

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

**COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA ICTIOFAUNA DE TRIBUTÁRIOS DO RIO
MOGI GUAÇU E DO RIO CORUMBATAÍ, ESTADO DE SÃO PAULO**

ALEXANDRE KANNEBLEY DE OLIVEIRA

São Carlos

2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

**COMPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DA ICTIOFAUNA DE TRIBUTÁRIOS DO RIO
MOGI GUAÇU E DO RIO CORUMBATAÍ, ESTADO DE SÃO PAULO**

ALEXANDRE KANNEBLEY DE OLIVEIRA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

São Carlos -SP

2006

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

O48cd

Oliveira, Alexandre Kannebley de.

Composição e distribuição da ictiofauna de tributários do Rio Mogi Guaçu e do Rio Corumbataí, Estado de São Paulo / Alexandre Kannebley de Oliveira. -- São Carlos : UFSCar, 2007.

144 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

1. Ictiologia. 2. Peixe de água doce. 3. Peixe - distribuição geográfica. 4. Região neotropical. 5. Ecologia. I. Título.

CDD: 597 (20^a)

Orientador

Prof. Dr. Julio Cesar Garavello

À minha esposa e ao meu filho
Maria José Dellamano de Oliveira e
Pedro Dellamano de Oliveira

Aos meus pais
Marino Alexandre de Oliveira Filho e
Maria de Lourdes Kannebley de Oliveira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Dr. Julio Cesar Garavello pela orientação e convivência no Laboratório de Ictiologia Sistemática do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva da UFSCar.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPG-ERN) pelos auxílios na realização deste estudo.

Ao Dr. José Roberto Verani, à Dra. Nelsy Fenerich Verani e à Dra. Alaíde Fonseca Gessner, do Departamento de Hidrobiologia da UFSCar pelas críticas e sugestões apresentadas durante o exame de qualificação.

Aos membros que compuseram a banca durante a defesa pública da tese, Dr. Oscar Akio Shibatta, da Universidade Estadual de Londrina, Dr. João Henrique Pinheiro Dias, da Companhia Energética de São Paulo, Dra. Odete Rocha e Dr. Manoel Martins Dias Filho, do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva da UFSCar, pelas críticas e sugestões.

Agradeço ao Dr. Marcelo Adorna Fernandes pela revisão dos textos sobre geologia e relevo nos itens área de estudo e discussão.

Sou muito grato a Luiz Henrique Claro Júnior, Fabio de Oliveira Roque, Fernando Apone, José Luiz O. Birindelli, Odney Ribeiro Perez Júnior, Davi Roncoleta Nascimento, Júlia Klascko, Cendi Ribas Berni, Fernando Raeder, Ricardo Degani, Luis Aparecido Joaquim, Xênia Moreira Lopes, Ariadne Fares Sabbag, Henrique Rosa Varella e Andreia Nasser Figueiredo, que me ajudaram nos trabalhos de campo e laboratório.

À Angela Fushita pela elaboração dos mapas com os locais de coleta de dados.

À minha esposa Maria José Dellamano de Oliveira pela dedicação e incentivo constantes, e leitura crítica da pré-tese.

Ao meu pai Marino Alexandre de Oliveira Filho e a minha mãe Maria de Lourdes Kannebley de Oliveira por sempre me incentivarem e pela leitura cuidadosa da pré-tese.

Ao IBAMA pela concessão da autorização para coleta e transporte dos peixes para o Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva da UFSCar (Processo IBAMA/MMA 02027.015501/03-79).

À CAPES (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela concessão da bolsa do Programa Demanda Social.

RESUMO

A composição e a distribuição da fauna de peixes de ribeirões e riachos das bacias dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí, no Estado de São Paulo, são estudadas e comparadas. As vertentes das bacias do rio Mogi Guaçu e do rio Tietê, da qual o rio Corumbataí faz parte, são separadas por um divisor de águas na área limítrofe das províncias geomorfológicas Depressão Periférica e Cuestas Basálticas. Os trabalhos se concentraram na coleta e identificação das espécies de peixes dos ribeirões Cabaceiras, Araras, Quilombo e Pântano (tributários do rio Mogi Guaçu) e de riachos afluentes do rio Corumbataí, objetivando realizar o inventário da ictiofauna na região do divisor de águas entre as bacias, e verificar a similaridade e a distribuição das espécies, associando-as aos eventos geográficos e geológicos que desenharam as drenagens. O isolamento das drenagens é considerado um importante fator para a ocorrência de particularidades na composição de espécies desses rios de menor porte. Foram realizadas coletas em pontos distribuídos nas duas vertentes; examinado material ictiológico de coleções e compilados dados de literatura para realização do inventário. As coletas de peixes realizadas totalizaram 16455 exemplares e permitiram o inventário preliminar de 92 espécies. Espécies de peixes ocorrentes na área de estudo foram acrescidas a esta lista preliminar a partir do exame de lotes depositados no LISDEBE e a partir dos estudos do rio Corumbataí consultados, totalizando 104 espécies de peixes. Dessas, 81 espécies foram registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e 88 no rio Corumbataí. As 104 espécies estão distribuídas em seis ordens: Characiformes (52 espécies), Siluriformes (40 espécies), Gymnotiformes (3 espécies), Cyprinodontiformes (2 espécies), Perciformes (6 espécies) e Synbranchiformes (1 espécie). Foram registradas 21 espécies restritas a uma ou outra vertente, sendo 16 dessas espécies restritas ao rio Corumbataí, e apenas cinco aos afluentes do rio Mogi Guaçu. Algumas das espécies que se mostraram restritas ao Corumbataí, ou à bacia do Tietê, em nossa área de estudo, também ocorrem no rio Paranapanema, como *Bryconamericus* sp., *Astyanax* sp., *Schizodon intermedius* e *Loricaria prolixa*, e no rio Paranaíba, como *Bryconamericus turiuba*. Outras são restritas ao rio Tietê, como *Corumbataia cuestae*, *Corydoras flaveolus*, *Planaltina glandipedis*, *Cyphocharax vanderi*, Hypoptopomatinae gen. sp., *Harttia* sp. e *Trichomycterus* sp. Das espécies que se mostraram restritas aos afluentes do rio Mogi Guaçu, *Bunocephalus* sp. ocorre somente nesta bacia e *Corydoras difluviatilis* também ocorre em cabeceiras dos rios: Grande, São Francisco e Paranaíba, evidenciando uma história biogeográfica compartilhada entre essas drenagens. A consideração da bacia do alto rio Paraná como uma grande área de endemismo pode ser

reavaliada em virtude não só dos resultados obtidos, que indicam espécies de distribuição restrita a uma ou outra bacia de afluentes do alto rio Paraná mas, principalmente, em função dos diversos trabalhos realizados atualmente que têm demonstrado haver áreas menores na bacia que apresentam espécies de distribuição restrita. Os trechos inferiores do rio Corumbataí e dos afluentes do rio Mogi Guaçu apresentam muitas espécies em comum, incluindo espécies de pequeno porte e de médio a grande porte, amplamente distribuídas na bacia do alto rio Paraná, como *Acestrorhynchus lacustris*, *Piabina argentea*, *Salminus hilarii*, as da subfamília Cheirodontinae, as espécies do gênero *Leporinus*, *Schizodon nasutus*, *Prochilodus lineatus*, *Pimelodus maculatus*, as espécies de *Hypostomus*, entre outras que foram registradas neste estudo. Das espécies inventariadas, *Astyanax* sp., *Bryconamericus* sp., *Odontostilbe* sp., *Bunocephalus* sp., Hypoptopomatinae gen. sp., *Harttia* sp., *Trichomycterus* sp. e *Laetacara* sp. são possivelmente novas para a ciência.

ABSTRACT

The composition and distribution of fish fauna from streams and creeks of Mogi Guaçu and Corumbataí river basins, at São Paulo State, were studied and compared. A watershed in the boundary of the geomorphological provinces Cuestas Basálticas and Depressão Periférica isolates the drainage systems of Mogi Guaçu and Tietê rivers, from which Corumbataí belongs. The works were focused in collection and identification of fish species from the streams Cabaceiras, Araras, Quilombo and Pântano (tributaries of the Mogi Guaçu River) and from creeks affluent of Corumbataí River, aiming to the realization of an inventory of the ichthyofauna in the region and to verify the similarity and distribution of species, associating them to geological and geographic events that occurred in these river drainages. The species lists of the two drainage systems were compared and particularities of each one were identified. The distribution of these species restricted to one or other drainage is analysed relative to relief. The drainages isolation is considered important factor acting in the occurrence of fish composition particularities in these small rivers. For inventory of species fish were collected in sites distributed in both mountainsides. A total of 16455 fish specimens belonging to 92 species were collected. Other fish species that occur in the study area were added to this preliminary list by the examination of lots deposited in LISDEBE (Laboratório de Ictiologia Sistemática da UFSCar) and from the studies in the Corumbataí River, summing 104 fish species. Eighty-one of these species were registered in affluent of the Mogi Guaçu River basin and 88 in the Corumbataí River. The 104 species are distributed in six orders: Characiformes (52 species), Siluriformes (40 species), Gymnotiformes (3 species), Cyprinodontiformes (2 species), Perciformes (6 species) and Synbranchiformes (1 species). Twenty-one species were restricted to one or another drainage, being 16 of these restricted to the Corumbataí, and five to the tributaries of Mogi Guaçu River. Some of the species that showed restriction in our study area to the Corumbataí River, or in the Tietê basin, are also encountered in the Paranapanema River, as *Bryconamericus* sp., *Astyanax* sp., *Schizodon intermedius* and *Loricaria prolixa*, and in the Paranaíba River, as *Bryconamericus turiuba*. Others are restricted to the Tietê River, as *Corumbataia cuestasae*, *Corydoras flaveolus*, *Planaltina glandipedis*, *Cyphocharax vanderi*, Hypoptopomatinae gen. sp., *Harttia* sp. and *Trichomycterus* sp. About the species that showed to be restricted to the tributaries of Mogi Guaçu River basin (in our study area), *Bunocephalus* sp. only occurs in this basin and *Corydoras diffluviatilis* also occurs in the headwaters of the rivers: Grande, São Francisco and Paranaíba, evidencing a shared biogeographical history among these drainages. The

recognition of the upper Paraná River basin as a great area of endemism may be reevaluated not only on the strength of the results obtained, which indicate species of restrict distribution to one or another basin of affluent of the upper Paraná River, but chiefly in function of several work actually being developed, which have been demonstrated the existence of smaller areas in this great basin that presents species of restricted distribution. The lower stretches of Corumbataí River and tributaries of Mogi Guaçu River show several common species, including species of small body size and medium to great body size, widely distributed in the upper Paraná River basin, such as *Acestrorhynchus lacustris*, *Piabina argentea*, *Salminus hilarii*, those of the subfamily Cheirodontinae, the species of genus *Leporinus*, *Schizodon nasutus*, *Prochilodus lineatus*, *Pimelodus maculatus*, the species of genus *Hypostomus*, among others. Of the inventoried species, *Astyanax* sp., *Bryconamericus* sp., *Odontostilbe* sp., *Bunocephalus* sp., Hypoptopomatinae gen. sp., *Harttia* sp., *Trichomycterus* sp. e *Laetacara* sp. are probably new to science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Parte da hidrografia da América do Sul indicando os principais afluentes da bacia do alto rio Paraná e bacias adjacentes	23
Figura 02 – Províncias geomorfológicas identificadas no relevo do Estado de São Paulo ...	25
Figura 03 – Mapas com a localização das bacias de afluentes do rio Mogi Guaçu estudadas e os locais de coleta	28
Figuras 04 e 05 – Ambientes amostrados na bacia do rio Mogi Guaçu	35 - 36
Figura 06 – Mapas indicando a localização do rio Corumbataí e afluentes e dos pontos amostrados neste e em outros estudos desenvolvidos na bacia	38
Figuras 07 e 08 – Ambientes amostrados na bacia do rio Corumbataí	42-43
Figura 09 – Dados mensais de pluviosidade acumulada (barras) e medias de temperatura máxima e mínima (linhas) registrados entre os anos de 1999 e 2005 na área de estudo	44
Figuras 10 a 20 – Fotos das espécies de peixes inventariadas	54-64
Figura 21 - Número de espécies registradas por família nos afluentes do rio Mogi Guaçu e no rio Corumbataí	66
Figura 22 – Número de espécies por pontos de coleta em cada um dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados (ribeirão das Cabaceiras, ribeirão das Araras, rio do Quilombo e rio do Pântano)	71
Figura 23 – Dendrograma de similaridade entre os trechos amostrados em afluentes do rio Mogi Guaçu entre os anos de 1999 e 2005	78
Figura 24 – Dendrograma de similaridade entre os afluentes do rio Mogi Guaçu e o rio Corumbataí	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Lista taxonômica das espécies de peixes registradas durante as coletas de peixes executadas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí	49
Tabela 02 – Presença e número de indivíduos coletados das espécies de peixes nos afluentes do rio Mogi Guaçu (ribeirões Cabaceiras e Araras e rios do Quilombo e Pântano) e ocorrência no rio Corumbataí	68
Tabela 03 – Ocorrência por pontos de coleta das 81 espécies registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu entre os anos de 1999 e 2005	73
Tabela 04 – Ocorrência das espécies registradas nos ambientes da bacia do rio Corumbataí	76
Tabela 05 – Matriz de similaridade (coeficiente de Jaccard) entre os afluentes do rio Mogi Guaçu amostrados entre os anos de 1999 e 2005	77
Tabela 06 – Matriz de similaridade entre os afluentes do Mogi Guaçu e o rio Corumbataí .	81
Tabela 07 – Lista das espécies de peixes restritas aos afluentes do rio Mogi Guaçu ou ao rio Corumbataí no inventário realizado	84
Tabela 08 - Comparação da ocorrência dos gêneros assinalados neste estudo com bacias hidrográficas adjacentes a bacia do alto rio Paraná	96

SUMÁRIO

1 - Introdução	14
1.1 - Breve histórico sobre estudos ictiológicos nas bacias dos rios Piracicaba e Mogi Guaçu	16
1.2 - Objetivos	22
2 - Material e Métodos	23
2.1 - Área de estudo	23
2.1.1 - Contextos geológico e geomorfológico.....	24
2.1.2 - A inserção dos rios Mogi Guaçu e Tietê na bacia do alto rio Paraná	26
2.1.3 - O rio Corumbataí e sua inserção na bacia do rio Tietê	26
2.2 - Caracterização das estações de amostragem	27
2.2.1 - Ambientes amostrados da bacia do rio Mogi Guaçu	27
2.2.2 - Ambientes amostrados da bacia do rio Corumbataí	37
2.2.3 - Riachos próximos ao Município de Analândia, com nascentes no topo das Cuestas Basálticas	37
2.2.4 - Rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí	40
2.2.5 - Bacia do rio Passa Cinco, afluente da margem direita do rio Corumbataí.....	40
2.3 - O clima na área de estudo	44
2.4 - Levantamento ictiofaunístico	45
2.5 - Análise de dados	46
3 - Resultados	48
3.1 - Composição e riqueza de espécies	48
3.2 - Análise comparativa entre os elencos de espécies de cada uma das vertentes	65
3.3 - Distribuição das espécies nos afluentes do rio Mogi Guaçu	70
3.4 - Ocorrência das espécies nos trechos amostrados da bacia do rio Corumbataí	74
3.5 - Semelhança faunística	77
3.5.1 - Afluentes do rio Mogi Guaçu	77
3.5.2 - Vertentes do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí	81
4 - Discussão	83
4.1 - Distribuição das espécies nas vertentes do rio Mogi Guaçu e Tietê e determinação das particularidades	83
4.2 - Sobre o relevo e a distribuição das espécies	97
4.3 - Avaliação do inventário	104

5 - Conclusões	107
6 - Referências Bibliográficas	109
7 – APÊNDICE A - Tabelas com as características ambientais dos pontos de coleta	124
8 – APÊNDICE B - Lista de material examinado	126

1 - INTRODUÇÃO

A composição e a distribuição das espécies de peixes de riachos e ribeirões afluentes das bacias dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí, afluente do rio Tietê, são objetos de investigação que compõem este estudo. Essas drenagens, inseridas na bacia do rio Paraná superior, são separadas por um divisor de águas localizado na área limítrofe entre as províncias geomorfológicas Depressão Periférica e Cuestas Basálticas, região centro leste do Estado de São Paulo. São realizadas análises comparativas entre a ictiofauna presente em cada uma das duas vertentes e discutidos aspectos de sua distribuição em relação ao relevo da região.

Os estudos realizados por Oliveira (2001), Oliveira & Garavello (2003), Perez Júnior (2002), Birindelli & Garavello (2005) e Apone (2006) em afluentes da margem esquerda do rio Mogi Guaçu revelaram que estes ribeirões se inserem num amplo sistema de drenagem, que inclui outros afluentes, e possuem conjuntos ictiológicos diferenciados em relação àqueles da calha do rio Mogi Guaçu. Nesses tributários pôde-se observar que no verão, no período úmido, suas águas recebem quantidade significativa de peixes de médio porte que normalmente não são ali encontrados em outras épocas do ano. Esses dados sugerem que os ribeirões afluentes do rio Mogi Guaçu, além de abrigar espécies de pequeno porte que permanecem durante todo seu ciclo de vida nesses ambientes, podem receber indivíduos adultos de espécies de médio porte, normalmente encontradas no rio Mogi Guaçu.

No momento pode-se considerar que já existe considerável volume de informações sobre a ictiofauna que habita os ribeirões e riachos do alto rio Paraná, no Estado de São Paulo. Entretanto, como esses ambientes incluem espécies de pequeno porte, muitas desconhecidas da ciência e desinteressantes do ponto de vista comercial, há ainda carência de estudos sobre a sua diversidade e distribuição. Em parte, projetos realizados atualmente por pesquisadores, principalmente de instituições públicas do Estado de São Paulo, vêm reunindo informações sobre a composição da ictiofauna de ribeirões e riachos da bacia do alto rio Paraná e dados sobre suas relações bio-ecológicas. Esses projetos proporcionaram um avanço significativo do conhecimento para além dos primeiros estudos ecológicos sobre a ictiofauna que ocorre nesse tipo de ambiente, iniciados durante a década de 1980.

Entre os estudos sobre a ictiofauna de riachos do Estado de São Paulo destacam-se os de Uieda (1984) e Garutti (1988), que estudaram a distribuição espacial de peixes em riachos localizados nos municípios de Limeira e São José do Rio Preto. Caramaschi (1986) estudou a distribuição geográfica da ictiofauna de riachos junto ao divisor de águas das bacias dos rios Tietê e Paranapanema, na região do Município de Botucatu. Mais recentemente, Penczak et

al. (1994) analisaram a estrutura da comunidade em dois riachos afluentes da calha do rio Paraná, Pavanelli & Caramaschi (1997) reportaram a composição da ictiofauna em outros dois e Luiz et al. (1998) estudaram a ecologia trófica de peixes em mais dois afluentes do rio Paraná. Castro & Casatti (1997) estudaram a composição e os aspectos tróficos da fauna de peixes de um riacho localizado na bacia do rio Pardo, afluente do rio Grande. Casatti et al. (2001), na primeira de uma série de contribuições resultantes de um extenso projeto de pesquisa sobre a ictiofauna de cabeceiras do Estado de São Paulo, divulgaram uma lista de espécies de peixes de riachos do Parque Estadual do Morro do Diabo, localizado no baixo rio Paranapanema. Na continuidade dessa série de publicações, Castro et al. (2003) relataram a composição da ictiofauna de riachos da bacia do rio Paranapanema, Castro et al. (2004) estudaram a composição de peixes de riachos da bacia do rio Grande e Castro et al. (2005) a composição da ictiofauna de riachos de quatro tributários do alto rio Paraná: rios do Peixe, Aguapeí, baixo Tietê e São José dos Dourados.

Apesar dessas contribuições, a maior parte das informações disponíveis sobre a ictiofauna das bacias dos grandes rios do alto Paraná, incluindo os rios Grande, Pardo, Mogi Guaçu, Tietê e Paranapanema, provém das calhas principais ou dos inúmeros ambientes lênticos (lagos, lagoas marginais e aqueles formados recentemente pelos reservatórios de usinas hidrelétricas). Segundo Agostinho & Julio Jr. (1999), das grandes bacias da América do Sul, a bacia do alto Paraná é a mais intensamente represada. Os represamentos, responsáveis pela transformação desses rios maiores em sucessões de reservatórios, contribuem para o empobrecimento da ictiofauna, particularmente em relação às espécies migradoras de maior porte. Populações locais destas espécies restaram confinadas nos compartimentos representados pelos reservatórios das numerosas usinas hidrelétricas instaladas nesses sistemas. As espécies de peixes atualmente encontradas nesses grandes rios são animais de menor porte, remanescentes dos aproveitamentos hidrelétricos, que realizam curtas migrações reprodutivas nos trechos de rio livres de barramentos e nos tributários.

Esses tributários, rios de menor porte, também possuem seus ambientes modificados pelo desmatamento e pelo uso extensivo do solo em seu entorno para agricultura e pecuária, advindo à utilização de fertilizantes e defensivos agrícolas que ocasionam alterações em seus corpos d'água, além de ocupações urbanas. Em vista disso, é certo que a estrutura das comunidades de peixes se encontram bastante alteradas, mas as espécies remanescentes distribuídas por estes ambientes ainda podem ser separadas em dois grandes grupos. O primeiro e mais diverso inclui espécies de pequeno porte que freqüentam os ribeirões e riachos durante todo seu ciclo de vida, e que podem ser *a priori* consideradas espécies

residentes. O segundo composto por espécies de médio porte que invadem esses ambientes aquáticos eventualmente, principalmente na época da reprodução, e que podem ser consideradas como imigrantes.

O estudo da ictiofauna dos ribeirões e riachos das bacias hidrográficas dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí (afluente do rio Piracicaba, bacia do rio Tietê) se insere nos estudos sobre a ictiofauna do alto Paraná como um todo, visto que as espécies de peixes desses ambientes de águas menores dessas bacias não têm a sua diversidade e distribuição geográfica conhecidas totalmente. Como a maior parte da riqueza de peixes desses rios com menor volume de água é composta por espécies de pequeno porte, que geralmente apresentam distribuições mais restritas em relação às de maior porte, a existência do divisor de águas entre estas duas drenagens restringe o intercâmbio desta fauna, representando uma boa oportunidade para o estudo comparativo entre as duas vertentes e a verificação da ocorrência de particularidades na composição de espécies.

