm), de forma que o arquivo de figuras não exceda 2 MBytes. Em casos excepcionais, poderão ser submetidos mais de um arquivo de figuras, sempre respeitando o limite de 2 MBytes por arquivo. É encorajada, como forma de reduzir o tamanho do(s) arquivo(s) de figura, a submissão em formatos compactados (e.g., ZIP). É imprescindível que o autor abra os arquivos que preparou para submissão e verifique, cuidadosamente, se as figuras, gráficos ou tabelas estão, efetivamente, no formato desejado. Após o aceite definitivo do manuscrito o(s) autor(es) deverá(ão) subdividir o trabalho em um conjunto específico de arquivos, com os nomes abaixo especificados, de acordo com seus conteúdos. Os nomes dos arquivos deverão ter a extensão apropriada para o tipo de formato utilizado (.rtf, para arquivos em Rich Text Format, .doc para MS-Word, .gif para imagens em GIF, .jpg para imagens em JPEG etc.), devem ser escritos em letras minúsculas e não devem apresentar acentos, hífens, espaços ou qualquer caractere extra. Nesta submissão final, as figuras deverão ser apresentadas em alta resolução. Em todos os textos deve ser utilizada, como fonte básica, Times New Roman, tamanho 10. Nos títulos das seções usar tamanho 12. Podem ser utilizados negritos, itálicos, sublinhados, subscritos e superscritos, quando pertinente. Evite, porém, o uso excessivo desses recursos. Em casos especiais (ver fórmulas abaixo), podem ser utilizadas as seguintes fontes: Courier New, Symbol e Wingdings.

### **Documento principal**

Um **único arquivo chamado Principal.rtf ou Principal.doc** com os títulos, resumos e palavras-chave em português ou espanhol e inglês, texto integral do trabalho, referências bibliográficas, tabelas e legendas de figuras. Esse arquivo não deve conter figuras, que deverão estar em arquivos separados, conforme descrito a seguir. O manuscrito deverá seguir o seguinte formato:

### **Título conciso e informativo**

- Títulos em português ou espanhol e em inglês (Usar letra maiúscula apenas no início da primeira palavra e quando for pertinente, do ponto de vista ortográfico ou de regras científicas pré-estabelecidas);
- Título resumido

## **Autores**

- Nome completo dos autores com numerações (sobrescritas) para indicar as respectivas filiações
- Filiações e endereços completos, com links eletrônicos para as instituições. Indicar o autor para correspondência e respectivo e-mail

## **Resumos/Abstract - com no máximo, 300 palavras**

- Título em inglês e em português ou espanhol
- Resumo em inglês (Abstract)
- Palavras-chave em inglês (Key words) evitando a repetição de palavras já utilizadas no título
- Resumo em português ou espanhol
- Palavras-chave em português ou espanhol evitando a repetição de palavras já utilizadas no título. As palavras-chave devem ser separadas por vírgula e não devem repetir palavras do título. Usar letra maiúscula apenas quando for pertinente, do ponto de vista ortográfico ou de regras científicas pré-estabelecidas.

## **Corpo do Trabalho**

### **1. Seções**

No caso do trabalho estar nas categorias "Artigo Científico", "Short Communication", "Inventário" e "Chave de Identificação", ele deverá ter a seguinte estrutura:

- Introdução (Introduction)
- Material e Métodos (Material and Methods)
- Resultados (Results)
- Discussão (Discussion)
- Agradecimentos (Acknowledgments)
- Referências bibliográficas (References)

A critério do autor, os itens Resultados e Discussão podem ser fundidos no caso de Short Communications. Não use notas de rodapé, inclua a informação diretamente no texto, pois torna a leitura mais fácil e reduz o número de links eletrônicos do manuscrito.

### **2. Casos especiais**

No caso da categoria "Inventários" a listagem de espécies, ambientes, descrições, fotos etc., devem ser enviadas separadamente para que possam ser organizadas conforme formatações específicas. Além disso, para viabilizar o uso de ferramentas eletrônicas de busca, como o XML, a Comissão Editorial enviará aos autores dos trabalhos aceitos

para publicação instruções específicas para a formatação da lista de espécies citadas no trabalho. Na categoria "Chaves de Identificação" a chave em si deve ser enviada separadamente para que possa ser formatada adequadamente. No caso de referência de material coletado é obrigatória a citação das coordenadas geográficas do local de coleta. Sempre que possível a citação deve ser feita em graus, minutos e segundos (Ex. 24°32'75" S e 53°06'31" W). No caso de referência a espécies ameaçadas especificar apenas graus e minutos.