1.1 - Breve histórico sobre estudos ictiológicos nas bacias dos rios Mogi Guaçu e Piracicaba

Os primeiros estudos sobre os peixes das bacias dos rios Mogi Guaçu e Piracicaba se concentraram na identificação e descrição de espécies. Muitas das espécies descritas para a bacia do alto rio Paraná possuem as bacias dos rios Piracicaba e Mogi Guaçu como localidade tipo. Essas descrições se iniciaram em meados do século XIX (Kner, 1859) e se estendem até os dias atuais. Mas também durante este período outros aspectos da biologia dos peixes que ocorrem nessas bacias têm sido investigados, tais como: potencial pesqueiro, biologia reprodutiva e migração, estudos ecológicos e genéticos, entre outros. Não se pretende com este breve histórico realizar uma revisão completa dos estudos sobre os peixes das duas bacias, busca-se apenas situar o presente estudo no contexto dos trabalhos realizados ao longo de mais de um século de pesquisas ictiológicas. Os nomes das espécies citadas são aqueles utilizados nas publicações originais acompanhados entre parênteses dos nomes específicos aceitos atualmente, segundo Buckup, Menezes & Ghazzi (2007).

Eigenmann & Norris (1900) estudaram espécies de peixes de água doce das bacias do alto rio Paraná e do leste do Estado de São Paulo, além de espécies marinhas provenientes de Santos. Descreveram de Piracicaba as espécies *Parodon tortuosus* (= *Parodon nasus*), da família Parodontidae, e *Myletes tiete* (= *Myloplus tiete*), da família Characidae, e assinalaram outras espécies para a bacia, como *Cynopotamus knerii* (= *Galeocharax knerii*), *Iheringichthys labrosus* e *Eigenmannia virescens*, entre outras. Em amplo trabalho sobre tetragonopteríneos

de diversas drenagens brasileiras, Eigenmann (1908) descreveu *Bryconamericus stramineus* com base em material proveniente do rio Piracicaba.

Regan (1907) descreveu as seguintes espécies de cascudos da família Loricariidae com material proveniente da bacia do rio Piracicaba: *Plecostomus iheringii* (= *Hypostomus iheringii*), *P. margaritifera* (= *H. margaritifera*), *P. strigaticeps* (= *H. strigaticeps*), *P. albopunctatus* (= *H. albopunctatus*) e *Otocinclus paulinus* (= *Hisonotus paulinus*).

Haseman (1911) em um trabalho com descrições de espécies de diversos grupos de peixes provenientes de diferentes localidades brasileiras descreveu o heptapterídeo *Imparfinis mirini* do rio Piracicaba e o ciclídeo *Crenicichla jaguarensis* do rio Grande, do qual o rio Mogi Guaçu é afluente.

Miranda-Ribeiro (1918) estudou peixes depositados na coleção do Museu Paulista e entre as dezessete novas espécies apresentadas descreveu, da família Loricariidae, *Microlepidogaster depressinotus* (= *Hisonotus depressinotus*), com base em material proveniente do rio Piracicaba e *Otocinclus depressicauda* (= *Hisonotus depressicauda*), com base em exemplares do rio Sorocaba, também afluente do rio Tietê.

Rodolpho von Ihering estudou por muitos anos a ictiofauna dos rios Piracicaba e Mogi Guaçu, publicou muito sobre a biologia dos peixes e descreveu algumas espécies com base em exemplares das duas bacias. Assim, com material proveniente do rio Piracicaba, Ihering (1905) descreveu quatro espécies de cascudos: *Plecostomus hermanni* (= *Hypostomus hermanni*), *P. paulinus* (= *H. paulinus*), *P. regani* (= *H. regani*) e *P. tietensis* (= *H. tietensis*). Ainda estudando as espécies da família Loricariidae, em 1907 descreveu *Loricaria piracicabae* e em 1911 descreveu *Plecostomus ancistroides* (= *Hypostomus ancistroides*), além da espécie *Corydoras flaveolus*, da família Callichthyidae. Em seu livro *Da vida dos peixes*, Ihering (1929) publicou sobre a biologia e hábitos de vida dos peixes dos rios Piracicaba e Mogi Guaçu, além de estudos sobre a pesca e o potencial das espécies destas duas bacias para piscicultura. Num trabalho publicado em 1930, sobre a ecologia de peixes de água doce do Estado de São Paulo, Ihering descreveu do rio Piracicaba *Glanidium neivai* (= *Tatia neivai*), da família Auchenipteridae, e *Bunocephalus larai*, da família Aspredinidae. Neste mesmo trabalho, mas com material proveniente do rio Mogi Guaçu, descreveu *Phallotorynus jucundus*, da família Poeciliidae, e *Pseudostegophilus scarificator* (= *Parastegophilus paulensis*), da família Trichomycteridae.

Campos (1944) descreveu o parodontídeo *Apareiodon ibitiensis*, com material do rio Camanducaia, afluente do rio Jaguari, afluente do rio Piracicaba. Com material proveniente dessa mesma bacia do Camanducaia e também da bacia do rio Mogi Guaçu, Schubart &

Gomes (1959) descreveram *Cetopsorhamdia iheringi*, da família Heptapteridae. Ainda da bacia do rio Camanducaia, Gomes & Azevedo (1960) publicaram sobre os peixes ocorrentes no próprio rio e em seus afluentes. Este talvez tenha sido um dos primeiros estudos de cunho ecológico sobre a ictiofauna ocorrente em rios de menor porte do Estado de São Paulo e que incluiu não só a composição das espécies, mas também uma apreciação sobre a distribuição das mesmas nos diferentes ambientes por eles estudados. Os autores também incluíram uma análise preliminar das alterações ambientais provocadas pela ação antrópica nessa bacia e as influências de tais alterações sobre as espécies de peixes.

Na bacia do rio Corumbataí, afluente do rio Piracicaba, o Dr. Heraldo A. Britski coleta peixes desde o início da década de 1960. O material coletado está depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e vem sendo utilizado em trabalhos de revisão taxonômica de diferentes grupos de peixes, servindo também para descrição de novas espécies. Britski (1980) descreveu a espécie *Curimata vanderi* (= *Cyphocharax vanderi*), da família Curimatidae. Britski (1997) descreveu o gênero *Corumbataia*, com duas espécies, *C. cuestasae* e *C. tocantinensis*, a primeira coletada da bacia do rio Corumbataí e de riachos da região de Botucatu, todos da bacia do rio Tietê, e a segunda proveniente dos rios Araguaia e Tocantins. Isbrücker e Nijssen (1978) descreveram *Loricaria prolixa* da bacia do rio Piracicaba, examinando também material do rio Corumbataí. Garavello & Britski (1990) descreveram o anostomídeo *Schizodon intermedius* da bacia do rio Tietê, incluindo exemplares provenientes do rio Cabeça, um afluente do rio Corumbataí. Langeani (1990) em sua revisão sobre as espécies do gênero *Neoplecostomus* estudou material proveniente do rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, assinalando para esta bacia a espécie *N. paranensis*. Britski & Garavello (2003) descreveram *Hisonotus insperatus*, um loricarídeo da subfamília Hypoptopomatinae, e incluíram exemplares do rio Corumbataí na série típica. Numa revisão sistemática do gênero *Planaltina*, da família Characidae, Menezes, Weitzman & Burns (2003) descreveram duas espécies com material tipo do rio Corumbataí, *P. britskii* e *P. glandipedis*.

Cabe neste ponto do histórico incluir referências sobre estudos realizados recentemente que têm explorado a ecologia das comunidades de peixes da bacia do rio Corumbataí e investigado os efeitos da atividade antrópica sobre esta fauna. De 2003 a 2005 foram realizadas pelo menos quatro teses de doutoramento e uma dissertação de mestrado que reportam as comunidades de peixes dessa bacia. Cetra (2003) realizou um estudo ecológico das assembléias de peixes da bacia analisando suas variações espaciais e temporais nos rios Corumbataí, Cabeça, Passa Cinco e ribeirão Claro. Gomiero (2003) estudou populações de peixes na Área de Proteção Ambiental de Corumbataí e realizou coletas nas bacias do rio

Corumbataí e do rio Jacaré Pepira, afluente do rio Tietê a jusante da confluência com o rio Piracicaba. Lima-Junior (2003) investigou a influência da poluição na qualidade da água e na ictiofauna da calha do rio Corumbataí. Gerhard (2005) relacionou o uso do solo e outras características da paisagem com a ictiofauna de riachos afluentes da bacia do rio Corumbataí, realizando coletas em 60 trechos de riachos. Fragoso (2005) estudou a comunidade de peixes de um afluente do rio Passa Cinco, realizando um inventário das espécies e um estudo sobre a reprodução do cascudinho *Corumbataia cuestae*. Santos (2005) realizou um estudo sobre a comunidade de peixes do ribeirão Claro, principal afluente da margem esquerda do rio Corumbataí.

A partir deste parágrafo é enfatizado o histórico dos estudos sobre a ictiofauna da bacia do rio Mogi Guaçu, retornando cronologicamente para a década de 1930, quando os estudos sobre a ictiofauna do rio Mogi Guaçu se intensificaram. Em 1939 foi inaugurada a primeira Estação Experimental de Biologia e Piscicultura do Brasil, localizada junto às margens do rio Mogi Guaçu, em cachoeira de Emas, Município de Pirassununga. Atualmente esta bacia pode ser considerada uma das mais bem estudadas do Brasil, tanto em termos de conhecimento da composição de espécies como da biologia e ecologia dessas espécies.

Esta intensificação de estudos levou a um rápido aumento do conhecimento e à descrição de novas espécies. Marini, Nichols & Lamonte (1933) descreveram os cascudos da família Loricariidae *Plecostomus meleagris* (= *Hypostomus meleagris*) e *Plecostomus niger* (= *H. niger*), e da família Characidae *Notropocharax difficilis* (= *Aphyocharax dentatus*), todos provenientes da bacia do rio Mogi Guaçu.

Campos (1945a), em seu trabalho sobre o gênero *Leporinus*, descreveu *L. lacustris*. Campos (1945b) descreveu *Apareiodon pirassunungae* (= *Parodon nasus*), da família Parodontidae, e *Oligosarcus pintoii*, da família Characidae. Gomes (1956) descreveu *Nannorhamdia schubarti* (= *Imparfinis schubarti*) e Gomes & Schubart (1958) descreveram *Chasmocranus brachynema*, ambas espécies da família Heptapteridae.

Haroldo Travassos publicou uma série de trabalhos sobre diferentes grupos de peixes ocorrentes na bacia do rio Mogi Guaçu, incluindo listas de espécies, com algumas descrições e estudos anatômicos dessas espécies. Dentre eles, Travassos (1955) estudou espécies da família Parodontidae, publicando uma lista com as seguintes espécies: *Parodon tortuosus* (= *P. nasus*), *Apareiodon piracicabae*, *A. pirassunungae* (= *P. nasus*), *A. affinis*, *A. ibitiensis* e *A. mogiguaçuensis* (= *A. ibitiensis*). Travassos (1956) estudou as espécies do gênero *Characidium*, da família Crenuchidae e descreveu *Characidium gomesi*. Continuando sua série de publicações que incluíam os peixes do rio Mogi Guaçu, Travassos & Pinto (1957 e

1958) estudaram as espécies da família Cichlidae e Travassos (1960) publicou um trabalho sobre os peixes da ordem Gymnotiformes, entre outros.

Otto Schubart também foi um pesquisador que estudou muito a fauna de peixes do rio Mogi Guaçu, publicando descrições de espécies e estudos de biologia. Schubart (1962) publicou uma lista com 94 espécies ocorrentes no rio Mogi Guaçu, relatando já algumas introduções de espécies exóticas. Schubart (1964a) descreveu duas espécies de peixes da família Heptapteridae, *Pimelodella insignis* (= *Pimelodella boschmai*) e *Imparfinis tenebrosus* (= *Phenacorhamdia tenebrosa*). Schubart (1964b) publicou um trabalho sobre os peixes da família Loricariidae do rio Mogi Guaçu, relacionando 17 espécies desta família para a bacia e incluindo a descrição de *Plecostomus nigromaculatus* (= *Hypostomus nigromaculatus*) e *Plecostomus fluviatilis* (= *H. fluviatilis*).

Britski (1964) descreveu o caracídeo *Astyanax schubarti* da bacia do rio Mogi Guaçu.

Em paralelo aos estudos de taxonomia diversos estudos sobre a biologia das espécies, principalmente sobre a reprodução daquelas de médio e grande porte, foram desenvolvidos desde a década de 1940 na bacia do rio Mogi Guaçu, em função da criação da Estação Experimental de Biologia e Piscicultura. Ihering (1929) já havia documentado a movimentação de peixes rio acima durante a piracema (palavra indígena que significa pira – peixe e cema – fluxo, cardume). Schubart (1954) relatou o fenômeno da piracema a partir de quatorze anos de observações e registrou um outro aspecto do comportamento reprodutivo, a rodada, “quando os cardumes durante a desova são levados pela correnteza do rio à vazante”.

O autor que mais publicou sobre o fluxo migratório das espécies foi Manoel Pereira de Godoy. Publicou um livro em quatro volumes sobre as espécies de peixes de escamas do rio Mogi Guaçu (Godoy, 1975), mas sem dúvida sua principal contribuição consiste nos estudos sobre periodicidade migratória e comportamento reprodutivo das espécies de interesse comercial do rio Mogi Guaçu. Godoy (1954, 1959, 1962, 1967), analisou a migração de peixes rio acima e rio abaixo, principalmente os movimentos migratórios do curimbatá *Prochilodus scrofa* (= *P. lineatus*), além de outras espécies da família Anostomidae, Characidae e Pimelodidae, não só no Mogi Guaçu, mas também em outros rios da bacia do rio Paraná, como o Paranapanema, o Pardo, o Grande e a calha do próprio Paraná. Estes estudos revelaram que a migração de espécies de peixes das famílias Anostomidae e Prochilodontidae, próximo à época de desova, ocorre de acordo com o ciclo hídrico característico da região de clima subtropical em que se insere o rio Mogi Guaçu. Neste ciclo, ocorre um período de seca, que se inicia em maio com o final das chuvas de verão e se estende até setembro e um período chuvoso, de outubro a abril do ano seguinte. No período chuvoso ocorre a piracema, quando

entre os meses de novembro a janeiro, as espécies migradoras atingem o pico da atividade reprodutiva.

Ainda sobre a biologia das espécies de peixes da bacia do rio Mogi Guaçu, Castagnolli (1971) estudou a idade e o crescimento de espécies de importância econômica, como *Prochilodus scrofa* (= *P. lineatus*), *Leporinus copelandii* (= *Leporinus* aff. *friderici*) e *Salminus maxillosus* (= *S. brasiliensis*), a partir das análises dos comprimentos dos peixes e da contagem dos anéis etários em escamas. Nomura & Mueller (1978) estudaram a biologia de *Leporinus striatus*, apresentando dados sobre a variação de caracteres merísticos e dados sobre idade, relação peso-comprimento e alimentação. Nomura & Taveira (1979) realizaram um estudo biológico, semelhante àquele de *Leporinus striatus*, para a espécie de curimatídeo *Steindachnerina elegans* (= *S. insculpta*). Nomura (1988) estudou a biologia de *Hypostomus fluviatilis* com a finalidade de que seus dados pudessem ser utilizados em piscicultura, na criação de cascudos. Neste trabalho o autor relata os estudos de mais outras quatro espécies do gênero *Hypostomus* da bacia do rio Mogi Guaçu que haviam sido publicados anteriormente.

A partir do final da década de 1980 iniciaram-se estudos ecológicos em assembleias de peixes que habitam a planície de inundação do rio Mogi Guaçu. Estes estudos foram desenvolvidos principalmente nos ambientes lênticos representados pelas lagoas marginais da planície. A principal área estudada tem sido a Estação Ecológica de Jataí, uma área de conservação ambiental onde grupos de pesquisa da Universidade Federal de São Carlos desenvolvem trabalhos de investigação sobre a biologia e ecologia da ictiofauna. Galetti Jr. et al. (1990) registraram a composição de espécies de peixes e sua abundância em duas lagoas marginais desta Unidade de Conservação, a do Infernã e a do Diogo, sugerindo que estes ambientes serviriam como berçários, abrigando peixes em estágios iniciais de desenvolvimento, tanto de espécies migradoras como não migradoras.

Mas devido a impactos ambientais, o papel dessas lagoas marginais do rio Mogi Guaçu como berçário para espécies migradoras deve ser reavaliado (Esteves et al., 2000). Estes autores encontraram predominância de espécies de pequeno porte, que habitam preferencialmente ambientes lênticos, em três lagoas marginais próximas à cachoeira de Emas. Ainda sobre a composição e estrutura de assembleias de peixes em lagoas marginais, foram realizados estudos por Ferreira (1998), Vieira (1999) e Vieira & Verani (2000).

A ecologia trófica das espécies de peixes ocorrentes em alguns destes ambientes lênticos foi estudada por Esteves & Galetti Jr. (1994 e 1995), Meschiatti (1992 e 1995) e Marçal-Simabuku & Peret (2002). Marçal-Simabuku (2005) estudou a comunidade de peixes

em diferentes ambientes da planície de inundação do rio Mogi Guaçu, incluindo habitats lânticos e lóticos e analisando os prováveis locais de reprodução das espécies.

Como colocado no início desta introdução, recentemente ocorreu uma intensificação de estudos da ictiofauna nos ambientes de cabeceiras e riachos das bacias do alto rio Paraná. No sistema Pardo-Mogi Guaçu, Castro & Casatti (1997) estudaram a fauna de peixes num riacho afluente do rio Pardo, envolto por uma mancha remanescente de mata mesófila original do Estado de São Paulo. Neste trabalho, os autores descreveram um retrato momentâneo da composição e estrutura trófica da fauna de peixes, relacionando a ocorrência de 19 espécies num trecho de 240 metros do riacho, em áreas florestada e não florestada.

Os tributários da margem esquerda do rio Mogi Guaçu, na região do Município de São Carlos, vêm sendo estudados no âmbito das pesquisas do Laboratório de Ictiologia Sistemática da UFSCar (LISDEBE) sob coordenação do Dr. Julio Cesar Garavello. Estes estudos têm o objetivo maior de contribuir para o conhecimento da composição e distribuição da ictiofauna do alto rio Paraná, principalmente aquela que habita pequenos rios e riachos e cuja biologia é pouco conhecida.

1.2 - Objetivos

Os trabalhos desenvolvidos durante o período de elaboração desta tese se concentraram na coleta e identificação das espécies de peixes de ribeirões e riachos tributários dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí, objetivando realizar o inventário da ictiofauna na região do divisor de águas entre essas bacias, e verificar a similaridade e a distribuição das espécies, associando-as aos eventos geográficos e geológicos que desenharam as drenagens e influenciaram na atual distribuição. O isolamento das drenagens é então um importante fator para a ocorrência de particularidades na composição de espécies desses rios de menor porte. Neste estudo comparativo foram propostos os seguintes objetivos específicos:

1. Comparar a riqueza e a atual distribuição das espécies de peixes presentes nas drenagens de afluentes da margem esquerda do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí.
2. Associar a distribuição das espécies com o conhecimento sobre eventos geográficos e geológicos da área de estudo.
3. Comparar as listas de espécies das drenagens e detectar as espécies da ictiofauna restritas a cada uma das duas vertentes.
4. Avaliar o inventário de peixes nas drenagens das duas vertentes.
5. Caracterizar os locais de amostragem com base na vegetação ciliar e tipo de curso d'água através da análise de atributos ambientais e da estrutura física dos riachos ou ribeirões.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - ÁREA DE ESTUDO

A área estudada localiza-se na região centro leste do Estado de São Paulo e abrange parcialmente a região divisora de águas entre os rios Tietê e Mogi Guaçu, ambos pertencentes à bacia do alto rio Paraná (Figura 01). Seus afluentes que foram estudados possuem nascentes na área de Cuestas Basálticas, que atinge altitude máxima de 1070 metros entre os municípios de São Carlos e Analândia. As cabeceiras desses ribeirões e riachos de ambas drenagens estão localizadas nos municípios de São Carlos, Descalvado, Analândia, Corumbataí, Rio Claro e Ipeúna. Destes municípios, os três primeiros abrigam a vertente do rio Mogi Guaçu e os últimos a vertente do rio Corumbataí, afluente do rio Piracicaba.



Figura 01 – Parte da hidrografia da América do Sul indicando os principais afluentes da bacia do alto rio Paraná e bacias adjacentes.

2.1.1 - Contextos geológico e geomorfológico

A drenagem do alto rio Paraná está inserida na Bacia do Paraná, que compreende as regiões Sul e parte da Sudeste do Brasil e parte dos territórios Argentino, Paraguai e Uruguai, no centro-leste da América do Sul (Petri & Fúlfaro, 1988). A área de estudo localiza-se geologicamente no setor paulista do flanco nordeste desta bacia intracratônica, representada por rochas sedimentares e vulcânicas das eras Paleozóica (Grupo Paraná, Grupo Tubarão e Grupo Passa Dois), Mesozóica (Grupo São Bento: Formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral, e Grupo Bauru, hoje considerada Bacia Bauru (Bizzi et al., 2003)) e Cenozóica (Formação Rio Claro e depósitos quaternários).

No relevo paulista destacam-se cinco grandes províncias geomorfológicas identificadas por Almeida (1964): a Planície Costeira, o Planalto Atlântico, a Depressão Periférica, as Cuestas Basálticas e o Planalto Ocidental, cada qual abrangendo regiões distintas do Estado de São Paulo (Figura 02).

A Depressão Periférica se interpõe entre o Planalto Atlântico e os planaltos ocidentais, permanecendo largamente embutida entre as áreas serranas e acidentadas (750-1600 m) e as escarpas e festões das altas cuestas arenítico-basálticas (850-1100 m). Compreende a área dos sedimentos paleozóicos em São Paulo e atravessa os vales do médio rio Tietê, rios Paranapanema e Mogi-Guaçu, sendo segundo Ab'Saber (1969), o principal e mais característico compartimento topográfico de origem predominantemente denudacional do Estado.

Almeida (1964) divide a província Depressão Periférica em três zonas (Zona do Médio Tietê, Zona do Paranapanema e Zona do Mogi Guaçu), justificadas geomorfológicamente: porque a área drenada para o rio Tietê apresenta relevo mais diversificado, mais profundamente erodido, que o das outras zonas, tendo suas estruturas postas em claros ressaltos topográficos. Propõe a delimitação da Zona do Médio Tietê nos divisores de águas da sua bacia com as bacias dos rios Mogi Guaçu e Paranapanema. Segundo Ab'Saber (1969) a Depressão Periférica possui de 80 a 100 km de largura na região do médio rio Mogi Guaçu, a alcança 120 km na área do médio rio Tietê.

A Zona do Médio Tietê é na maior parte constituída de sedimentos, mas também apresenta áreas com importantes derrames e intrusões de rochas basálticas, que desempenham papel saliente em sua topografia. Possui topografia pouco acidentada, com desníveis locais que raramente ultrapassam 200 m. Toda a zona é coberta por uma rede de drenagem de caráter dendrítico bem organizada, em cuja hierarquia se salientam três rios: o Tietê, o rio Piracicaba e o Sorocaba, todos procedentes das terras elevadas do Planalto Cristalino.

Segundo Almeida (1964) o divisor entre as bacias dos rios Piracicaba e Mogi Guaçu, na Depressão Periférica, onde ocorrem os sedimentos do Grupo Tubarão, apresenta seus campos cimeiros nivelados entre 620 e 650 metros de altitude, mas a noroeste do Município de Limeira, o divisor alcança 780 m de altitude em virtude de intrusão de diabásio.

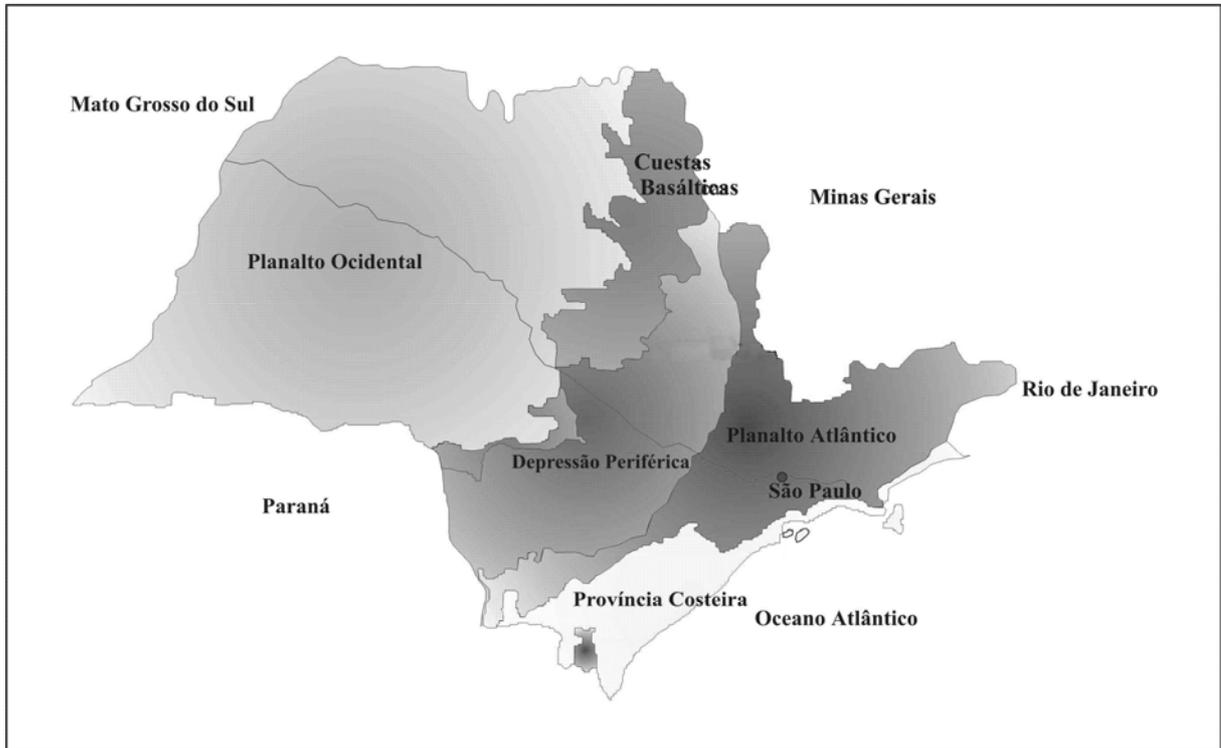


Figura 02 – Províncias geomorfológicas identificadas no relevo do Estado de São Paulo.

A Zona do Mogi Guaçu compreende o trecho norte da Depressão Periférica, drenado para os rios Mogi Guaçu e Pardo, não representando mais do que 16% da província. Seu relevo, compreendido entre uns 530 e 720 m de altitude, é limitado à leste pelas elevações do Planalto Atlântico e a oeste pela cuesta basáltica externa, ambos com altitudes que excedem 900 m. A zona apresenta um relevo predominante de campos uniformes, com vales amplos, pouco profundos, com cursos d'água em cujas margens são freqüentes pequenas planícies aluviais arenosas, bem como alguns terraços. Os rios Pardo e Mogi Guaçu atravessam facilmente a área sedimentar, mas são desviados ao se aproximarem das estruturas basálticas, intrusivas ou efusivas.

A província Cuestas Basálticas se apresenta como uma faixa montanhosa separando a Depressão Periférica do Planalto Ocidental. As maiores altitudes das cristas alcançam valores de 1000 a 1200 m, e os rios Tietê e Mogi Guaçu as atravessam nas altitudes de 420 e 552 m, respectivamente. As Cuestas Basálticas são reconhecidas como pertencentes à Formação

Serra Geral, dentro do Grupo São Bento, e estruturadas por derrames magmáticos que recobriram o relevo de dunas eólicas acumuladas durante o final do Período Jurássico e início do Cretáceo. Durante este evento magmático houve a formação de *intertraps*, com intercalações entre o basalto e o arenito de origem eólica da Formação Botucatu.

O divisor de águas entre as drenagens do rio Tietê e do rio Mogi Guaçu, na região do Município de São Carlos, é constituído principalmente pela Serra do Cuscuzeiro situada na divisa dos municípios de Analândia e São Carlos. Esta serra pertence às Cuestas Basálticas, atuando como divisor de águas das cabeceiras de ribeirões que drenam sentido norte à margem esquerda do médio rio Mogi Guaçu e das cabeceiras do rio Corumbataí que drena no sentido sul e deságua na margem direita do rio Piracicaba.

2.1.2 - A inserção dos rios Mogi Guaçu e Tietê na bacia do alto rio Paraná

O rio Mogi Guaçu nasce no Estado de Minas Gerais, nos maciços cristalinos da Serra da Mantiqueira, a 1600 m de altitude, entre os municípios de Bom Repouso e Senador Amaral, na região administrativa de Pouso Alegre. Após percorrer 470 km na região nordeste do Estado de São Paulo, deságua no rio Pardo, principal afluente do rio Grande, a uma altitude de 470 m, pertencendo portanto à bacia hidrográfica do alto rio Paraná.

O rio Tietê, do qual o rio Corumbataí é afluente, nasce na vertente ocidental da Serra do Mar, no Planalto Atlântico, e drena em direção ao interior do Estado de São Paulo, cortando as províncias Depressão Periférica, Cuestas Basálticas e Planalto Ocidental para afluir no rio Paraná superior já na divisa dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

2.1.3 - O rio Corumbataí e sua inserção na bacia do rio Tietê

O rio Corumbataí é tributário da margem direita do rio Piracicaba a montante da confluência deste com o rio Tietê, na área hoje ocupada pelo reservatório de Barra Bonita, região central do Estado de São Paulo. Possui nascentes no Município de Analândia, na Serra do Cuscuzeiro, a cerca de 1000 m de altitude, em área da província Cuestas Basálticas, e aflui no rio Piracicaba a cerca de 470 m de altitude, já na província Depressão Periférica (Zona do médio Tietê), no Município de Piracicaba. Em seu percurso de cerca de 110 km, o rio Corumbataí drena áreas dos municípios de Analândia, Corumbataí, Charqueada, Ipeúna, Itirapina, Piracicaba, Santa Gertrudes e Rio Claro. Seus principais afluentes são o rio Passa Cinco, da margem direita, e o ribeirão Claro, da margem esquerda. Sua drenagem de orientação principal N-S apresenta rede hidrográfica de padrão geral dendrítico.

Os ambientes aquáticos, tanto do rio Tietê como do Piracicaba, encontram-se severamente comprometidos em função das densas ocupações dos centros urbanos do Estado de São Paulo, representados pela capital e pela região de Campinas, Limeira e Piracicaba no interior do Estado. Na bacia do rio Corumbataí, a área de maior adensamento urbano se localiza no Município de Rio Claro, já no médio Corumbataí, e o ribeirão Claro já se encontra severamente comprometido em função do despejo de efluentes domésticos e industriais da cidade. No restante da bacia os principais impactos são derivados da retirada da vegetação original para agricultura, embora todos os pequenos municípios drenados pelo rio Corumbataí também despejem seus efluentes no rio ou em seus afluentes.

2.2 - Caracterização das estações de amostragem

A partir da análise de cartas do Brasil, escala 1:50.000, foram estabelecidas estações de amostragem de extensão variável, localizadas com o auxílio de GPS e escolhidas por apresentarem qualidade ambiental aceitável para a realização das coletas e pela condição de acesso. As coordenadas geográficas representam pontos na margem dos trechos amostrados. O Apêndice A apresenta uma tabela com as características ambientais de cada ponto de coleta.

2.2.1 - Ambientes amostrados da bacia do rio Mogi Guaçu

Os ribeirões que possuem nascentes próximas ao divisor de águas, afluentes da margem esquerda do rio Mogi Guaçu escolhidos para desenvolvimento deste estudo foram: ribeirão das Cabaceiras, ribeirão das Araras, rio do Quilombo e rio do Pântano, sendo este último o tributário com a foz localizada mais a montante e o ribeirão das Cabaceiras, o tributário com a foz mais a jusante neste trecho do médio rio Mogi Guaçu (Figura 03). Os quatro possuem drenagens relativamente paralelas, apresentando orientação geral S-N.

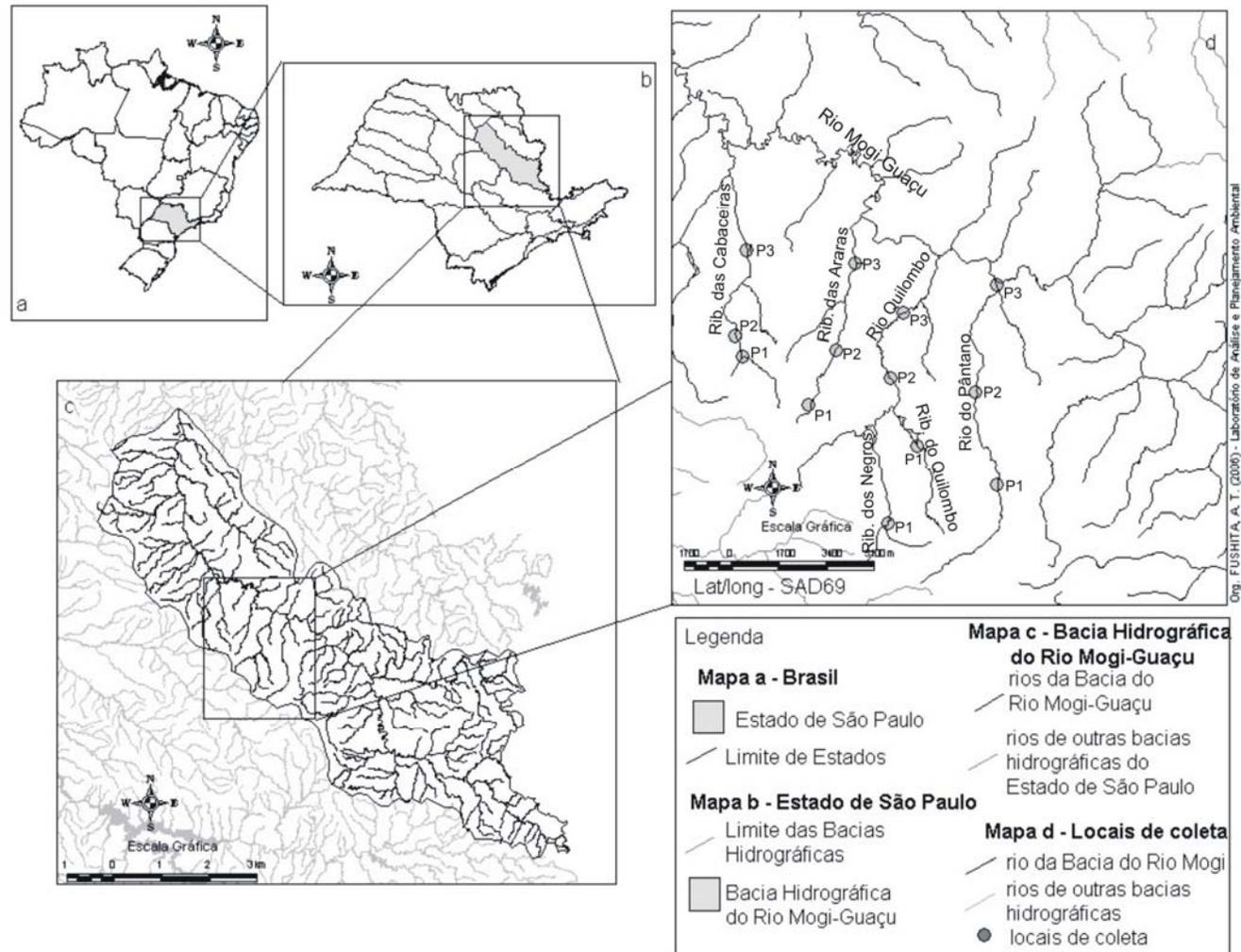


Figura 03 – Mapas com a localização das bacias de afluentes do rio Mogi Guaçu estudadas e os locais de coleta.

Ribeirão das Cabaceiras

O ribeirão das Cabaceiras nasce no Município de São Carlos, a 800 m de altitude, aproximadamente, localizando-se entre as coordenadas 21°35'S - 48°00'W e 21°55'S - 47°55'W, passando pelas áreas rurais dos municípios de Ibaté, Araraquara, Américo Brasiliense e Santa Lúcia. Junta-se ao ribeirão das Anhumas, no Município de Rincão e deságua à margem esquerda do médio rio Mogi Guaçu, a uma altitude de aproximadamente 500 metros. A bacia do ribeirão das Cabaceiras está localizada no reverso das Cuestas Basálticas, possuindo relevo pouco acidentado, com suave declividade, com um desnível de aproximadamente 300 m numa extensão de cerca de 38 km desde suas nascentes até a foz. Esta característica fisiográfica permite a livre movimentação de cardumes de peixes rio acima e rio abaixo.

Sua área de drenagem é ocupada por atividades agrícolas, como pastagens, culturas de cana de açúcar e *Citrus* e ainda, áreas florestadas, com vegetação remanescente de Cerrado existente originalmente na região. Apesar de seu entorno estar desmatado e alterado para a implantação de culturas, a vegetação ribeirinha ainda apresenta algumas árvores de grande porte e variada composição de arbustos associados a gramíneas, que alcançam as margens do ribeirão.

A primeira estação de amostragem do ribeirão das Cabaceiras (Ponto 1), nas coordenadas 21°49'11"S e 47°57'55"W e altitude de 629 m, se localizou a 5,2 km da principal nascente do ribeirão. Este ponto de coleta, com aproximadamente 150 m de extensão, profundidade entre 0,10 m e 1,70 m e largura máxima de 6 m, apresentou pequenas corredeiras com fundo rochoso intercaladas por trechos de remansos, de água lenta, com fundo arenoso-lodoso e presença de material vegetal, como folhas, galhos, troncos e ramos inteiros de vegetação marginal que se acumulavam nestes trechos mais profundos. A margem direita esteve ocupada por vegetação riparia remanescente da cobertura vegetal original e a margem esquerda por um pasto (gramíneas) com arbustos e árvores esparsos. Neste ponto de coleta, em ambas as margens, encontrou-se, em abundância, um tipo de macrófita enraizada da família Zingiberaceae, referida como lírio-do-brejo, no senso popular. Ramos e folhas de vegetação, de todos os tipos mencionados, pendiam sobre o ribeirão e encontravam-se submersos na água em, praticamente, todo o trecho amostrado (Figura 04).

A segunda estação de amostragem (Ponto2), localizada nas coordenadas 21°47'53"S e 47°58'29"W, a 609 m de altitude, apresentou habitats de corredeiras e remansos semelhantes àqueles observados no Ponto 1. No trecho amostrado de cerca de 150 m de extensão, a profundidade variou de 0,10 m a 2,0 m e a largura máxima foi de 8,0 m. Em função do

córrego Olhos d'água, tributário localizado a montante, este Ponto 2 apresentou maior volume de água, com os trechos de corredeiras mais fortes e remansos mais profundos. Neste local, o ribeirão das Cabaceiras drena área de cultivo de cana-de-açúcar que alcança, em algumas áreas, uma distância de poucos metros em relação ao curso da água. No trecho estudado, a vegetação marginal esteve constituída por um pequeno pasto com árvores e arbustos remanescentes da vegetação ripária, alguns com ramos pendentes sobre a água e outros submersos. O lírio-do-brejo, em menor quantidade do que no Ponto 1, margeava pequenos trechos do ribeirão, principalmente nas corredeiras.

A terceira estação de amostragem (Ponto 3) localizou-se no trecho médio inferior do ribeirão, nas coordenadas 21°42'20"S e 47°57'44"W, a 552 m de altitude. Com maior volume de água, apresentando até 2,30 m de profundidade e 10,0 m de largura, este ponto foi caracterizado principalmente por trechos de água rápida, de fundo argiloso arenoso e remansos profundos, com acúmulo de matéria vegetal de origem alóctone, como galhos, troncos e folhas. Na margem direita, a vegetação marginal incluiu gramíneas, originárias da utilização do solo como pastagem, com árvores e arbustos, e a margem esquerda esteve coberta por vegetação riparia remanescente da cobertura vegetal original. Em ambas margens foram observados ramos pendentes e submersos em toda a extensão do trecho estudado (Figura 04).

Ribeirão das Araras

O ribeirão das Araras possui nascentes próximas ao distrito de Água Vermelha (pertencente ao Município de São Carlos), a cerca de 800 metros de altitude. Percorre uma distância de aproximadamente 30 km até sua foz no rio Mogi Guaçu, localizada entre os portos da Laranja Azeda e do Jataí, a aproximadamente 510 metros de altitude. Sua área de drenagem, a exemplo do que ocorre com o ribeirão das Cabaceiras e com quase todos os corpos d'água na região de São Carlos, é ocupada por culturas agrícolas que incluem a citricultura e pastagens, mas que é dominada pela cultura da cana-de-açúcar. Entretanto, suas margens ainda apresentam, em longos trechos, remanescentes da cobertura vegetal original, com árvores de grande porte e arbustos em ambas margens.

O Ponto 1 do ribeirão das Araras está localizado nas coordenadas 21°52'18"S e 47°53'24"W, a cerca de 720 metros de altitude. Este local de amostragem compreende um trecho de aproximadamente 50 m de extensão, profundidade de 0,15 a 1,3 m, e largura máxima de 2,5 m, com trechos de água corrente e remansos. O trecho dos 20 metros iniciais a montante, é mais estreito (máximo de 1,0 m) e um pouco mais profundo, com substrato

pedregoso. Logo a jusante o ribeirão fica mais largo e a profundidade diminui, juntamente com a velocidade da água, proporcionando o depósito de partículas finas no fundo, sendo o substrato de pedras substituído por uma espessa camada de sedimento. Em sua porção final (a jusante), próximo a Cachoeira de Água Vermelha (de aproximadamente 20 m de altura), forma-se um poção. A vegetação ripária desse ponto encontra-se bastante alterada, sendo constituída por árvores de pequeno porte, arbustos e gramíneas. A vegetação marginal é abundante em todo o trecho, composta principalmente por gramíneas submersas (Figura 04).

O Ponto 2 do ribeirão das Araras, localizado nas coordenadas 21°48'48"S e 47°51'28"W, a 570 m de altitude, compreendeu um trecho de 150 m de extensão, localizado numa área protegida de mata ripária com 100 m de largura até o ribeirão, tornando o trecho bastante sombreado, com muitas árvores nas margens. A profundidade variou de 0,20 a 2,0 m e a largura máxima foi de 4,0 m. É um trecho com predomínio de água rápida, com fundo arenoso lodoso e em alguns locais rochoso. Também ocorrem poções, principalmente nas curvas do rio, com fundo arenoso e repleto de troncos e folhas oriundos da mata ciliar. A vegetação marginal é composta por árvores de pequeno a médio porte, arbustos e, em poucos locais, gramíneas submersas.

O Ponto 3 (Figuras 04) localizado nas coordenadas 21°43'09"S e 47°50'05"W, a 540 m de altitude é muito freqüentado por pescadores e compreendeu um trecho de 250 m de extensão. A vegetação ripária abundante, consiste de árvores de grande, médio e pequeno porte, que encobrem quase toda a extensão do ponto, sombreando a maior parte do trecho. A profundidade esteve entre 0,20 e 2,0 m e a largura máxima de 10,0 m. O local amostrado apresenta uma forte corredeira de substrato rochoso e a jusante um trecho de água rápida, com substrato composto por cascalho, pedras e areia. A jusante o ribeirão se estreita, a profundidade se eleva e o substrato predominantemente rochoso/pedregoso é substituído por areia e argila, principalmente em áreas de poções mais profundos, onde se acumula material vegetal (folhas, galhos e troncos). Na margem esquerda do trecho amostrado existe uma pequena área que permaneceu alagada durante todo o ano de amostragem, porém só esteve conectada ao ribeirão na época chuvosa. Esta área apresentou substrato sedimentar espesso, plantas aquáticas e vegetação marginal abundante, sendo constituída por gramínea submersa em alguns trechos.