### **3. Numeração dos subtítulos**

O título de cada seção deve ser escrito sem numeração, em negrito, apenas com a inicial maiúscula (Ex. **Introdução, Material e Métodos etc.**). Apenas dois níveis de subtítulos serão permitidos, abaixo do título de cada seção. Os subtítulos deverão ser numerados em algarismos arábicos seguidos de um ponto para auxiliar na identificação de sua hierarquia quando da formatação final do trabalho. Ex. Material e Métodos; 1. Subtítulo; 1.1. Sub-subtítulo).

### **4. Citações bibliográficas**

Colocar as citações bibliográficas de acordo com o seguinte padrão:

Silva (1960) ou (Silva 1960)

Silva (1960, 1973)

Silva (1960a, b)

Silva & Pereira (1979) ou (Silva & Pereira 1979)

Silva et al. (1990) ou (Silva et al. 1990)

(Silva 1989, Pereira & Carvalho 1993, Araújo et al. 1996, Lima 1997)

Citar referências a resultados não publicados ou trabalhos submetidos da seguinte forma: (A.E. Silva, dados não publicados). Em trabalhos taxonômicos, detalhar as citações do material examinado, conforme as regras específicas para o tipo de organismo estudado.

### **5. Números e unidades**

Citar números e unidades da seguinte forma:

- escrever números até nove por extenso, a menos que sejam seguidos de unidades;
- utilizar, para número decimal, vírgula nos artigos em português ou espanhol (10,5 m) ou ponto nos escritos em inglês (10.5 m);
- utilizar o Sistema Internacional de Unidades, separando as unidades dos valores por um espaço (exceto para porcentagens, graus, minutos e segundos);
- utilizar abreviações das unidades sempre que possível. Não inserir espaços para mudar de linha caso a unidade não caiba na mesma linha.

## 6. Fórmulas

Fórmulas que puderem ser escritas em uma única linha, mesmo que exijam a utilização de fontes especiais (Symbol, Courier New e Wingdings), poderão fazer parte do texto. Ex.  $a = p.r^2$  ou Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>, etc. Qualquer outro tipo de fórmula ou equação deverá ser considerada uma figura e, portanto, seguir as regras estabelecidas para figuras.

## 7. Citações de figuras e tabelas

Escrever as palavras por extenso (Ex. Figura 1, Tabela 1, Figure 1, Table 1)

## 8. Referências bibliográficas

Adotar o formato apresentado nos seguintes exemplos, colocando todos os dados solicitados, na seqüência e com a pontuação indicadas, não acrescentando itens não mencionados:

FERGUSON, I.B. & BOLLARD, E.G. 1976. The movement of calcium in woody stems. *Ann. Bot.* 40(6):1057-1065.

SMITH, P.M. 1976. *The chemotaxonomy of plants*. Edward Arnold, London.

SNEDECOR, G.W. & COCHRAN, W.G. 1980. *Statistical methods*. 7 ed. Iowa State University Press, Ames.

SUNDERLAND, N. 1973. Pollen and anther culture. In *Plant tissue and cell culture* (H.F. Street, ed.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, p.205-239.

BENTHAM, G. 1862. Leguminosae. Dalbergiae. In *Flora Brasiliensis* (C.F.P. Martius & A.G. Eichler, eds). F. Fleischer, Lipsiae, v.15, pars 1, p.1-349.

MANTOVANI, W., ROSSI, L., ROMANIUC NETO, S., ASSAD-LUDEWIGS, I.Y., WANDERLEY, M.G.L., MELO, M.M.R.F. & TOLEDO, C.B. 1989. Estudo fitossociológico de áreas de mata ciliar em Mogi-Guaçu, SP, Brasil. In *Simpósio sobre mata ciliar* (L.M. Barbosa, coord.). Fundação Cargil, Campinas, p.235-267.

STRUFFALDI-DE VUONO, Y. 1985. *Fitossociologia do estrato arbóreo da floresta da Reserva Biológica do Instituto de Botânica de São Paulo, SP*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

FISHBASE. <http://www.fishbase.org/home.htm> (último acesso em dd/mmm/aaaa)

Abreviar títulos dos periódicos de acordo com o "World List of Scientific Periodicals" (<http://library.caltech.edu/reference/abbreviations/>) ou conforme o banco de dados do

Catálogo Coletivo Nacional (CCN -IBICT) (busca disponível em <http://ccn.ibict.br/busca.jsf> ).

Para citação dos trabalhos publicados na BIOTA NEOTROPICA seguir o seguinte exemplo:

PORTELA, R.C.Q. & SANTOS, F.A.M. 2003. Alometria de plântulas e jovens de espécies arbóreas: copa x altura. *Biota Neotrop.* 3(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n2/pt/abstract?article+BN00503022003> (último acesso em dd/mm/aaaa)

Todos os trabalhos publicados na BIOTA NEOTROPICA têm um endereço eletrônico individual, que aparece imediatamente abaixo do(s) nome(s) do(s) autor(es) no PDF do trabalho. Este código individual é composto pelo número que o manuscrito recebe quando submetido (005 no exemplo acima), o número do volume (03), o número do fascículo (02) e o ano (2003).