Rio do Quilombo

As nascentes do rio do Quilombo localizam-se no Município de São Carlos, a cerca de 950 m de altitude. O rio percorre uma extensão de aproximadamente 40 km até a sua foz no

Mogi-Guaçu a 520 metros. A maior parte da sua bacia está inserida no Município de São Carlos e sua área de drenagem apresenta grandes monoculturas de cana-de-açúcar, de *Citrus* e extensos pastos, que em diversos pontos atingem as margens do rio, suprimindo a vegetação ripária. Em seu curso existem barragens que formam as represas do Bom Retiro e da Barra (no ribeirão do Quilombo) e a represa do 29 no ribeirão dos Negros, que nasce a 900 m de altitude, constitui-se no principal afluente do rio do Quilombo, e deságua em seu trecho médio a 600 m, logo a jusante na Usina Hidrelétrica Capão Preto, que utiliza a água armazenada nas represas para gerar energia. Na bacia do rio do Quilombo foram demarcadas quatro estações de amostragens, sendo uma localizada no ribeirão dos Negros e três no rio do Quilombo.

O Ponto 1 do ribeirão dos Negros (P1N) se localiza a cerca de 2,5 km a montante da cachoeira da Babilônia com 15 m de altura, a 9 km a montante da represa do 29 e a 13 km da Usina Hidrelétrica do Capão Preto, nas coordenadas 21°59'53"S e 47°47'50"W, a 780 m de altitude. Este trecho é formado por corredeiras onde o fundo é rochoso, com profundidade de 0,15 a 0,50 m, intercaladas com remansos de substrato arenoso e profundidade de até 0,80 m. A largura máxima é de 3,0 m e a extensão amostrada foi de aproximadamente 100 m. A mata galeria das duas margens foi substituída por pastos que em grande parte do trecho alcança as margens, com poucas gramíneas pendentes sobre a água (Figura 05).

O Ponto 1 do ribeirão do Quilombo (P1Q) localiza-se cerca de 1 km a montante da represa do Bom Retiro e a 5 km da UHE Capão Preto, nas coordenadas 21°54'54"S e 47°45'48"W e a aproximadamente 690 m de altitude. O trecho de 100 m de extensão apresenta pequenas corredeiras de fundo rochoso e remansos com substrato arenoso, com profundidade entre 0,80 e 1,50 m e largura máxima de 2,5 m. A vegetação marginal é composta principalmente por uma mata galeria que, apesar de estreita em função do plantio de cana-de-açúcar no entorno, é responsável pelo sombreamento do trecho. Nas margens também ocorrem gramíneas que em algumas áreas encontram-se submersas.

O Ponto 2 do rio do Quilombo está localizado nas coordenadas 21°50'36"S e 47°47'36"W, a 574 m de altitude. O tipo de ambiente predominante é o de corredeiras com fundo rochoso e cascalhado, com 0,40 a 1,30 m de profundidade. Nos poucos remansos existentes o fundo constitui-se de uma mistura de areia e cascalho e a profundidade varia de 1,0 a 1,50 m. A largura média é de 5,0 m, mas pode ultrapassar os 10,0 m, e a extensão amostrada foi de aproximadamente 200 m. A vegetação da margem esquerda é composta por trechos onde existem árvores e arbustos de pequeno e médio porte que, às vezes, pendem sobre o rio e em outros trechos, essa vegetação foi substituída por pastagem que alcança o rio. Já na margem direita, a vegetação está preservada, composta por árvores e arbustos. Esse

trecho apresentou lírios do brejo com folhas e raízes submersas por quase toda a sua extensão. No período chuvoso, o volume d'água aumentou bastante e a força das corredeiras também, o que dificultou a coleta dos peixes nessa época do ano.

O Ponto 3 do rio do Quilombo, localizado nas coordenadas 21°46'23"S e 47°46'44"W, a 532 m de altitude, compreendeu um trecho longo, de aproximadamente 400 m. Compõe-se predominantemente de locais de água corrente, com fundo arenoso lodoso (profundidade entre 1,00 e 1,60 m), intercalado por poções com mais de 2,50 m de profundidade, com largura entre 7,0 e 15,0 m. A mata ciliar está bem preservada em ambas as margens, apresentando árvores de pequeno, médio e grande porte. Em alguns locais essas árvores sombreiam o leito do rio, mas não por completo; em outros estas se encontram caídas sobre ele. Durante o período de chuvas, o nível d'água sobe bastante e o rio transborda, alagando boa parte da vegetação da marginal, composta por gramíneas e macrófitas. Tal aumento no volume d'água faz com que o rio se torne muito profundo na maior parte desse trecho.

Rio do Pântano

O rio do Pântano possui nascentes na Serra do Cuscuzeiro, Município de Descalvado, a cerca de 1000 m de altitude. Suas cabeceiras localizam-se nas Cuestas Basálticas e o rio, após percorrer cerca de 45 km, desemboca no rio Mogi Guaçu a aproximadamente 530 m de altitude. A maior parte desse desnível de quase 500 m entre as cabeceiras e a foz do rio do Pântano está localizado entre seus trechos superior e médio. A cachoeira Salto do Pântano, de cerca de 70 m de altura, constitui-se a principal barreira geográfica para o movimento dos peixes rio acima. A área de drenagem do rio do Pântano apresenta remanescentes florestais, principalmente em seu trecho superior, nas áreas mais escarpadas; entretanto a maior parte da área da bacia, a exemplo do que ocorre com as demais bacias, é ocupada por atividades agrícolas, principalmente cultivo de cana-de-açúcar.

A primeira estação de amostragem (Ponto 1), localizada a montante do Salto Pântano, nas coordenadas 21°57'28"S e 47°40'15"W e a aproximadamente 690 m de altitude, compreendeu um trecho de 150 m de extensão (Figura 05). O rio, nesse local, é caracterizado por corredeiras de substrato rochoso intercaladas por áreas de remansos com substrato arenoso e acúmulo de folhas e galhos provenientes da vegetação marginal que, embora esta seja dominada por gramíneas, apresenta árvores e arbustos responsáveis pelo sombreamento parcial do rio. A profundidade do local de coleta esteve entre 0,80 e 1,20 m a largura máxima foi de 6,0 m e o entorno esteve ocupado por cultivo de cana-de-açúcar.

O Ponto 2, situado no trecho médio inferior do rio do Pântano, nas coordenadas 21°51'26"S e 47°41'43"W, a aproximadamente 560 m de altitude, compreendeu um trecho de 200 m de extensão, num ambiente de água corrente, com profundidade entre 0,45 e 1,90 m e largura máxima de 10,0 m. Neste trecho de água corrente o substrato é predominantemente arenoso, ocorrendo acúmulo de sedimento e material vegetal nos poções. O entorno esteve ocupado por cana-de-açúcar e a vegetação marginal inclui remanescentes de mata nativa e muitas gramíneas, em função de um pasto localizado à margem esquerda. Na maior parte do período de amostragem esta margem esquerda permaneceu alagada e as gramíneas submersas proporcionaram importantes refúgios para os peixes.

O Ponto 3, localizado a menos de 700 m da foz do rio do Pântano no rio Mogi-Guaçu, nas coordenadas 21°44'34"S e 47°40'13"W, a uma altitude de 530 m, compreendeu um trecho de aproximadamente 300 m de extensão. O rio, nesse local, apresentou cerca de 10,0 m de largura e o entorno esteve dominado por cana-de-açúcar. A vegetação ripária foi composta principalmente por árvores de médio e grande porte e arbustos, ocorrendo gramíneas em abundância, principalmente na margem direita. Ocorrem trechos de corredeiras, com substrato rochoso e profundidade de até 0,50 m, intercalados por poções, com substrato arenoso e material vegetal e profundidade de até 1,80 m. Na margem esquerda deste ponto existe um canal lateral que forma um ambiente do tipo poção, com profundidade entre 0,35 m e 1,60 m. Em quase toda a extensão das margens deste canal, ocorrem gramíneas que pendem sobre a água e não há sombreamento, resultando em grande quantidade de macrófitas neste local.



Rib. das Cabaceiras – Ponto 1



Rib. das Cabaceiras – Ponto 2



Rib. das Cabaceiras – Ponto 3



Rib. das Araras – Ponto 1



Rib. das Araras – Ponto 3



Rib. das Araras – Ponto 3

Figura 04 Ambientes amostrados na bacia do rio Mogi Guaçu.



Rib. do Quilombo – Ponto 1



Rib. dos Negros – Ponto 1



Rio do Quilombo - Ponto 2



Rio do Quilombo - Ponto 3



Rio do Pântano – Ponto 1



Rio do Pântano – Ponto 2

Figura 05– Ambientes amostrados na bacia do rio Mogi Guaçu.

2.2.2 - Ambientes amostrados da bacia do rio Corumbataí

Os ribeirões e riachos amostrados na vertente do rio Corumbataí possuem drenagens confluentes (Figura 06). Estes rios drenam as áreas escarpadas das Cuestas Basálticas, estando apenas os trechos médio e inferior do rio Corumbataí inseridos na província Depressão Periférica. As amostras de peixes do rio Corumbataí foram retiradas principalmente em seu trecho superior, na área a montante da barreira geográfica constituída pela cachoeira de Analândia, de aproximadamente 20 m de altura. Outras amostras foram retiradas na bacia do rio Passa Cinco e a maior parte das informações sobre composição e distribuição das espécies do rio Corumbataí provém de coleções ictiológicas e revisão de literatura (Seção Levantamento Ictiofaunístico).

2.2.3 - Riachos próximos ao Município de Analândia, com nascentes no topo das Cuestas Basálticas

Córrego Sem Nome no Município de Analândia

Este córrego, afluente da margem esquerda do alto rio Corumbataí, possui nascentes no alto das Cuestas Basálticas, na Serra do Cuscuzeiro, a cerca de 1000 m de altitude, e sua foz localiza-se na cidade de Analândia, a cerca de 670 m de altitude. O ponto de coleta localizado a montante da cidade de Analândia, nas coordenadas 22°07'22"S e 47°40'10"W, aproximadamente 690 m de altitude, já não possui vegetação ciliar. Suas margens estiveram ocupadas predominantemente por gramíneas que pendem sobre a água e em alguns trechos apresentaram-se submersas (Figura 07). Foi amostrado um trecho de aproximadamente 70 m, com profundidade de 0,20 a 0,60 m e largura máxima de 2,0 m, composto por poções de fundo de areia e pequenas corredeiras de fundo rochoso.

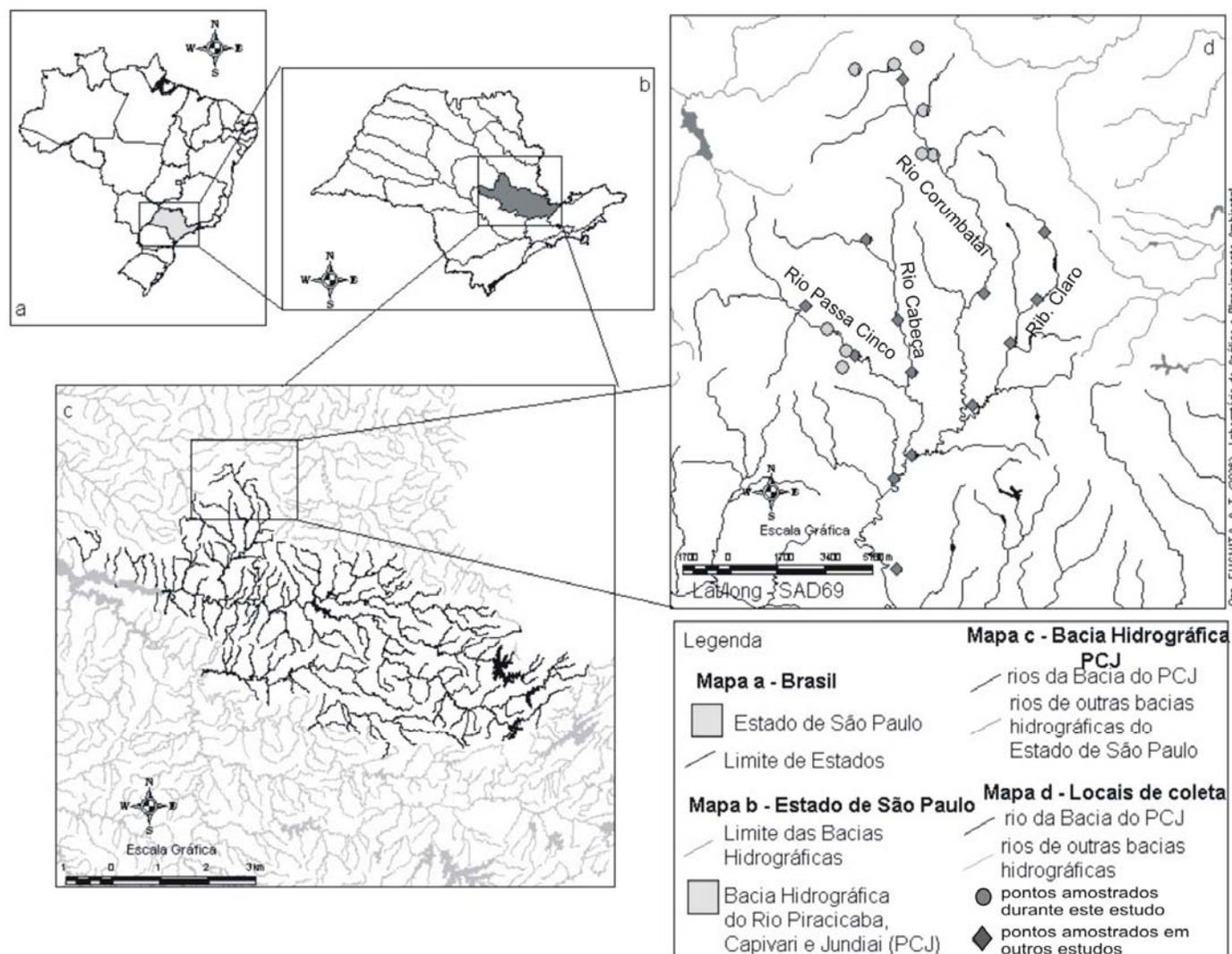


Figura 06 – Mapas indicando a localização do rio Corumbataí e afluentes e dos pontos amostrados neste e em outros estudos desenvolvidos na bacia.

Córrego Santa Terezinha

O córrego Santa Terezinha é afluente da margem esquerda do rio Corumbataí. Nasce a cerca de 1000 m de altitude, também na Serra do Cuscuzeiro, e desemboca no rio Corumbataí a montante da cidade de Analândia, a cerca de 650 m de altitude. Seu leito é predominantemente composto por rochas e seixos, com trechos de pequenas corredeiras intercaladas por trechos de remansos com fundo de areia. Foi amostrado um trecho de aproximadamente 150 m de comprimento nas coordenadas 22°07'41"S e 47°42'45"W, com profundidade entre 0,30 e 1,0 m e largura máxima de 2,50 m. A vegetação marginal esteve composta por gramíneas e arbustos (Figura 07). Em alguns locais as gramíneas encontravam-se em contato com a água, proporcionando refúgios para os peixes.

Córrego da Nova América

O córrego da Nova América, afluente da margem esquerda do rio Corumbataí, nasce a aproximadamente 1000 m de altitude, na porção oeste da Serra do Cuscuzeiro, drena a área escarpada do Serrote da Nova América, e desemboca no rio Corumbataí a aproximadamente 650 m de altitude. O ponto de coleta, localizado nas coordenadas 22°06'19"S e 47°38'39", exhibe pequenas corredeiras de substrato rochoso intercaladas por pequenos poções com substrato arenoso lodoso. Foi amostrado um trecho de 120 m de rio, com profundidade entre 0,30 e 0,80 m e largura máxima de 1,50 m. A vegetação marginal é caracterizada por gramíneas, que alcançam o leito do rio e em alguns locais encontram-se submersas, e pequenas árvores e arbustos esparsos. A área de entorno é utilizada principalmente como pastagem.

Córrego dos Taipas

O córrego dos Taipas, afluente da margem esquerda do rio Corumbataí, possui nascentes na vertente norte da Serra da Atalaia, entre os municípios de Analândia e Corumbataí, a aproximadamente 760 m de altitude, e desemboca no rio Corumbataí a aproximadamente 600 m de altitude. Foi amostrado um trecho de aproximadamente 150 m de extensão, localizado nas coordenadas 22°10'08"S e 47°38'16"W, a 635 m de altitude. O ambiente predominante é o de água rápida, com poções nas curvas de rio. A profundidade variou de 0,20 m (em áreas assoreadas) a 1,50 m (nos poções) e a largura foi de até 5,0 m nas curvas. A área de entorno esteve ocupada por pastagem com árvores e arbustos esparsos, principalmente na margem direita. Em alguns locais o rio encontrava-se severamente assoreado, em função da retirada da mata ciliar e da composição arenosa do solo.

2.2.4 - Rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí

A calha do rio Corumbataí foi amostrada num trecho a montante da cidade de Corumbataí, próximo à confluência do córrego dos Emboabas. O trecho, localizado nas coordenadas 22°12'49"S e 47°37'35"W, a 590 m de altitude, encontra-se severamente assoreado, com vegetação marginal e do entorno predominantemente composta por pastagem, com poucos arbustos distantes do leito do rio. É um trecho de água corrente, com fundo predominantemente arenoso-lodoso, e rochoso em alguns locais, profundidade entre 0,50 e 1,60 m e largura máxima de 7,0 m. Vegetação submersa quase não ocorre, existindo poucos refúgios para peixes.

Córrego afluente do rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí

Pequeno córrego sem nome, afluente da margem direita do rio Corumbataí, com foz localizada a montante da cidade de Corumbataí. Foi amostrado um trecho de aproximadamente 100 m, localizado nas coordenadas 22°12'45"S e 47°38'22"W, a cerca de 615 m de altitude. A vegetação de entorno esteve basicamente composta por pastagens com alguns arbustos e árvores remanescentes da vegetação nativa. O trecho amostrado variou de 0,30 a 1,20 m de profundidade e apresentou largura máxima de 2,0 metros. O ambiente predominante foi caracterizado por poções, com muito acúmulo de sedimento em função da baixa velocidade da água e apenas em seu trecho inferior predominou um ambiente de água corrente com fundo arenoso e material vegetal depositado. Nas margens de todo o trecho amostrado ocorreram gramíneas submersas que proporcionavam refúgios para os peixes.

2.2.5 - Bacia do rio Passa Cinco, afluente da margem direita do rio Corumbataí

O rio Passa Cinco possui nascentes na Serra de Itaqueri (Município de Itirapina) a cerca de 980 m de altitude, drena as áreas escarpadas das cuestas e desemboca no rio Corumbataí a cerca de 480 m de altitude (Município de Ipeúna), já na província Depressão Periférica, constituindo-se o principal afluente da margem direita do rio Corumbataí. Seu curso apresenta um desnível de aproximadamente 500 m em cerca de 60 km de extensão. Sua área de drenagem ainda apresenta cobertura vegetal original nas áreas escarpadas das cuestas e culturas agrícolas, principalmente cana-de-açúcar e pastagens, a direita e esquerda de seu curso, respectivamente. A ictiofauna do rio Passa Cinco já foi amplamente amostrada e muitos lotes de peixes desse rio estão depositados no LISDEBE. Atualmente, dois afluentes (córregos Canta Galo e da Lapa) da bacia tiveram sua ictiofauna amostrada por Fragoso

(2005). Durante o presente estudo dois pontos de coleta foram amostrados no rio Passa Cinco (Figura 08).

O Ponto 1, localizado nas coordenadas 22°24'44"S e 47°43'21"W, a cerca de 575 m de altitude, compreendeu um trecho de 130 m de extensão. Ambiente de água corrente, com profundidade entre 0,40 e 0,80 m e largura máxima de 8,0 m, com substrato arenoso e com cascalho. Neste trecho o rio Passa Cinco é encaixado, e em seus barrancos altos existem árvores e arbustos remanescentes da vegetação nativa, proporcionando sombreamento. Na porção mais a montante do trecho amostrado, a vegetação da margem direita esteve predominada por gramíneas que pendiam sobre o leito do rio. A vegetação de entorno é predominantemente composta por pastagens.

O Ponto 2 do rio Passa Cinco compreendeu um trecho de 100 m de extensão localizado nas coordenadas 22° 23'27"S e 47°44'36"W, a 560 m de altitude. A exemplo do Ponto 1, foi amostrado um local de água corrente, com profundidade entre 0,40 e 1,00 m e largura máxima de 9,0 m, com fundo predominantemente arenoso e, em alguns trechos, rochoso e com presença de cascalho. A vegetação marginal foi caracterizada por remanescentes arbóreos e arbustivos de vegetação nativa e com presença de gramíneas, ambos tipos pendendo sobre a água. A vegetação de entorno é composta por pastagem e cana-de-açúcar.

Ribeirão dos Sinos (Córrego do Parque Ecológico Municipal de Ipeúna)

Ribeirão afluente da margem direita do rio Passa Cinco, com nascentes no Município de Ipeúna, na província geomorfológica Depressão Periférica. Foi amostrado um trecho de 100 m localizado nas coordenadas 22°25'41"S e 47°43'33"W, a 620 m de altitude, caracterizado por corredeiras e pequenas quedas d'água (de dois a três metros de altura), de fundo rochoso e pedregoso, intercaladas por poções com substrato arenoso. Nas corredeiras a profundidade esteve entre 0,10 e 0,40 m e nos poções entre 0,30 e 0,80 m; a largura máxima observada neste trecho foi de 7,0 m. O local, principalmente nos poções, encontra-se assoreado em função da remoção de parte da vegetação nativa, embora árvores e arbustos remanescentes ainda estiveram presentes e compunham junto com gramíneas a vegetação marginal do trecho. A área de entorno esteve ocupada principalmente por cultivo de cana-de-açúcar.



Córrego Sem Nome



Córrego Santa Terezinha



Córrego da Nova América



Córrego dos Taipas



Rio Corumbataí, a montante da cidade



Córrego afluente do rio Corumbataí

Figura 07 – Ambientes amostrados na bacia do rio Corumbataí.



Rio Passa Cinco – Ponto 1



Rio Passa Cinco – Ponto 2



Ribeirão dos Sinos



Ribeirão dos Sinos

Figura 08 – Ambientes amostrados na bacia do rio Corumbataí.

2.3 - O clima na área de estudo

O clima na região estudada é classificado como subtropical úmido, com verão quente e úmido, de outubro a março, e inverno seco, de abril a setembro. Os valores médios anuais de precipitação e umidade relativa são de 1512 mm e 66%, respectivamente. Este clima se enquadra no tipo “Cwa” (C = mês mais frio entre -3°C e $+18^{\circ}\text{C}$ e mais quente superior a 18°C , w = seca no período de inverno e, a = temperatura do mês mais quente superior a 22°C) da classificação de Koeppen.