## **9 - Tabelas**

Nos trabalhos em português ou espanhol os títulos das tabelas devem ser bilíngües, obrigatoriamente em português/espanhol e em inglês, e devem estar na parte superior das respectivas tabelas. O uso de duas línguas facilita a compreensão do conteúdo por leitores do exterior quando o trabalho está em português. As tabelas devem ser numeradas sequencialmente com números arábicos.

Caso uma tabela tenha uma legenda, essa deve ser incluída nesse arquivo, contida em um único parágrafo, sendo identificada iniciando-se o parágrafo por Tabela N, onde N é o número da tabela.

## **10 - Figuras**

Mapas, fotos, gráficos são considerados figuras. As figuras devem ser numeradas sequencialmente com números arábicos.

Na submissão inicial do trabalho, as imagens devem ser enviadas na menor resolução possível, para facilitar o envio eletrônico do trabalho para assessoria "ad hoc".

Na submissão inicial, todas as figuras deverão ser inseridas em um arquivo único, tipo ZIP, de no máximo 2 MBytes. Em casos excepcionais, poderão ser submetidos mais de um arquivo de figuras, sempre respeitando o limite de 2 MBytes por arquivo. É encorajada, como forma de reduzir o tamanho do(s) arquivo(s) de figura, a submissão em formatos compactados. Para avaliação da editoria e assessores, o tamanho dos arquivos de imagens deve ser de 10 x 15 cm com 72 dpi de definição (isso resulta em arquivos JPG da ordem de 60 a 100 Kbytes). O tamanho da imagem deve, sempre que possível, ter uma proporção de 3x2 ou 2x3 cm entre a largura e altura.



No caso de pranchas os textos inseridos nas figuras devem utilizar fontes sans-serif, como Arial ou Helvética, para maior legibilidade. Figuras compostas por várias outras devem ser identificadas por letras (Ex. Figura 1a, Figura 1b). Utilize escala de barras para indicar tamanho. As figuras não devem conter legendas, estas deverão ser especificadas em arquivo próprio.

Quando do aceite final do manuscrito, as figuras deverão ser apresentadas com alta resolução e em arquivos separados. Cada arquivo deve ser denominado como figura N.EXT, onde N é o número da figura e EXT é a extensão, de acordo com o formato da figura, ou seja, jpg para imagens em JPEG, gif para imagens em formato gif, tif para imagens em formato TIFF, bmp para imagens em formato BMP. Assim, o arquivo contendo a figura 1, cujo formato é tif, deve se chamar figura1.tif. Uma prancha composta por várias figuras a, b, c, d é considerada uma figura. Aconselha-se o uso de formatos JPEG e TIFF para fotografias e GIF ou BMP para gráficos. Outros formatos de imagens poderão também ser aceitos, sob consulta prévia. Para desenhos e gráficos os detalhes da resolução serão definidos pela equipe de produção do PDF em contacto com os autores.

As legendas das figuras devem fazer parte do arquivo texto Principal.rtf ou Principal.doc. inseridas após as referências bibliográficas. Cada legenda deve estar contida em um único parágrafo e deve ser identificada, iniciando-se o parágrafo por Figura N, onde N é o número da figura. Figuras compostas podem ou não ter legendas independentes.

Nos trabalhos em português ou espanhol todas as legendas das figuras devem ser bilíngües, obrigatoriamente, em português/espanhol e em inglês. O uso de duas línguas facilita a compreensão do conteúdo por leitores do exterior quando o trabalho está em português.

## 11 - Arquivo de conteúdo

Todas as submissões deverão conter necessariamente 4 arquivos: **carta encaminhamento** (doc ou rtf) indicando título do manuscrito, autores e filiação, autor para correspondência (email) e manifestando por escrito a concordância com o pagamento da taxa de R\$ 25,00 (vinte e cinco reais) por página impressa, caso o trabalho seja aceito para publicação na Biota Neotropica; **principal** (doc ou rtf), reunindo todos os arquivos de texto do trabalho; figuras (doc ou zip) - pode haver mais de um arquivo **figuras** (figuras 1, figuras 2...) se o tamanho ultrapassar 2Mb; **assessores** (doc ou rtf), com a indicação dos possíveis assessores para o trabalho. Os arquivos podem ser enviados separadamente ou incluídos em um único arquivo zip.

Juntamente com os arquivos que compõem o artigo, deve ser enviado um arquivo denominado **Índice.doc** ou **Índice.rtf**, que contenha a relação dos nomes de todos os arquivos que fazem parte do documento, especificando um por linha.