A sazonalidade climática da região é evidenciada pelos dados de pluviosidade total e média da temperatura do ar (máxima e mínima) mensais, registrados durante o período em que se realizaram as coletas dos peixes (Figura 09). Estes dados foram obtidos no site www.cppse.embrapa.br, e procedem da estação meteorológica da Fazenda Canchim no Município de São Carlos, (coordenadas $21^{\circ}57'42''\text{S}$ e $47^{\circ}50'28''\text{W}$, altitude 860 m).

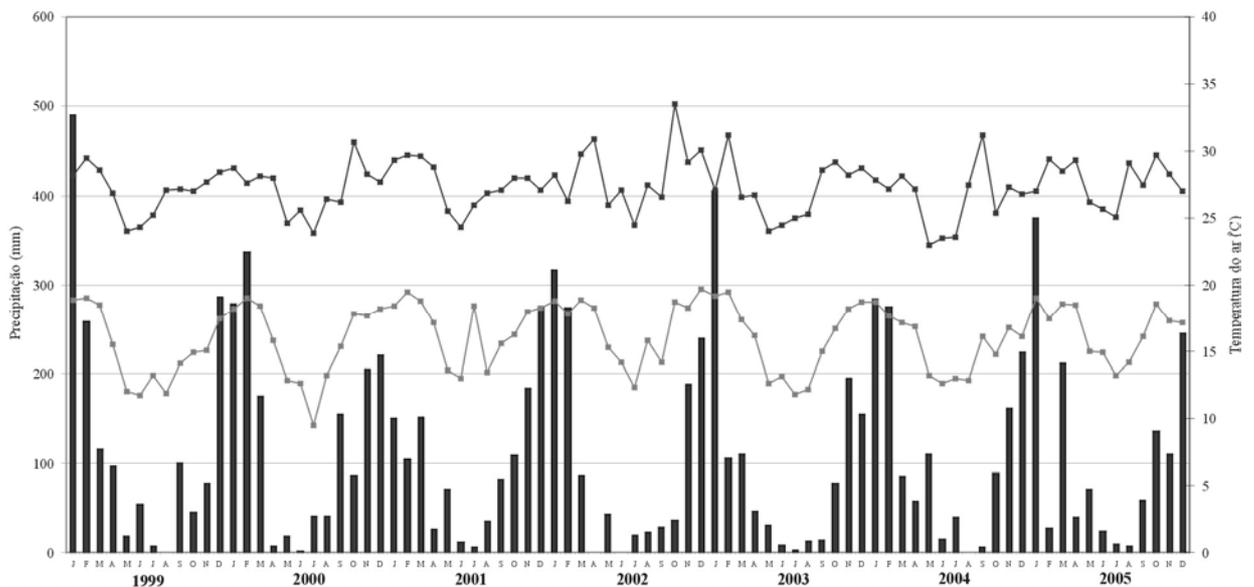


Figura 09 – Dados mensais de pluviosidade acumulada (barras) e médias de temperatura máxima e mínima (linhas) registrados entre os anos de 1999 e 2005 na área de estudo.

2.4 - LEVANTAMENTO ICTIOFAUNÍSTICO

O estudo da composição da ictiofauna na área de estudo foi desenvolvido a partir da análise de material previamente coletado na região, principalmente da bacia do rio Corumbataí, e a partir de coletas realizadas em áreas menos amostradas, essencialmente aquelas drenadas pelos afluentes do rio Mogi Guaçu.

Os afluentes do rio Mogi Guaçu investigados foram visitados e tiveram a ictiofauna amostrada pela equipe do Laboratório de Ictiologia Sistemática do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (LISDEBE) da UFSCar entre os anos de 1999 e 2005. Essas amostragens estão distribuídas da seguinte forma ao longo desses anos.

Os três pontos de amostragem do ribeirão das Cabaceiras foram visitados entre junho de 1999 e maio de 2000, exceto no mês de outubro e no Ponto 2, no mês de março, totalizando 32 amostras para este ribeirão. O ribeirão das Araras foi amostrado entre julho de 2002 e junho de 2003, sendo o Ponto 1 amostrado bimestralmente e os pontos 2 e 3 mensalmente, totalizando 30 amostras para este ribeirão. Os três pontos de coleta do rio do Pântano foram amostrados mensalmente entre maio de 2000 e junho de 2001, exceto em junho de 2000 e março de 2001 no Ponto 1 e em janeiro de 2001 no Ponto 2, totalizando 33 amostras de peixes para este rio. O rio do Quilombo, também afluente do rio Mogi Guaçu, foi amostrado entre setembro de 2003 e junho de 2005, porém não em intervalos mensais regulares. Assim, o trecho superior (P1N e P1Q) do rio do Quilombo foi amostrado em fevereiro, junho e outubro de 2004 e abril de 2005, o Ponto 2 (trecho médio) foi amostrado em setembro e outubro de 2003, abril, junho e outubro de 2004 e janeiro e abril de 2005; o Ponto 3 (trecho inferior) foi amostrado em setembro, outubro e dezembro de 2003, fevereiro, junho, outubro e dezembro de 2004 e março e junho de 2005, totalizando vinte amostras deste rio.

Por tratar-se de um rio amplamente amostrado, a maior parte dos dados ictiológicos da bacia do rio Corumbataí provêm de informações da coleção de peixes depositada no LISDEBE, que abriga lotes provenientes de diferentes pontos da bacia (Apêndice B). Muitas informações foram coligidas da literatura, de trabalhos com descrições de espécies que possuem o rio Corumbataí como localidade tipo (Isbrücker & Nijssen, 1978; Britski, 1980 e 1997; Garavello & Britski, 1990 e Menezes, Weitzman & Burns, 2003), e a partir de trabalhos de revisão de grupos de peixes que contém lotes examinados da bacia do rio Corumbataí (Britski, 1972; Isbrücker, 1981 e Vari, Ferraris & Pinna, 2005); também, de dissertações e teses desenvolvidas a partir do ano 2000. Assim, as teses de Cetra (2003), Gomiero (2003), Lima-Junior (2003), Fragoso (2005), Gerhard (2005) e a dissertação de Santos (2005) sobre a

ictiofauna da bacia do rio Corumbataí abrangem a área da bacia desde as cabeceiras até seu trecho inferior e juntas representam uma excelente amostragem da situação atual da ictiofauna na bacia. A esses dados compilados foram adicionados dados ictiológicos referentes às coletas realizadas entre os anos de 2004 e 2005 naquelas localidades do alto rio Corumbataí, nos municípios de Analândia e Corumbataí, e no rio Passa Cinco, no Município de Ipeúna e que foram caracterizadas na seção Área de estudo.

Para a coleta dos peixes foram utilizados tarrafas (malhas de 15 mm e 35 mm), uma rede de arrasto (abertura 3 mm) e peneiras ao longo de todos os trechos amostrados e redes de emalhar (malhas de 1,5 a 3,0 cm medidas entre nós adjacentes), que foram armadas nos trechos de remansos mais profundos e com águas lentas, que possibilitaram a utilização desta arte de pesca. O procedimento de coleta ativa sempre foi executado de jusante para montante nos trechos amostrados. A utilização de pesca com linha e anzol também foi aplicada, principalmente durante coletas noturnas, naqueles trechos que as redes de espera foram instaladas. Foram realizados esforços de pesca distintos nos pontos de coleta e nos rios, já que cada local possui volume de água singular e a padronização é extremamente difícil. Entretanto, foram explorados os mais diversos habitats em cada campanha, com o auxílio do equipamento mais apropriado para cada um. Os espécimes coletados foram imediatamente fixados em formol 10% e conservados, posteriormente, em álcool 70%. Exemplares das espécies capturadas foram depositados junto à coleção de peixes do LISDEBE e os lotes estão listados no Apêndice B.

A identificação dos peixes foi realizada a partir de consulta à coleção de peixes do LISDEBE. Foram analisados caracteres merísticos e morfométricos, consultadas chaves e manuais de identificação, descrições originais de espécies e revisões de taxonomia e sistemática dos grupos de peixes aos quais os exemplares coletados pertencem.

2.5 - ANÁLISE DOS DADOS

Após a identificação das espécies de peixes de cada rio, os dados de presença/ausência foram explorados a partir de planilhas contendo os locais de coletas em que cada espécie ocorreu, permitindo a comparação da composição das espécies entre trechos de rios (superior, médio, e inferior), entre os diferentes rios e entre as duas vertentes.

Riqueza de espécies

A riqueza de espécies, definida como o número de espécies registradas numa região, é utilizada como medida da biodiversidade de peixes na área de estudo e é avaliada para os diferentes ambientes estudados.

Semelhança faunística entre áreas estudadas

A partir dos dados de presença/ausência das espécies de peixes nas amostras dos ribeirões estudados foram calculados coeficientes de similaridade que auxiliaram na identificação dos padrões de distribuição das ictiocenoses. As comparações foram realizadas entre os tributários do rio Mogi Guaçu e seus segmentos, e entre as duas vertentes, contemplando o estudo da distribuição espacial das espécies.

As similaridades de espécies entre os diferentes locais de coleta e entre as duas vertentes (Mogi Guaçu e Corumbataí) foram avaliadas qualitativamente, a partir do coeficiente de Jaccard, segundo a expressão:

$$Q = \frac{C}{(A + B - C)}$$

onde, Q = coeficiente de similaridade entre os locais A e B; A = número de espécies no local A; B = número de espécies no local B; e C = número de espécies comuns entre os locais A e B. O valor de Q varia de 0, indicando ausência de similaridade, a 1, indicando total similaridade.

A partir das matrizes contendo os coeficientes de Jaccard foram construídos dendrogramas de similaridade, utilizando UPGMA como forma de agrupamento. Dos dendrogramas foram extraídas matrizes cofenéticas. Procedeu-se, então, o cálculo do coeficiente de correlação cofenético (r), para avaliar o grau de deformação dos dendrogramas em relação às matrizes de similaridade originais (Valentin, 2000). Os cálculos das medidas de semelhança, a elaboração dos dendrogramas e o cálculo do coeficiente de correlação cofenético foram realizados com o auxílio do programa NTSYSpc versão 2.02h.

3 - RESULTADOS

3.1 – Composição e riqueza de espécies

As coletas de peixes realizadas pela equipe do LISDEBE totalizaram 16455 exemplares e permitiram o inventário preliminar de 92 espécies nos diversos ambientes amostrados das bacias dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí. Acrescidas a esta lista de espécies preliminar obtida com as coletas, estão assinaladas aquelas espécies de peixes presentes na área estudada e que não foram coletadas por nós, mas que foram registradas a partir do exame de lotes depositados no LISDEBE e a partir dos estudos do rio Corumbataí consultados, totalizando 104 espécies de peixes. A lista de espécies (Tabela 01) segue as classificações propostas por Lauder & Liem (1983) e Reis et al. (2003).

As 104 espécies (Figuras 10 a 20) estão distribuídas em seis ordens: Characiformes (52 espécies), Siluriformes (40 espécies), Gymnotiformes (3 espécies), Cyprinodontiformes (2 espécies), Perciformes (6 espécies) e Synbranchiformes (1 espécie). Observa-se portanto, em termos de riqueza, predomínio de espécies pertencentes à divisão primária de peixes de água doce, que apresentam intolerância salina (Myers, 1938). Estas espécies pertencentes a superordem Ostariophysi representaram juntas, 91,3% da riqueza total; destes, 54,7% pertencem a ordem Characiformes, 42,1% a Siluriformes e 3,2% a Gymnotiformes. As espécies da divisão secundária de peixes de água doce, que inclui grupos de peixes que possuem tolerância salina, compreenderam 8,7% da riqueza, sendo a ordem Perciformes responsável por 66,7%, Cyprinodontiformes 22,2% e Synbranchiformes 11,1% desta riqueza.

As 52 espécies da ordem Characiformes estão distribuídas nas famílias Erythrinidae (dois gêneros e duas espécies), Acestrorhynchidae (um gênero e uma espécie), Characidae (17 gêneros e 28 espécies), Crenuchidae (um gênero e duas espécies), Parodontidae (dois gêneros e quatro espécies), Anostomidae (três gêneros e 10 espécies), Curimatidae (dois gêneros e quatro espécies) e Prochilodontidae (um gênero e uma espécie).

As 40 espécies da ordem Siluriformes estão distribuídas nas famílias Aspredinidae (um gênero e uma espécie), Auchenipteridae (um gênero e uma espécie), Callichthyidae (cinco gêneros e sete espécies), Cetopsidae (um gênero e uma espécie), Loricariidae (nove gêneros e 18 espécies), Trichomycteridae (três gêneros e três espécies), Heptapteridae (cinco gêneros e sete espécies), Pimelodidae (um gênero e uma espécie) e Pseudopimelodidae (um gênero e uma espécie).

As espécies da ordem Gymnotiformes possuem taxonomia confusa e não puderam ser identificadas com segurança. A família Hypopomidae apresentou um gênero e uma espécie. Da família Sternopygidae duas espécies têm sido registradas para a área, *Eigenmannia*

virescens e *E. trilineata*, entretanto, devido à dificuldade de identificação, optamos por utilizar a denominação *Eigenmannia* sp. para todos os exemplares pertencentes a esse gênero. O gênero *Gymnotus*, da família Gymnotidae, também possui taxonomia confusa, sendo assinaladas para a área estudada *G. cf. carapo* e *G. sylvius*. Como foram observadas variações nos padrões de barras claras e escuras sobre o corpo dos exemplares coletados e este é um dos caracteres utilizados na taxonomia do gênero atualmente, optou-se nomear estes exemplares como *Gymnotus* sp. para utilização nas análises de riqueza e semelhança faunística realizadas no restante do estudo.

As demais nove espécies estão distribuídas nas ordens Cyprinodontiformes, família Poeciliidae (dois gêneros e duas espécies); Perciformes, família Cichlidae (seis gêneros e seis espécies); e Synbranchiformes, família Synbranchidae (um gênero e uma espécie).

Tabela 01 - Lista taxonômica das espécies de peixes registradas durante as coletas de peixes executadas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí. Espécies assinaladas com * foram registradas a partir de dados de literatura ou da coleção de peixes do LISDEBE.

Superordem Ostariophysi

Ordem Characiformes

Família Erythrinidae

Hoplerythrinus unitaeniatus (Spix & Agassiz, 1829)

Hoplias aff. *malabaricus* (Bloch, 1794)

Família Acestrorhynchidae

Acestrorhynchus lacustris (Lütken, 1875)

Família Characidae

Astyanax altiparanae Garutti & Britski, 2000

Astyanax fasciatus (Cuvier, 1819)

Astyanax paranae Eigenmann, 1914

Astyanax schubarti Britski, 1964 *

Astyanax sp.

Bryconamericus stramineus Eigenmann, 1908

Bryconamericus turiuba Langeani, de Lucena, Pedrini & Tarelho-Pereira 2005

Bryconamericus sp.

Gymnocorymbus ternetzi (Boulenger, 1895)

Hemigrammus marginatus Ellis, 1911

Hyphessobrycon anisitsi (Eigenmann, 1907)
Hyphessobrycon bifasciatus Ellis, 1911
Hyphessobrycon eques (Steindachner, 1882)
Moenkhausia intermedia Eigenmann, 1908
Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner, 1907)
Oligosarcus pintoii Campos, 1945
Piabina argentea Reinhardt, 1867

Subfamília Salmininae

Salminus hilarii Valenciennes, 1850

Subfamília Characinae

Galeocharax knerii (Steindachner, 1879)

Subfamília Serrasalminae

Myleus tiete (Eigenmann & Norris, 1900)

Serrasalmus cf. *maculatus* Kner, 1858

Subfamília Cheirodontinae

Cheirodon stenodon (Eigenmann, 1915)

Odontostilbe sp.

Serrapinnus heterodon (Eigenmann, 1915)

Serrapinnus notomelas (Eigenmann, 1915)

Subfamília Aphyocharacinae

Aphyocharax dentatus Eigenmann & Kennedy, 1903

Subfamília Glandulocaudinae

Planaltina britskii Menezes, Weitzman & Burns, 2003 *

Planaltina glandipedis Menezes, Weitzman & Burns, 2003 *

Família Crenuchidae

Characidium gomesi Travassos, 1956

Characidium cf. *zebra* Eigenmann, 1909

Família Parodontidae

Apareiodon affinis (Steindachner, 1879)

Apareiodon ibitiensis Campos, 1944

Apareiodon piracicabae (Eigenmann 1907)

Parodon nasus Kner, 1859

Família Curimatidae

- Cyphocharax modestus* (Fernández-Yépez, 1948)
Cyphocharax nagelii (Steindachner, 1881)
Cyphocharax vanderi (Britski, 1980)
Steindachnerina insculpta (Fernández-Yépez, 1948)

Família Anostomidae

- Leporellus vittatus* (Valenciennes, 1850)
Leporinus aff. friderici (Bloch, 1794)
Leporinus lacustris Campos, 1945
Leporinus obtusidens (Valenciennes, 1836)
Leporinus octofasciatus Steindachner, 1915
Leporinus paranensis Garavello & Britski, 1987
Leporinus striatus Kner, 1858
Leporinus sp.
Schizodon intermedius Garavello & Britski, 1990 *
Schizodon nasutus Kner, 1858

Família Prochilodontidae

- Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1836)

Ordem Siluriformes**Família Aspredinidae**

- Bunocephalus* sp.

Família Auchenipteridae

- Tatia neivai* (Ihering, 1930) *

Família Callichthyidae

- Callichthys callichthys* (Linnaeus, 1758)
Corydoras aeneus (Gill, 1858)
Corydoras difluviatilis Britto & Castro, 2002
Corydoras flaveolus Ihering, 1911
Hoplosternum littorale (Hancock, 1828)
Lepthoplosternum pectorale (Boulenger, 1895)
Megalechis personata (Ranzani, 1841)

Família Cetopsidae

- Cetopsis gobioides* Kner, 1858
-

Família Loricariidae**Subfamília Loricariinae***Harttia* sp. **Loricaria lentiginosa* Isbrücker, 1979*Loricaria piracicabae* Ihering, 1907 **Loricaria prolixa* Isbrücker & Nijssen, 1978*Rineloricaria latirostris* (Boulenger, 1900)**Subfamília Hypostominae***Hypostomus albopunctatus* (Regan, 1908) **Hypostomus ancistroides* (Ihering, 1911)*Hypostomus nigromaculatus* (Schubart, 1964)*Hypostomus regani* (Ihering, 1905)*Hypostomus* cf. *strigaticeps* (Regan, 1908)*Hypostomus* cf. *iheringii* (Regan, 1908)*Hypostomus* cf. *paulinus* (Ihering, 1905)*Pterygoplichthys anisitsi* Eigenmann & Kennedy, 1903 ***Subfamília Hypoptopomatinae***Corumbataia cuestae* Britski, 1997*Hisonotus depressicauda* (Miranda-Ribeiro, 1918)*Hisonotus insperatus* Britski & Garavello, 2003

Hypoptopomatinae gen. n. sp. n.

Subfamília Neoplecostominae*Neoplecostomus paranensis* Langeani, 1990**Família Trichomycteridae****Subfamília Stegophilinae***Parastegophilus paulensis* (Miranda-Ribeiro, 1918)**Subfamília Vandelliinae***Paravandellia oxyptera* Miranda-Ribeiro, 1912**Subfamília Trichomycterinae***Trichomycterus* sp.**Família Heptapteridae***Cetopsorhamdia iheringi* Schubart & Gomes, 1959*Imparfinis* cf. *borodini* Mees & Cala, 1989 *

Imparfinis mirini Haseman, 1911

Imparfinis schubarti (Gomes, 1956)

Phenacorhamdia tenebrosa (Schubart, 1964)

Pimelodella sp.

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

Família Pimelodidae

Pimelodus maculatus Lacépède, 1803

Família Pseudopimelodidae

Pseudopimelodus mangurus (Valenciennes, 1835) *

Ordem Gymnotiformes

Família Hypopomidae

Brachyhypopomus aff. *pinnicaudatus* (Hopkins, 1991)

Família Sternopygidae

Eigenmannia sp.

Família Gymnotidae

Gymnotus sp.

Superordem Acanthopterygii

Ordem Cyprinodontiformes

Família Poeciliidae

Phalloceros caudimaculatus (Hensel, 1868)

Poecilia reticulata Peters, 1859

Ordem Perciformes

Família Cichlidae

Laetacara sp.

Australoheros sp.

Crenicichla jaguarensis Haseman, 1911

Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)

Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) *

Tilapia rendalli (Boulenger, 1897)

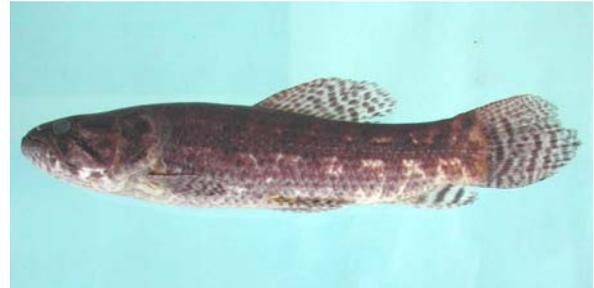
Ordem Synbranchiformes

Família Synbranchidae

Synbranchus marmoratus Bloch, 1795



Hoplerythrinus unitaeniatus 94,4 mm



Hoplias aff. *malabaricus* 208,0 mm



Acestrorhynchus lacustris 135,2 mm



Astyanax altiparanae 100,3 mm



Astyanax fasciatus 86,0 mm



Astyanax paranae 68,1 mm



Astyanax schubarti 76,0 mm



Astyanax sp. 59,2 mm



Bryconamericus stramineus 47,2 mm



Bryconamericus turiuba 47,5 mm

Figura 10 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Bryconamericus sp. 38,8 mm



Gymnocorymbus ternetzi 37,3 mm



Hemigrammus marginatus 32,6 mm



Hyphessobrycon anisitsi 54,3 mm



Hyphessobrycon bifasciatus 25,4 mm



Hyphessobrycon eques 31,3 mm



Moenkhausia intermedia 70,9 mm



Moenkhausia sanctaefilomenae 55,7 mm



Oligosarcus pintoii 63,9 mm



Piabina argentea 54,1 mm

Figura 11 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Salminus hilarii 148,3 mm



Galeocharax knerii 132,8 mm



Myleus tiete 39,0 mm



Serrasalmus cf. maculatus 124,1 mm



Cheirodon stenodon 26,3 mm



Odontostilbe sp. 43,9 mm



Serrapinnus heterodon 34,8 mm



Serrapinnus notomelas 29,1 mm



Aphyocharax dentatus 62,3 mm



Planaltina britskii 34,3 mm

Figura 12 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Planaltina glandipedis 26,2 mm



Characidium gomesi 63,9 mm



Characidium cf. zebra 63,8 mm



Apareiodon affinis 106,1 mm



Apareiodon ibitiensis 87,4 mm



Apareiodon piracicabae 87,4 mm



Parodon nasus 116,2 mm



Cyphocharax modestus 111,8 mm



Cyphocharax nagelii 114,5 mm



Cyphocharax vanderi 67,3 mm

Figura 13 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Steindachnerina insculpta 82,9 mm



Leporellus vittatus 163,3 mm



Leporinus aff. *friderici* 118,2 mm



Leporinus lacustris 187,6 mm



Leporinus obtusidens 273,0 mm



Leporinus octofasciatus 114,0 mm



Leporinus paranensis 127,1 mm



Leporinus striatus 107,0 mm



Leporinus sp. 143,9 mm



Schizodon intermedius 144,2 mm

Figura 14 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Schizodon nasutus 260,0 mm



Prochilodus lineatus 225,0 mm



Bunocephalus sp. 57,2 mm



Tatia neivai 37,3 mm



Callichthys callichthys 40,1 mm



Corydoras aeneus 33,0 mm



Corydoras difluviatilis 33,8 mm



Corydoras flaveolus 32,6 mm



Hoplosternum littorale 134,2 mm



Leptoplosternum pectorale 63,5 mm

Figura 15 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Megalechis personata 103,1 mm



Cetopsis gobioides 73,8 mm



Harttia sp. 72,4 mm



Loricaria lentiginosa 154,6 mm



Loricaria piracicabae 104,2 mm



Loricaria prolixa 225,0 mm



Rineloricaria latirostris 101,2 mm



Hypostomus albopunctatus 111,0 mm



Hypostomus ancistroides 73,7 mm



Hypostomus nigromaculatus 62,7 mm

Figura 16 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Hypostomus regani 123,6 mm



Hypostomus cf. *strigaticeps* 152,4 mm



Hypostomus cf. *iheringii* 87,8 mm



Hypostomus cf. *paulinus* 109,3 mm



Pterygoplichthys anisitsi 175,8 mm



Corumbataia cuestae 27,0 mm



Hisonotus depressicauda 30,3 mm



Hisonotus insperatus 27,8 mm



Hypoptomatinae gen. sp. 23,9 mm



Neoplecostomus paranensis 72,6 mm

Figura 17 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Parastegophilus paulensis 42,8 mm



Paravandellia oxyptera 21,5 mm



Trichomycterus sp. 43,1 mm



Cetopsorhamdia iheringi 61,8 mm



Imparfinis cf. *borodini* 102,0 mm



Imparfinis mirini 56,4 mm



Imparfinis schubarti 79,4 mm



Phenacorhamdia tenebrosa 42,9 mm



Pimelodella sp. 82,8 mm



Rhamdia quelen 173,1 mm

Figura 18 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



Pimelodus maculatus 113,5 mm



Pseudopimelodus mangurus 204,1 mm



Brachyhypopomus aff. *pinnicaudatus*
138,2 mm



Eigenmannia sp. 148,4 mm



Gymnotus sp. 88,5 mm



Phalloceros caudimaculatus
macho 24 mm/fêmea 23,2 mm



Poecilia reticulata
Macho 18,4 mm/fêmea 38,9 mm



Laetacara sp. 25,9 mm



Australoheros sp. 90,1 mm



Crenicichla jaguarensis 112,8 mm

Figura 19 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.



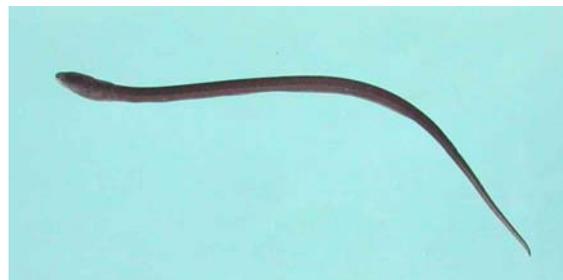
Geophagus brasiliensis 77,2 mm



Oreochromis niloticus 180,7 mm



Tilapia rendalli 67,4 mm



Synbranchus marmoratus 56,9 mm

Figura 20 – Fotos das espécies de peixes registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e rio Corumbataí, Estado de São Paulo.

3.2 - Análise comparativa entre os elencos de espécies de cada uma das vertentes

Algumas espécies dessas 23 famílias foram registradas exclusivamente para a bacia do rio Mogi Guaçu e outras foram registradas apenas para a bacia do rio Corumbataí (Figura 21). As famílias Acestrorhynchidae, Crenuchidae, Prochilodontidae, Pimelodidae, Sternopygidae, Gymnotidae, Poeciliidae e Synbranchidae estiveram representadas pelas mesmas espécies nas duas vertentes. Embora tenha sido registrado o mesmo número de espécies da família Cichlidae nas duas vertentes, a composição diferiu no seguinte aspecto: *Laetacara* sp. foi assinalada apenas para a bacia do rio Mogi Guaçu e *Oreochromis niloticus* foi assinalada apenas para o rio Corumbataí. Também, embora a composição de espécies tenha diferido, a família Characidae apresentou o mesmo número de espécies nas duas vertentes.

As famílias Erythrinidae e Callichthyidae exibiram maior número de espécies nos afluentes do rio Mogi Guaçu. No rio Corumbataí foram registradas mais espécies das famílias Parodontidae, Curimatidae, Anostomidae, Cetopsidae, Loricariidae, Trichomycteridae e Heptapteridae. As famílias Aspredinidae e Hypopomidae foram registradas apenas na vertente do Mogi e as famílias Auchenipteridae e Pseudopimelodidae apenas na vertente do Corumbataí.

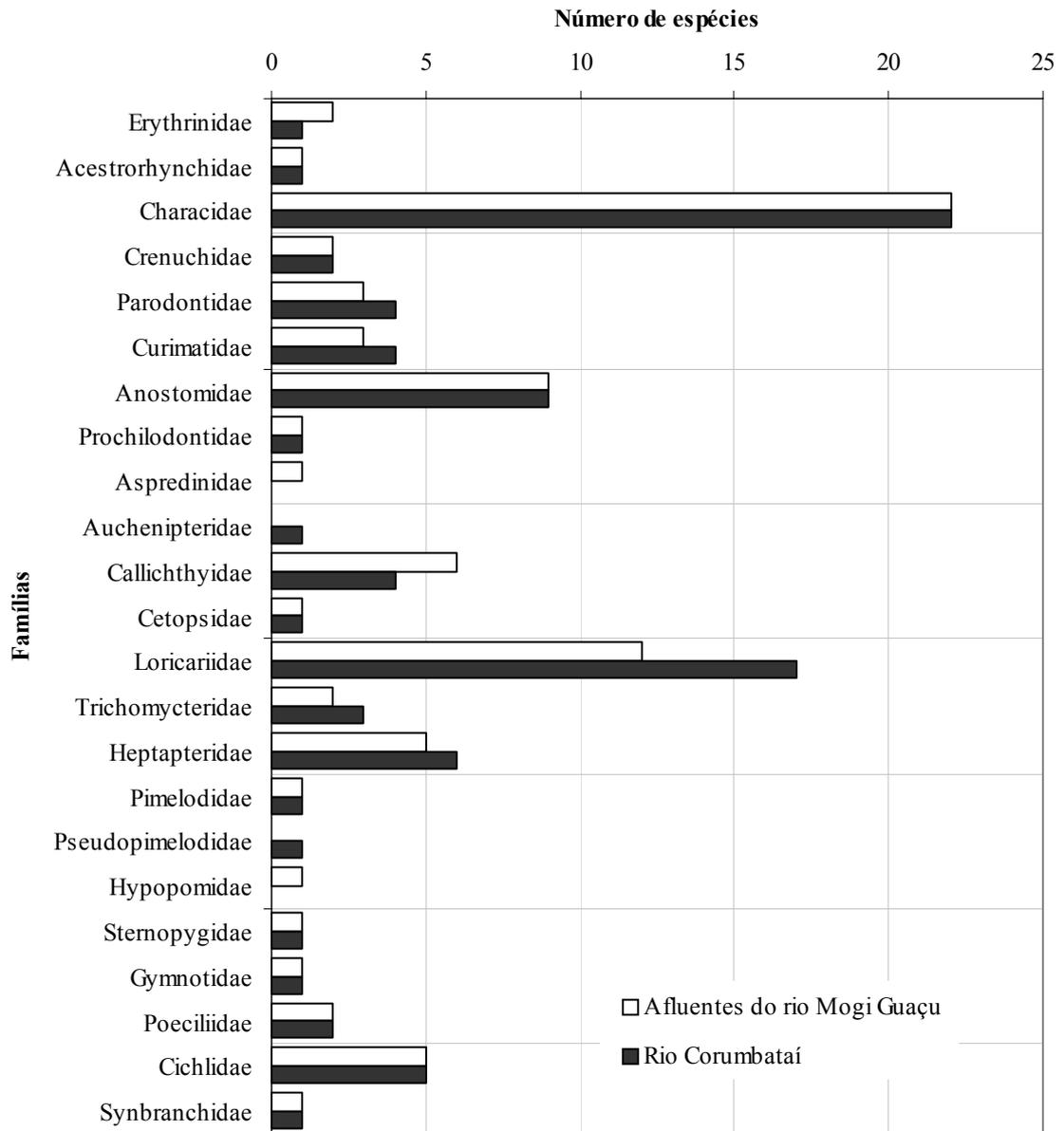


Figura 21 – Número de espécies registradas por família nos afluentes do rio Mogi Guaçu e no rio Corumbataí.

A Tabela 02 mostra o número de indivíduos de cada espécie registrados durante as coletas realizadas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e na bacia do rio Corumbataí. Também, estão registradas as espécies não inventariadas nas coletas, mas que possuem lotes depositados no LISDEBE ou foram mencionadas nos estudos consultados.

As espécies *Hoplerythrinus unitaeniatus*, da família Erythrinidae, *Gymnocorymbus ternetzi*, *Hemigrammus marginatus*, *Hyphessobrycon bifasciatus* e *Myleus tiete*, da família Characidae, *Leporellus vittatus*, da família Anostomidae, *Bunocephalus* sp., da família Aspredinidae, *Loricaria lentiginosa*, da família Loricariidae, *Corydoras difluviatilis*, *Leptoplosternum pectorale* e *Megalechis personata*, da família Callichthyidae, *Phenacorhamdia tenebrosa*, da família Heptapteridae, *Brachyhypopomus* aff. *pinnicaudatus*, da família Hypopomidae e *Laetacara* sp., da família Cichlidae foram registradas apenas na vertente do rio Mogi Guaçu.

Os Characiformes *Astyanax schubarti*, *Astyanax* sp., *Bryconamericus turiuba*, *Bryconamericus* sp., *Planaltina britskii* e *P. glandipedis*, da família Characidae, *Apareiodon ibitiensis*, da família Parodontidae, *Cyphocharax vanderi*, da família Curimatidae, *Schizodon intermedius*, da família Anostomidae, os Siluriformes *Tatia neivai*, da família Auchenipteridae, *Corydoras flaveolus*, da família Callichthyidae, *Harttia* sp., *Loricaria prolixa*, *L. piracicabae*, *Hypostomus albopunctatus*, *Pterygoplichthys anisitsi*, *Corumbataia cuestae* e Hypoptopomatinae gen. n. sp. n., da família Loricariidae, *Trichomycterus* sp., da família Trichomycteridae, *Imparfinis* cf. *borodini* e *I. mirini*, da família Heptapteridae, *Pseudopimelodus mangurus*, da família Pseudopimelodidae e o perciforme *Oreochromis niloticus*, da família Cichlidae foram registrados apenas na bacia do rio Corumbataí.

Assim, foram registradas 81 espécies para os afluentes do rio Mogi Guaçu, sendo que dessas, 48 foram assinaladas para o ribeirão das Cabaceiras, 53 para o ribeirão das Araras, 68 para o rio do Quilombo e 63 para o rio do Pântano. Para o rio Corumbataí foram registradas 88 espécies.

Tabela 02 – Número de indivíduos coletados das espécies de peixes nos afluentes do rio Mogi Guaçu (ribeirões Cabaceiras e Araras e rios do Quilombo e Pântano) e ocorrência no rio Corumbataí. X – espécies registradas a partir de coleções ou bibliografia.

Espécies	Afluentes do rio Mogi Guaçu				Corumbataí
	Cabaceiras	Araras	Quilombo	Pântano	
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	10	12		3	
<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>	33	4	9	57	X
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	2		12		X
<i>Astyanax altiparanae</i>	122	104	65	183	68
<i>Astyanax fasciatus</i>	145	327	169	184	14
<i>Astyanax paranae</i>	56	86	8	186	440
<i>Astyanax schubarti</i>					X
<i>Astyanax</i> sp.					122
<i>Bryconamericus stramineus</i>	397	137	51	31	58
<i>Bryconamericus turiuba</i>					146
<i>Bryconamericus</i> sp.					561
<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	11	35		19	
<i>Hemigrammus marginatus</i>	34	1	20	62	
<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>			4	13	91
<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>		67		95	
<i>Hyphessobrycon eques</i>	347	22	198	549	X
<i>Moenkhausia intermedia</i>			2		
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	106	6	44	102	
<i>Oligosarcus pintoii</i>	81	1	6	11	X
<i>Piabina argentea</i>	574	408	546	129	170
<i>Salminus hilarii</i>	6	8	3	2	X
<i>Galeocharax knerii</i>			1		
<i>Myleus tiete</i>		1	1		X
<i>Serrasalmus</i> cf. <i>maculatus</i>	6		1		X
<i>Cheirodon stenodon</i>	246	135	634	534	X
<i>Odontostilbe</i> sp.			24		111
<i>Serrapinnus heterodon</i>	6	17	32	26	6
<i>Serrapinnus notomelas</i>	285	157	33	358	X
<i>Aphyocharax dentatus</i>			1		1
<i>Planaltina britskii</i>					X
<i>Planaltina glandipedis</i>					X
<i>Characidium gomesi</i>	4	10	78	15	2
<i>Characidium</i> cf. <i>zebra</i>	78	51	127	3	129
<i>Apareiodon affinis</i>	1		1		4
<i>Apareiodon ibitiensis</i>					23
<i>Apareiodon piracicabae</i>			11		X
<i>Parodon nasus</i>	1	2	3	40	2
<i>Cyphocharax modestus</i>		5	2	1	X
<i>Cyphocharax nagelii</i>			2		X
<i>Cyphocharax vanderi</i>					26
<i>Steindachnerina insculpta</i>	20	4	115	154	X
<i>Leporellus vittatus</i>		4	2	8	
<i>Leporinus</i> aff. <i>friderici</i>	32	41	3	19	X
<i>Leporinus lacustris</i>	4		4		X

Continuação Tabela 2...

Espécies	Afluentes do rio Mogi Guaçu				Corumbataí
	Cabaceiras	Araras	Quilombo	Pântano	
<i>Leporinus obtusidens</i>			1	2	X
<i>Leporinus octofasciatus</i>		1		6	X
<i>Leporinus paranensis</i>			1	2	X
<i>Leporinus striatus</i>	10	24	10	86	X
<i>Leporinus</i> sp.			2		X
<i>Schizodon intermedius</i>					X
<i>Schizodon nasutus</i>	3		2		X
<i>Prochilodus lineatus</i>	3	1	6	13	X
<i>Bunocephalus</i> sp.			4		
<i>Tatia neivai</i>					X
<i>Callichthys callichthys</i>		4	3	1	X
<i>Corydoras aeneus</i>	144	75	57	122	2
<i>Corydoras difluviatilis</i>				51	
<i>Corydoras flaveolus</i>					60
<i>Hoplosternum littorale</i>	17	2	4	11	X
<i>Leptoplosternum pectorale</i>			20	42	
<i>Megalechis personata</i>	14	11	1	141	
<i>Cetopsis gobioides</i>		4	3		X
<i>Harttia</i> sp.					X
<i>Loricaria lentiginosa</i>				7	
<i>Loricaria piracicabae</i>					X
<i>Loricaria prolixa</i>					X
<i>Rineloricaria latirostris</i>	1	3	13	10	9
<i>Hypostomus albopunctatus</i>					X
<i>Hypostomus ancistroides</i>	184	48	149	481	72
<i>Hypostomus nigromaculatus</i>			15		X
<i>Hypostomus regani</i>				11	X
<i>Hypostomus</i> cf. <i>strigaticeps</i>	7			9	16
<i>Hypostomus</i> cf. <i>iheringii</i>	10	1	1	44	3
<i>Hypostomus</i> cf. <i>paulinus</i>	1			6	1
<i>Pterygoplichthys anisitsi</i>					X
<i>Corumbataia cuestae</i>					382
<i>Hisonotus depressicauda</i>	236	115	8	10	9
<i>Hisonotus insperatus</i>	2	25	40	4	X
Hypoptopomatinae gen. sp.					1
<i>Neoplecostomus paranensis</i>			7		38
<i>Parastegophilus paulensis</i>			26	1	X
<i>Paravandellia oxyptera</i>		35	6	1	X
<i>Trichomycterus</i> sp.					31
<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>	7	3	17		6
<i>Imparfinis</i> cf. <i>borodini</i>					X
<i>Imparfinis mirini</i>					26
<i>Imparfinis schubarti</i>	1	3	44	1	2
<i>Phenacorhamdia tenebrosa</i>		14	2	2	
<i>Pimelodella</i> sp.	3	3	5	3	X
<i>Rhamdia</i> cf. <i>quelen</i>	12	4	21	86	9
<i>Pimelodus maculatus</i>	1			4	X

Continuação Tabela 2...

Espécies	Afluentes do rio Mogi Guaçu				Corumbataí
	Cabaceiras	Araras	Quilombo	Pântano	
<i>Pseudopimelodus mangurus</i>					X
<i>Brachyhyopomus</i> aff. <i>pinnicaudatus</i>		5		1	
<i>Eigenmannia</i> sp.	10	31	4	21	3
<i>Gymnotus</i> sp.	19	24	23	116	5
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>		56	6	31	X
<i>Poecilia reticulata</i>		122	168	7	584
<i>Laetacara</i> sp.				9	
<i>Australoheros</i> sp.				31	X
<i>Crenicichla jaguarensis</i>	5	2	14	5	X
<i>Geophagus brasiliensis</i>	107	32	84	283	53
<i>Oreochromis niloticus</i>					X
<i>Tilapia rendalli</i>		6	1	24	1
<i>Synbranchus marmoratus</i>	2	6	2	6	X
Total de espécies	48	53	68	63	88
Total de indivíduos	3406	2305	2982	4475	3287

3.3 - Distribuição das espécies nos afluentes do rio Mogi Guaçu

O número de espécies em cada ponto de coleta dos afluentes do rio Mogi Guaçu revela o aumento da riqueza das nascentes em direção as fozes (Figura 22). Uma apreciação da frequência e da persistência das espécies por pontos de coleta, em cada um dos afluentes pode ser realizada consultando os trabalhos de Oliveira (2001), para o ribeirão das Cabaceiras, Birindelli & Garavello (2005), para o ribeirão das Araras, Apone, Oliveira & Garavello (em preparação), para o rio do Quilombo e Perez Júnior (2002), para o rio do Pântano. Na Figura 22, os pontos de coleta do trecho superior do rio do Quilombo (Ponto 1 do ribeirão dos Negros e Ponto 1 do ribeirão do Quilombo) foram agrupados (Ponto 1), representando o trecho superior desta bacia. Dos trechos denominados “Ponto 1”, o menor número de espécies foi registrado no ribeirão das Araras (11 espécies) e o maior no ribeirão das Cabaceiras (19 espécies). Das 16 espécies registradas no Ponto 1 do rio do Quilombo, 11 ocorreram no ribeirão dos Negros e 11 no ribeirão do Quilombo, sendo comuns aos dois as espécies *Astyanax paranae*, *Characidium gomesi*, *Hypostomus ancistroides*, *Rhamdia* cf. *quelen*, *Poecilia reticulata* e *Geophagus brasiliensis*. Apenas no ribeirão das Cabaceiras o Ponto 2 (16 espécies) apresentou menor riqueza do que o Ponto 1 (19 espécies), entretanto esse dado deve ser analisado como um artefato da amostragem, já que os pontos são muito próximos e similares em termos de composição de espécies.

Essa maior riqueza de espécies verificada no trecho superior do ribeirão das Cabaceiras se deve à inexistência de barreiras geográficas entre esses locais de coleta e o trecho inferior do rio, o que possibilita a livre movimentação de cardumes de jusante para

montante, fato que não ocorre nos outros afluentes em função da existência de cachoeiras a jusante dos “Ponto 1” amostrados.

Os trechos denominados “Ponto 2” do ribeirão das Araras e do rio do Quilombo apresentaram riqueza intermediária entre seus trechos superior e inferior, 26 e 28 espécies respectivamente, e o Ponto 2 do rio do Pântano apresentou 40 espécies, fato devido a sua localização mais próxima a calha do rio Mogi Guaçu em comparação aos demais Pontos 2. Os trechos mais inferiores de cada afluente estudado apresentaram sempre maior riqueza de espécies, sendo a menor registrada no Ponto 3 do ribeirão das Cabaceiras (39 espécies) e a maior no Ponto 3 do rio do Quilombo (51 espécies). O Ponto 3 do ribeirão das Araras apresentou 49 espécies e o Ponto 3 do rio do Pântano 48 espécies.

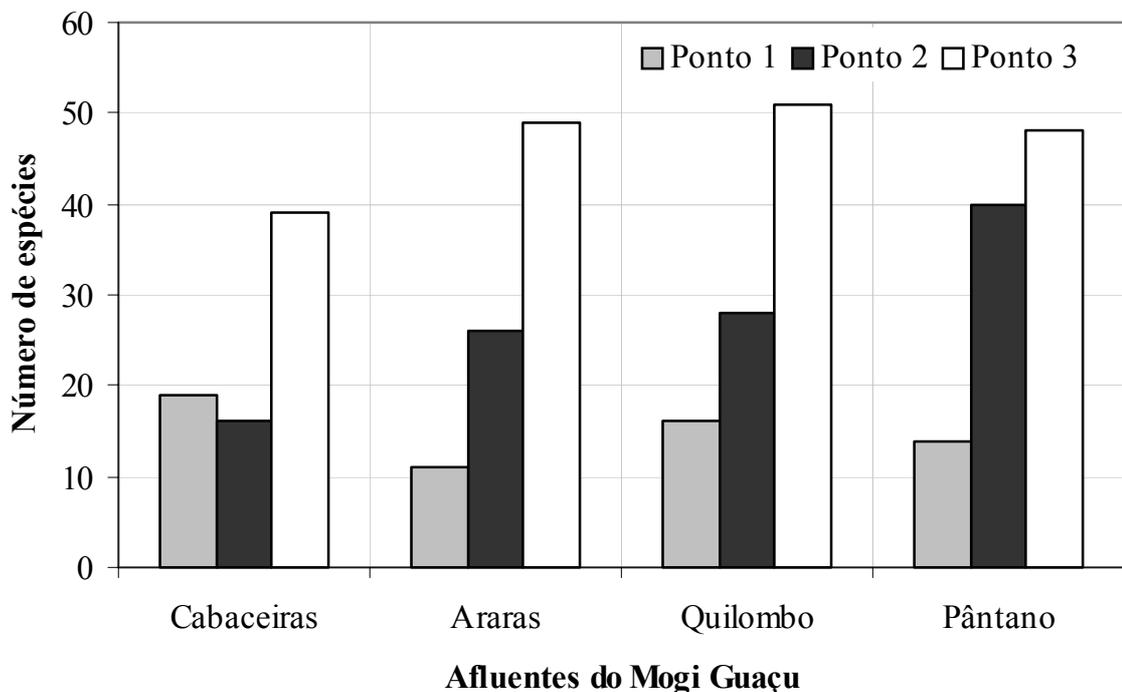


Figura 22 – Número de espécies por pontos de coleta em cada um dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados (ribeirão das Cabaceiras, ribeirão das Araras, rio do Quilombo e rio do Pântano).

A ocorrência das espécies por pontos de coleta em cada um dos afluentes do rio Mogi Guaçu está representada na Tabela 03, na qual pode ser visualizada a situação descrita acima de que os pontos localizados em trechos inferiores desses tributários apresentaram maior riqueza de espécies se comparados com trechos intermediários e superiores.

As espécies *Hoplias malabaricus*, *Astyanax altiparanae*, *A. fasciatus*, *A. paranae*, *Bryconamericus stramineus*, *Hemigrammus marginatus*, *Hyphessobrycon eques*, *Moenkhausia sanctaefilomenae*, *Piabina argentea*, *Oligosarcus pintoii*, *Salminus hilarii*, *Cheirodon stenodon*, *Serrapinnus heterodon*, *S. notomelas*, *Characidium gomesi*, *C. cf. zebra*, *Parodon nasus*, *Steindachnerina insculpta*, *Leporinus aff. friderici*, *L. striatus*, *Prochilodus lineatus*, *Corydoras aeneus*, *Hoplosternum littorale*, *Megalechis personata*, *Rineloricaria latirostris*, *Hypostomus ancistroides*, *Hypostomus cf. iheringii*, *Hisonotus depressicauda*, *H. insperatus*, *Imparfinis schubarti*, *Pimelodella sp.*, *Rhamdia cf. quelen*, *Eigenmannia sp.*, *Gymnotus sp.*, *Crenicichla jaguarensis*, *Geophagus brasiliensis* e *Synbranchus marmoratus* ocorreram nos quatro afluentes estudados, sendo *H. ancistroides* a única espécie que ocorreu em todos os pontos de amostragem desses tributários do Mogi Guaçu.

Tabela 03 – Ocorrência por pontos de coleta (P1, P2 e P3) das 81 espécies registradas nos afluentes do rio Mogi Guaçu entre os anos de 1999 e 2005. (P1N – Ponto 1 do ribeirão dos Negros e P1Q – Ponto 1 no ribeirão do Quilombo)

Espécies	Afluentes do rio Mogi Guaçu												
	Cabaceiras			Araras			Quilombo			Pântano			
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1N	P1Q	P2	P3	P1	P2	P3
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>			■			■							■
<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>			■	■	■	■				■	■		■
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>			■	■	■	■				■	■		■
<i>Astyanax altiparanae</i>	■	■	■		■	■		■	■	■		■	■
<i>Astyanax fasciatus</i>	■	■	■		■	■		■	■	■		■	■
<i>Astyanax paranae</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Bryconamericus stramineus</i>	■	■	■		■	■			■	■		■	■
<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>			■			■						■	■
<i>Hemigrammus marginatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>			■			■		■			■	■	■
<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>			■			■						■	■
<i>Hyphessobrycon eques</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Moenkhausia intermedia</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Oligosarcus pintoii</i>	■	■	■		■	■	■					■	■
<i>Piabina argentea</i>	■	■	■		■	■			■	■		■	■
<i>Salminus hilarii</i>	■	■	■		■	■			■	■		■	■
<i>Galeocharax knerii</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Myleus tiete</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Serrasalmus</i> cf. <i>maculatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Cheirodon stenodon</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Odontostilbe</i> sp.			■			■				■	■	■	■
<i>Serrapinnus heterodon</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Serrapinnus notomelas</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Aphyocharax dentatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Characidium gomesi</i>	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Characidium</i> cf. <i>zebra</i>	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Apareiodon affinis</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Apareiodon piracicabae</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Parodon nasus</i>	■	■	■			■			■	■		■	■
<i>Cyphocharax modestus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Cyphocharax nagelii</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Steindachnerina insculpta</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporellus vittatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporinus</i> aff. <i>friderici</i>	■	■	■		■	■				■	■	■	■
<i>Leporinus lacustris</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporinus obtusidens</i>			■			■			■	■		■	■
<i>Leporinus octofasciatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporinus paranensis</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporinus striatus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Leporinus</i> sp.			■			■				■	■	■	■
<i>Schizodon nasutus</i>			■			■				■	■	■	■
<i>Prochilodus lineatus</i>			■			■				■	■	■	■

Continuação Tabela 3...

Espécies	Afluentes do rio Mogi Guaçu												
	Cabaceiras			Araras			Quilombo			Pântano			
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1N	PIQ	P2	P3	P1	P2	P3
<i>Bunocephalus</i> sp.													
<i>Callichthys callichthys</i>													
<i>Corydoras aeneus</i>													
<i>Corydoras difluviatilis</i>													
<i>Hoplosternum littorale</i>													
<i>Lepthoplosternum pectorale</i>													
<i>Megalechis personata</i>													
<i>Cetopsis gobioides</i>													
<i>Loricaria lentiginosa</i>													
<i>Rineloricaria latirostris</i>													
<i>Hypostomus ancistroides</i>													
<i>Hypostomus nigromaculatus</i>													
<i>Hypostomus regani</i>													
<i>Hypostomus</i> cf. <i>strigaticeps</i>													
<i>Hypostomus</i> cf. <i>iheringii</i>													
<i>Hypostomus</i> cf. <i>paulinus</i>													
<i>Hisonotus depressicauda</i>													
<i>Hisonotus insperatus</i>													
<i>Neoplecostomus paranensis</i>													
<i>Parastegophilus paulensis</i>													
<i>Paravandellia oxyptera</i>													
<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>													
<i>Imparfinis schubarti</i>													
<i>Phenacorhamdia tenebrosa</i>													
<i>Pimelodella</i> sp.													
<i>Rhamdia</i> cf. <i>quelen</i>													
<i>Pimelodus maculatus</i>													
<i>Brachyhyopomus</i> aff. <i>pinnicaudatus</i>													
<i>Eigenmannia</i> sp.													
<i>Gymnotus</i> sp.													
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>													
<i>Poecilia reticulata</i>													
<i>Laetacara</i> sp.													
<i>Australoheros</i> sp.													
<i>Crenicichla jaguarensis</i>													
<i>Geophagus brasiliensis</i>													
<i>Tilapia rendalli</i>													
<i>Synbranchus marmoratus</i>													
Total de espécies	19	16	38	11	26	49	11	11	28	51	13	40	48

3.4 - Ocorrência das espécies nos trechos amostrados da bacia do rio Corumbataí

Das 39 espécies de peixes registradas nas coletas realizadas nos ambientes da bacia do rio Corumbataí descritos na seção área de estudo, seis ocorreram no córrego Sem Nome a montante da cidade de Analândia, oito no córrego Santa Terezinha, seis no córrego da Nova

América, 11 no córrego dos Taipas, 15 no trecho do rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí, 9 no córrego afluente do rio Corumbataí a montante de Corumbataí, 32 no rio Passa Cinco e 15 no ribeirão dos Sinos, afluente do rio Passa Cinco (Tabela 04).

Durante essas coletas não foram registradas espécies das famílias Erythrinidae, Acestrorhynchidae, Anostomidae, Prochilodontidae, Aspredinidae, Auchenipteridae, Cetopsidae, Pimelodidae e Synbranchidae. As espécies pertencentes a estas famílias que foram assinaladas na lista de espécies para a bacia do rio Corumbataí, foram registradas na coleção de peixes do LISDEBE ou nos outros estudos consultados para elaboração da lista. Essas espécies, principalmente as que atingem maior porte e respondem por grande parte da riqueza na bacia, ocupam preferencialmente áreas com maior volume de água, tais como os trechos inferiores do rio Corumbataí ou de seus principais afluentes (ribeirão Claro, rio Passa Cinco e rio Cabeça), que já foram amplamente amostrados e cujo material ictiológico está depositado e pôde ser examinado no LISDEBE.

Assim como ocorre nos afluentes do rio Mogi Guaçu, um baixo número de espécies foi registrado nos trechos superiores da bacia do rio Corumbataí, principalmente naqueles localizados a montante da cachoeira de Analândia. Estes trechos juntos somaram apenas 10 espécies (*Astyanax paranae*, *Characidium gomesi*, *Hypostomus ancistroides*, *Corumbataia cuestae*, *Neoplecostomus paranensis*, *Trichomycterus* sp., *Imparfinis mirini*, *Rhamdia* cf. *quelen*, *Poecilia reticulata* e *Geophagus brasiliensis*). Nos trechos amostrados a jusante da cachoeira, mesmo aqueles ambientes de riacho, foi observado um maior número de espécies, totalizando 22 espécies para os locais próximos ao Município de Corumbataí (córrego dos Taipas, rio Corumbataí e afluente do rio Corumbataí) e 33 para os trechos amostrados próximos ao Município de Ipeúna, na bacia do rio Passa Cinco, afluente do baixo rio Corumbataí.

Tabela 04 – Ocorrência das espécies registradas nos ambientes da bacia do rio Corumbataí (A - Córrego a montante de Analândia, B – Córrego Santa Terezinha, C – Córrego da Nova América, D – Córrego dos Taipas, E – Rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí, F – Córrego afluente do rio Corumbataí a montante da cidade de Corumbataí, G – Rio Passa Cinco, H – Ribeirão dos Sinos).

	Trechos amostrados da bacia do rio Corumbataí							
	A	B	C	D	E	F	G	H
<i>Astyanax altiparanae</i>					3	62	1	2
<i>Astyanax fasciatus</i>					1	13		
<i>Astyanax paranae</i>	10	51	22	294	5		9	49
<i>Astyanax</i> sp.							30	92
<i>Bryconamericus stramineus</i>							58	
<i>Bryconamericus turiuba</i>							146	
<i>Bryconamericus</i> sp.					29	289	2	241
<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>				33		57	1	
<i>Piabina argentea</i>					13		46	111
<i>Odontostilbe</i> sp.							111	
<i>Serrapinnus heterodon</i>							4	2
<i>Aphyocharax dentatus</i>							1	
<i>Characidium gomesi</i>		2						
<i>Characidium</i> cf. <i>zebra</i>				1	19		63	46
<i>Apareiodon affinis</i>							4	
<i>Apareiodon ibitiensis</i>				1	5		13	4
<i>Parodon nasus</i>					1		1	
<i>Cyphocharax vanderi</i>						26		
<i>Corydoras aeneus</i>						2		
<i>Corydoras flaveolus</i>							60	
<i>Rineloricaria latirostris</i>							9	
<i>Hypostomus ancistroides</i>	6	11	19	1	12		16	7
<i>Hypostomus</i> cf. <i>strigaticeps</i>					3		13	
<i>Hypostomus</i> cf. <i>iheringii</i>					1		2	
<i>Hypostomus</i> cf. <i>paulinus</i>							1	
<i>Corumbataia cuetiae</i>	103	121	13	111	1		31	2
<i>Hisonotus depressicauda</i>							9	
Hypoptopomatinae gen. n. sp. n.							1	
<i>Neoplecostomus paranensis</i>	9	24		5				
<i>Trichomycterus</i> sp.	12	13		5			1	
<i>Cetopsorhamdia iheringi</i>				4	2			
<i>Imparfinis mirini</i>		2			4		4	16
<i>Imparfinis schubarti</i>								2
<i>Rhamdia</i> cf. <i>quelen</i>			2				6	1
<i>Eigenmannia</i> sp.							3	
<i>Gymnotus</i> sp.						2	3	
<i>Poecilia reticulata</i>	11	17	21	40		107	139	249
<i>Geophagus brasiliensis</i>			9	6	2	29	2	5
<i>Tilapia rendalli</i>							1	
Total de espécies	6	8	6	11	15	9	32	15

3.5 - Semelhança faunística

3.5.1 - Afluentes do rio Mogi Guaçu

A semelhança faunística avaliada a partir dos coeficientes de Jaccard entre afluentes do rio Mogi Guaçu mostrou que os elencos de espécies dos quatro tributários são bastante similares (Tabela 05), variando de 59% de similaridade entre o ribeirão das Cabaceiras e o rio do Quilombo e 76% entre o ribeirão das Araras e o rio do Pântano. Os valores de similaridade evidenciam que estes afluentes da mesma bacia (Mogi Guaçu), embora exibam particularidades, compartilham basicamente a mesma ictiofauna, ocorrendo maior diferença na composição de espécies entre diferentes trechos das bacias, do que entre bacias.

Tabela 05 – Matriz de similaridade (coeficiente de Jaccard) entre os afluentes do rio Mogi Guaçu amostrados entre os anos de 1999 e 2005.

	Cabaceiras	Araras	Quilombo
Araras	0,66		
Quilombo	0,59	0,66	
Pântano	0,61	0,76	0,62

O dendrograma resultante da análise de agrupamento a partir dos valores de similaridade de Jaccard entre os trechos amostrados dos afluentes do rio Mogi Guaçu (ribeirões das Cabaceiras e das Araras e rios do Quilombo e do Pântano) revelou a princípio dois grupos (Figura 23): um menor composto por amostras “Ponto 1” dos ribeirões das Araras, dos Negros, do Quilombo e do Pântano, e outro maior, que engloba as demais amostras (Ponto 1 do ribeirão das Cabaceiras e pontos 2 e 3 dos ribeirões das Cabaceiras, das Araras e dos rios do Quilombo e do Pântano).

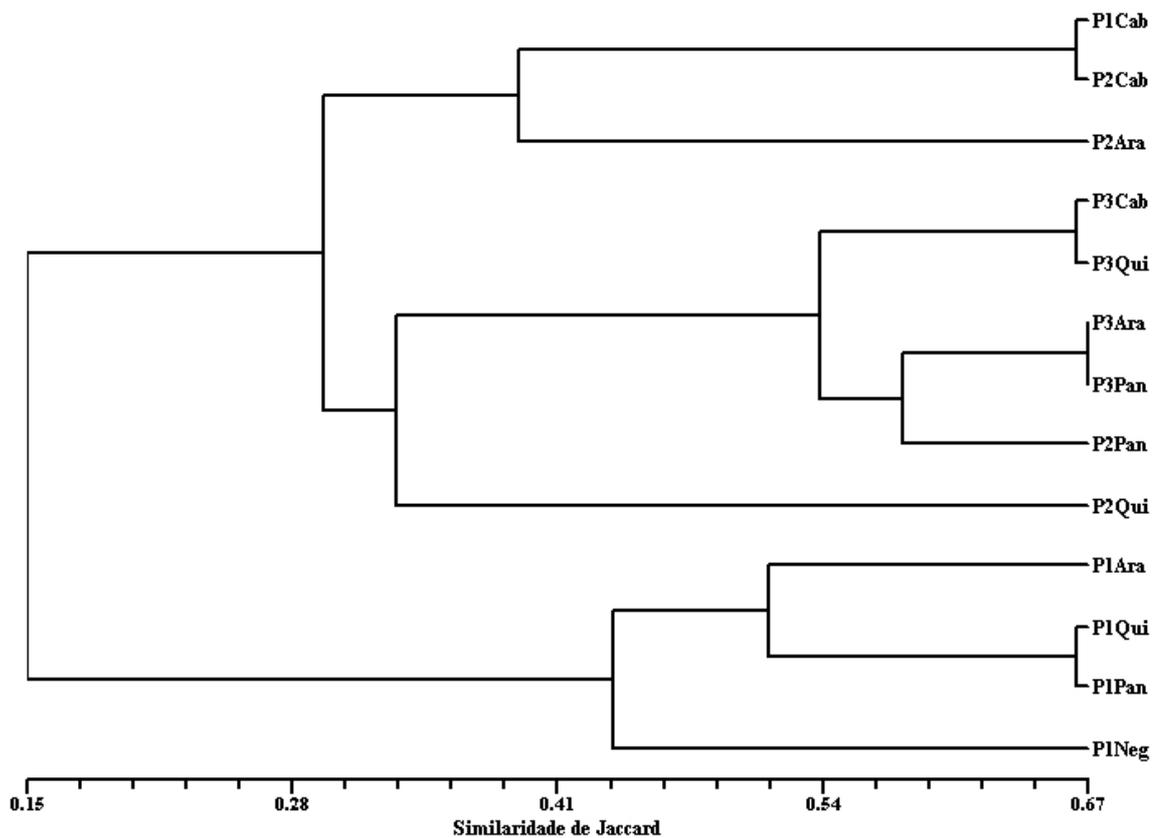


Figura 23 – Dendrograma de similaridade entre os trechos amostrados em afluentes do rio Mogi Guaçu entre os anos de 1999 e 2005. P1 = Ponto 1, P2 = Ponto 2, P3 = Ponto 3, Cab = ribeirão das Cabaceiras, Ara = ribeirão das Araras, Neg = ribeirão do Negros, Qui = rio do Quilombo e Pan = rio do Pântano. ($r = 0,94033$)

O grupo menor se separou do maior numa similaridade de 15%. Constituiu-se de quatro amostras que possuem ictiofauna depauperada (com menor riqueza de espécies) em função de barreiras geográficas que impedem o movimento rio acima de cardumes de espécies comuns em trechos localizados a jusante das cachoeiras. De fato, todas as amostras juntas apresentaram 20 espécies: *Hoplias malabaricus*, *Astyanax altiparanae*, *A. paranae*, *Hyphessobrycon anisitsi*, *Oligosarcus pintoii*, *Characidium gomesi*, *Characidium cf. zebra*, *Callichthys callichthys*, *Corydoras aeneus*, *C. difluviatilis*, *Lepthoplosternum pectorale*, *Hypostomus ancistroides*, *Neoplecostomus paranensis*, *Rhamdia cf. quelen*, *Eigenmannia* sp., *Gymnotus* sp., *Phalloceros caudimaculatus*, *Poecilia reticulata*, *Geophagus brasiliensis* e *Tilapia rendalli*. Embora algumas das espécies registradas nesses pontos a montante de cachoeiras também tenham sido registradas em pontos de coleta a jusante, como *Hoplias malabaricus*, *Astyanax altiparanae*, *Astyanax paranae*, *Oligosarcus pintoii*, *Characidium cf.*

zebra, *Callichthys callichthys*, *Hypostomus ancistroides*, *Eigenmannia* sp., *Gymnotus* sp. e *Geophagus brasiliensis*, outras foram registradas apenas nesses trechos a montante. Assim, *Hyphessobrycon anisitsi*, *Corydoras difluviatilis* e *Neoplecostomus paranensis* foram registradas apenas nesses trechos isolados dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados, sendo *H. anisitsi* comum aos ribeirões do Quilombo e do Pântano, *N. paranensis* registrada apenas no ribeirão dos Negros e *C. difluviatilis* apenas no ribeirão do Pântano.

Ainda neste primeiro grupo, as amostras com maior similaridade entre si foram as dos ribeirões do Quilombo e do Pântano (cerca de 65%). O Ponto 1 do ribeirão das Araras apresentou-se mais similar a estes dois do que em relação ao Ponto 1 do ribeirão dos Negros. Este último foi o mais dissimilar em relação as outras amostras do grupo. As espécies comuns a todas as amostras deste grupo foram: *Astyanax paranae*, *Hypostomus ancistroides*, *Rhamdia* cf. *quelen*, *Poecilia reticulata* e *Geophagus brasiliensis*, todas também registradas em outros locais de coleta dos afluentes do rio Mogi Guaçu.

O segundo grupo resultante da análise apresentou-se dividido em dois subgrupos separados entre si numa similaridade de cerca de 30%, o primeiro composto por amostras do Ponto 1 e Ponto 2 do ribeirão das Cabaceiras mais a amostra do Ponto 2 do ribeirão das Araras e o segundo composto por todas as outras amostras (Pontos 2 dos rios Quilombo e do Pântano e Pontos 3 de todos os quatro afluentes do Mogi Guaçu estudados).

No primeiro subgrupo, os pontos 1 e 2 do ribeirão das Cabaceiras, que já haviam sido dados como muito similares entre si por Oliveira & Garavello (2003), apresentaram uma similaridade de cerca de 66%, e o Ponto 2 do ribeirão das Araras juntou-se a esta dupla de amostras do Cabaceiras a uma similaridade de cerca de 39%. Estas amostras do ribeirão das Cabaceiras distinguem-se das demais amostras por apresentarem um elenco de vinte espécies que inclui algumas ocorrentes em trechos inferiores deste e dos outros tributários (Araras, Quilombo e Pântano), como *Astyanax altiparanae*, *A. fasciatus*, *Characidium* cf. *zebra*, *Leporinus* aff. *friderici*, *Salminus hilarii*, *Hypostomus ancistroides*, *H.* cf. *strigaticeps*, *H.* cf. *iheringii*, *Hisonotus depressicauda* e *Geophagus brasiliensis*, entretanto, não apresentam muitas daquelas espécies de porte diminuto e de porte médio que contribuem significativamente para a riqueza de espécies, e são comuns nos trechos mais próximos a calha do rio Mogi Guaçu. O Ponto 2 do ribeirão das Araras se distinguiu dos dois pontos do ribeirão das Cabaceiras por apresentar um número maior de espécies (26), que inclui algumas ocorrentes em trechos inferiores dos afluentes do Mogi, como *Cheirodon stenodon*, *Leporellus vittatus*, *Leporinus striatus*, *Cyphocharax modestus* e *Hoplias malabaricus*. As espécies comuns entre este ponto do ribeirão das Araras e os pontos 1 e 2 do ribeirão das

Cabaceiras foram *Astyanax fasciatus*, *A. altiparanae*, *Piabina argentea*, *Bryconamericus stramineus*, *Oligosarcus pintoii*, *Characidium* cf. *zebra*, *C. gomesi*, *Leporinus* aff. *friderici*, *Hisonotus depressicauda*, *Hypostomus ancistroides*, *Corydoras aeneus*, *Cetopsorhamdia iheringi*, *Imparfinis schubarti* e *Geophagus brasiliensis*.

No outro subgrupo, o Ponto 2 do rio Quilombo apresentou-se menos similar às demais amostras (Ponto 2 do rio do Pântano e pontos 3 dos quatro afluentes). De fato, esta amostra apresentou a menor riqueza de espécies deste subgrupo, apenas 28 das 78 espécies presentes nas seis amostras (P3Cab, P3Qui, P3Ara, P2Pan, P3Pan e P2Qui), além de apresentar uma espécie exclusiva, *Apareiodon piracicabae*. As espécies deste ponto que foram comuns a todas outras cinco amostras deste grupo foram: *Astyanax altiparanae*, *A. fasciatus*, *Piabina argentea*, *Cheirodon stenodon*, *Serrapinnus heterodon*, *Characidium* cf. *zebra*, *Prochilodus lineatus*, *Rineloricaria latirostris*, *Hypostomus ancistroides* e *Gymnotus* sp.

As cinco amostras mais similares entre si neste grupo apresentaram as maiores riquezas de espécies e 24 espécies em comum: *Hoplias malabaricus*, *Astyanax altiparanae*, *A. fasciatus*, *Hyphessobrycon eques*, *Piabina argentea*, *Cheirodon stenodon*, *Serrapinnus heterodon*, *Serrapinnus notomelas*, *Characidium* cf. *zebra*, *Steindachnerina insculpta*, *Leporinus* aff. *friderici*, *L. striatus*, *Prochilodus lineatus*, *Hoplosternum littorale*, *Megalechis personata*, *Rineloricaria latirostris*, *Hypostomus ancistroides*, *H. cf. iheringii*, *Hisonotus depressicauda*, *Rhamdia* cf. *quelen*, *Eigenmannia* sp., *Gymnotus* sp., *Geophagus brasiliensis* e *Synbranchus marmoratus*. Muitas também estiveram presentes em pelo menos quatro dessas cinco amostras, assim: *Hoplerythrinus unitaeniatus* e *Gymnocorymbus ternetzi* não estiveram presentes no Ponto 3 do rio do Quilombo, *Bryconamericus stramineus*, *Moenkhausia sanctaefilomenae*, *Salminus hilarii*, *Hisonotus insperatus* e *Pimelodella* sp. não estiveram presentes no Ponto 2 do rio do Pântano, *Hemigrammus marginatus* e *Crenicichla jaguarensis* não estiveram presentes no Ponto 3 do rio do Pântano e *Parodon nasus* e *Imparfinis schubarti* não estiveram presentes no Ponto 3 do ribeirão das Cabaceiras. Neste pequeno grupo, o Ponto 3 do ribeirão das Araras e o Ponto 3 do rio do Pântano foram as amostras mais similares (67%), o Ponto 2 do ribeirão do Pântano se juntou a estas duas numa similaridade de aproximadamente 57% e este grupo formado por estas três amostras se juntou às amostras do Ponto 3 do ribeirão das Cabaceiras e Ponto 3 do rio do Quilombo (que possuíram cerca de 65% de similaridade entre si) numa similaridade de aproximadamente 54%.

As espécies representadas nestes pontos que compuseram este grupo pertencem a diferentes famílias e possuem hábitos de vida distintos, ocorrendo portanto em diferentes mesohabitats. Algumas delas se refugiam na vegetação marginal, como as de pequeno porte

da família Characidae, outras habitam preferencialmente a calha dos ribeirões, como as da família Anostomidae, Prochilodontidae e Loricariidae. As espécies das ordens Gymnotiformes e Synbranchiformes possuem hábito noturno e ficam durante o dia entre as raízes da vegetação marginal, em locais nos barrancos ou mesmo sob o substrato da calha do rio, como *Synbranchus marmoratus*.

3.5.2 - Vertentes do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí

A comparação das listas de peixes entre as duas vertentes evidenciou que ambas compartilham 65 espécies, resultando num valor de similaridade de Jaccard de 62,5%. Portanto, o rio Corumbataí apresentou 23 espécies que não ocorreram nos afluentes do rio Mogi Guaçu, e estes apresentaram 16 que não ocorreram no Corumbataí.

Entre cada um dos afluentes do rio Mogi Guaçu e o rio Corumbataí a similaridade variou de 45% entre o ribeirão das Araras e o Corumbataí a 61%, entre o rio Quilombo e o Corumbataí, respectivamente (Tabela 06). O resultado evidencia que os dois afluentes do rio Mogi Guaçu onde foram observadas maiores riquezas (rios do Pântano, com 63 espécies, e Quilombo, com 68 espécies) também foram os mais similares em relação ao Corumbataí, por compartilharem mais espécies. Também, a menor similaridade registrada entre os rios afluentes do Mogi Guaçu (61% entre Cabaceiras e Pântano) coincide com o maior valor de similaridade encontrado entre as duas vertentes (Quilombo e Corumbataí), indicando que os rios da mesma bacia hidrográfica (Mogi Guaçu) são mais similares entre si do que em relação a outra (Tietê).

Tabela 06 – Matriz de similaridade entre os afluentes do Mogi Guaçu e o rio Corumbataí.

	Cabaceiras	Araras	Quilombo	Pântano
Araras	0,66			
Quilombo	0,59	0,66		
Pântano	0,61	0,76	0,62	
Corumbataí	0,46	0,45	0,61	0,50

O dendrograma de similaridade (Figura 24) evidencia graficamente a maior similaridade existente entre os afluentes do rio Mogi Guaçu em relação ao rio Corumbataí, sendo que este se separa do grupo formado pelos afluentes do Mogi numa similaridade de 50%. O valor do coeficiente cofenético $r = 0,881$ revela que o dendrograma representa satisfatoriamente a matriz de similaridade.

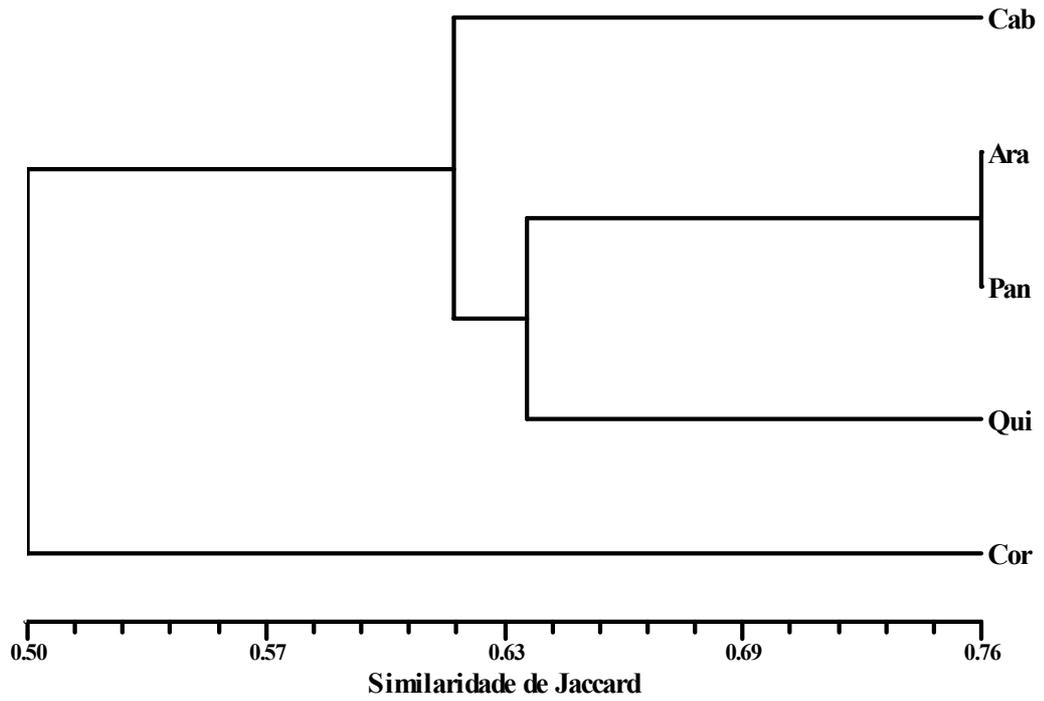


Figura 24 – Dendrograma de similaridade entre os afluentes do rio Mogi Guaçu e o rio Corumbataí. Cab = ribeirão das Cabaceiras, Ara = ribeirão das Araras, Qui = rio do Quilombo, Pan = rio do Pântano e Cor = rio Corumbataí. ($r = 0,881$)

4 – DISCUSSÃO

4.1 Distribuição das espécies nas vertentes do rio Mogi Guaçu e Tietê e determinação das particularidades

Este tópico de discussão tem o objetivo de delimitar quais das espécies registradas no inventário são realmente indicativas da influência do isolamento geográfico na ocorrência das especificidades da ictiofauna, nas drenagens dos rios Mogi Guaçu e Tietê. Também, pretende analisar a distribuição dessas espécies na bacia do alto rio Paraná para que a hipótese da existência de particularidades em uma ou outra drenagem, reflexo do isolamento, seja corroborada ou não.

Algumas das espécies registradas apenas para uma das duas vertentes podem estar presentes na outra sem que as tenhamos identificado nos ambientes amostrados. Por exemplo, os Characidae *Moenkhausia sanctaefilomenae* e *M. intermedia* são duas espécies que ocorreram apenas na bacia do rio Mogi Guaçu, e não foram assinaladas para o Corumbataí em nosso levantamento. Entretanto, o exame de lotes provenientes de locais próximos ao Corumbataí, bem como de outros afluentes do rio Tietê, do rio Jacaré Guaçu (Albino, 1987) por exemplo, demonstram que estas espécies se distribuem também por esta grande bacia. Para outras espécies de Characidae e de outros grupos este fenômeno também ocorreu, como será visto adiante durante a discussão.

Por outro lado, algumas espécies que foram registradas para a bacia do rio Mogi Guaçu não são distribuídas pela bacia do rio Tietê e vice-versa, embora possam apresentar distribuições mais amplas do que para uma ou outra bacia, ocorrendo em áreas adjacentes, pertencentes aos sistemas do rio Paraná superior (bacias dos rios Paranapanema, Grande, Paranaíba), do Paraná - Paraguai, do rio São Francisco ou dos rios Araguaia e Tocantins (Figura 01). A distribuição destas espécies identificadas neste estudo como restritas aos afluentes do Mogi Guaçu ou à bacia do rio Corumbataí, reflete o longo período de isolamento dessas bacias, e da história evolutiva das drenagens desses pequenos rios inseridos nas bacias maiores (Mogi Guaçu e Tietê). A Tabela 07 apresenta a lista dessas espécies com distribuição restrita a uma ou outra vertente.

Tabela 07 – Lista das espécies de peixes restritas aos afluentes do rio Mogi Guaçu ou ao rio Corumbataí (*) no inventário realizado.

Família Characidae

- Astyanax* sp.*
*Bryconamericus turiuba**
Bryconamericus sp.*
*Planaltina britskii**
*Planaltina glandipedis**

Família Curimatidae

- Cyphocharax vanderi**

Família Anostomidae

- Schizodon intermedius**

Família Aspredinidae

- Bunocephalus* sp.

Família Callichthyidae

- Corydoras difluviatilis*
*Corydoras flaveolus**

Família Loricariidae

- Harttia* sp.*
Loricaria lentiginosa
*Loricaria piracicabae**
*Loricaria prolixa**
*Corumbataia cuestae**
Hypoptopomatinae gen. sp.*

Família Trichomycteridae

- Trichomycterus* sp.*

Família Heptapteridae

- Imparfinis mirini**
Imparfinis cf. *borodini**

Família Hypopomidae

- Brachyhypopomus* aff. *pinnicaudatus*

Família Cichlidae

- Laetacara* sp.
-

Estas 21 espécies somam cerca de 20% do total inventariado, sendo aproximadamente 57% (12 espécies) pertencem à ordem Siluriformes, 33% (sete espécies) à ordem Characiformes, 5% (uma espécie) à ordem Gymnotiformes e outros 5% à ordem Perciformes. Este predomínio de Siluriformes pode estar relacionado ao hábito de vida bentônico e menor vagilidade exibidos pela maioria das espécies em comparação às espécies da ordem Characiformes, que são em sua grande maioria exímios nadadores. Cerca de 76% dessas espécies estiveram restritas ao rio Corumbataí, e apenas cinco espécies aos afluentes do rio Mogi Guaçu.

A seguir é apresentada a discussão sobre a distribuição dessas espécies que se apresentaram restritas com dados sobre suas distribuições na bacia do alto rio Paraná que são indicativos sobre a história evolutiva das drenagens ora estudadas e analisadas.

Das cinco espécies do gênero *Astyanax* inventariadas, *Astyanax* sp. foi a única que ocorreu em apenas uma das vertentes (da bacia do rio Tietê), e as populações desta espécie ocorrentes no alto rio Paraná têm sido referidas na literatura como *A. eigenmanniorum* ou *A. cf. eigenmanniorum*. *Astyanax eigenmanniorum* foi descrita do Rio Grande do Sul e segundo Garutti & Britski (2000) pode representar junto com *A. fasciatus*, descrita originariamente do rio São Francisco, diversas formas distintas que poderão futuramente ser desmembradas em várias espécies. Populações de *Astyanax paranae*, cuja localidade tipo definida por Garutti & Britski (2000) são as cabeceiras do rio Tibagi, afluente do rio Paranapanema, encontram-se isoladas nas cabeceiras de riachos do alto rio Paraná e também devem constituir diferentes espécies. Os autores assinalam sete espécies do gênero para a bacia do alto rio Paraná, sendo *A. trierythropterus* descrita para a bacia do rio Mogi Guaçu mas não identificada por nós nos tributários estudados e nem mesmo nos lotes provenientes desta bacia presentes na coleção do LISDEBE. A outra espécie, *A. paranahybae* tem distribuição restrita à bacia do rio Paranaíba e sua inserção no gênero é incerta (Langeani et al., 2005). Das demais, *A. schubarti* não ocorreu nos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados, embora esta bacia seja sua localidade tipo. Também, recentemente *Astyanax biotae* foi descrita para a bacia do rio Paranapanema e até o momento só foi assinalada para aquela bacia (Castro & Vari, 2004)

Portanto, no que diz respeito ao gênero *Astyanax*, as espécies *A. altiparanae*, *A. fasciatus*, *A. paranae* e *A. schubarti* ocorrem nas vertentes das duas drenagens estudadas por nós, *Astyanax* sp. distribui-se na bacia do alto rio Paraná, nas drenagens do rio Tietê, Paranapanema e afluentes diretos do rio Paraná e *Astyanax trierythropterus* ocorre na bacia do rio Mogi Guaçu, afluente do Grande.

As duas espécies de peixes do gênero *Bryconamericus* que ocorreram exclusivamente na bacia do rio Corumbataí não são registradas para a bacia do rio Mogi Guaçu. *Bryconamericus turiuba* também é espécie registrada na drenagem do rio Paranaíba, além de apresentar ampla distribuição na bacia do Tietê (Langeani et al. 2005). Populações tratadas aqui como *Bryconamericus* sp. têm sido referidas na literatura como *B. cf. iheringi* e têm distribuição mais ampla no alto Paraná, ocorrendo na bacia do rio Tietê (Castro et al. 2005, Oliveira et al., em preparação) e também na bacia do rio Paranapanema (Shibatta & Cheida, 2003). A espécie *Bryconamericus iheringii* foi descrita para a bacia da Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, e os dados morfométricos dos tipos apresentados no trabalho de Malabarba & Kindel (1995) revelam que esta espécie difere dos exemplares registrados para a bacia do rio Paraná pelo menos na altura do corpo.

Segundo Langeani et al. (2005) três espécies de *Bryconamericus* ocorrem na bacia do rio Paraná superior, todas as três presentes em nossas coletas. A espécie *B. stramineus* tem distribuição mais ampla na bacia do alto rio Paraná, ocorrendo nas drenagens dos rios Grande, Paranaíba, Tietê e Paranapanema, além de bacias vizinhas como rio São Francisco e Paraguai.

As duas espécies da subfamília Glandulocaudinae, *Planaltina britskii* e *P. glandipedis*, foram registradas apenas no rio Corumbataí. A primeira tem distribuição mais ampla no rio Tietê e ocorre também no rio Grande (Menezes, Weitzman & Burns, 2003) e *P. glandipedis* é conhecida apenas do rio Corumbataí. A outra espécie do gênero presente na bacia do alto rio Paraná é *P. myersi* descrita e conhecida apenas para o rio Corumbá, afluente do Paranaíba. Portanto, deste gênero de Glandulocaudinae, *P. britskii* tem distribuição ampla na bacia do alto rio Paraná, *P. glandipedis* é restrita ao rio Tietê e *P. myersi* é restrita ao rio Paranaíba (Menezes, Weitzman & Burns, op. cit.).

Outros gêneros dessa subfamília ocorrem na bacia do rio Paraná, sendo *Lophiobrycon* de distribuição restrita ao rio Grande (Castro et al., 2003) e *Glandulocauda* e *Pseudocorynopoma* ocorrentes no alto rio Tietê e em bacias litorâneas (Langeani, 1989). Castro et al. (2003) discutem a biogeografia dos gêneros representantes da subfamília no sudeste brasileiro e apontam para a possível natureza híbrida da história biogeográfica da bacia do alto rio Paraná, compartilhada com a história evolucionária das áreas adjacentes, bacias do alto Paranaíba do Sul, alto São Francisco e outras drenagens da costa leste do Brasil.

Os outros Characiformes que ocorreram exclusivamente numa ou outra vertente, *Cyphocharax vanderi*, da família Curimatidae, e *Schizodon intermedius*, da família Anostomidae, não ocorrem na bacia do rio Mogi Guaçu, embora tenham distribuição mais ampla na bacia do rio Tietê (Albino, 1987) e no rio São José do Dourados (afluente do rio

Grande próximo à desembocadura do rio Tietê), no caso do curimatídeo, e para outros rios da bacia do Paraná, como por exemplo o rio Paranapanema, no caso do anostomídeo.

As demais espécies da família Curimatidae registradas neste estudo, *Cyphocharax modestus*, *C. nagelii* e *Steindachnerina insculpta* têm ampla distribuição nas bacias dos grandes afluentes do alto rio Paraná (rios Grande, Tietê e Paranapanema).

O mesmo ocorre para as espécies da família Anostomidae registradas neste estudo. As espécies do gênero *Leporinus* registradas em nosso inventário têm ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná, ocorrendo nas drenagens dos rios Grande, Tietê e Paranapanema. Dessas, *Leporinus* sp. tem sido referida como *L. elongatus*, entretanto este nome não se aplica a espécie do alto rio Paraná (J. C. Garavello, comunicação pessoal). Do gênero *Schizodon*, *S. nasutus* possui ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná e a outra espécie do gênero ocorrente nesta bacia, *S. altoparanae*, também apresenta distribuição ampla nos rios do alto Paraná, mas aparentemente não ocorre no sistema Pardo - Mogi Guaçu e em trechos superiores do rio Grande. Do gênero *Leporellus*, a única espécie registrada, *L. vittatus*, ocorreu apenas nos afluentes do rio Mogi Guaçu, entretanto é registrada nas bacias dos rios Tietê e Paranapanema, apresentando distribuição mais ampla, inclusive nas bacias adjacentes dos rios Grande e Paraguai.

As demais espécies de Characiformes que ocorreram em apenas uma das vertentes investigadas neste estudo, se enquadram naquele caso exemplificado para as espécies do gênero *Moenkhausia*, e na realidade não são restritas a uma ou outra bacia. Assim, o eritrinídeo *Hoplerythrinus unitaeniatus* foi exclusivo dos afluentes do rio Mogi Guaçu em nosso inventário, mas ocorre em outros afluentes do rio Grande e também na bacia do rio Jacaré Guaçu, afluente do rio Tietê. Castro et al. (2004) consideram que a distribuição natural dessa espécie nas bacias do alto Paraná e do São Francisco, da qual a espécie foi descrita, é aceitável devido a história evolutiva comum dessas drenagens.

Ainda da família Characidae, *Hemigrammus marginatus* e *Hyphessobrycon bifasciatus* são espécies que têm ampla distribuição e ocorrem em outros rios afluentes da bacia do Tietê (Albino, 1987; Oliveira et al. em preparação), embora não tenham sido registradas no Corumbataí durante o inventário. *Gymnocorymbus ternetzi* ocorreu apenas nos afluentes do rio Mogi Guaçu e segundo Castro et al. (2004) parece ter sido introduzida no alto rio Paraná. *Galeocharax knerii* também ocorre na bacia do rio Tietê (Albino, 1987) e embora não tenha sido registrada no inventário foram examinados lotes do rio Piracicaba, podendo esta espécie ocorrer nos trechos inferiores do rio Corumbataí e afluentes. É espécie que habita

preferencialmente ambientes mais caudalosos e sua ocorrência foi acidental nas amostras do trecho inferior do rio Quilombo, afluente do rio Mogi Guaçu.

Embora *Apareiodon ibitiensis*, da família Parodontidae, não tenha sido registrado nos afluentes do rio Mogi Guaçu, também ocorre nesta bacia. A espécie *Apareiodon mogiguaçuensis* descrita para o rio Mogi Guaçu é atualmente considerada sinônimo júnior de *A. ibitiensis*. Esta, e todas as demais espécies de Parodontidae registradas neste estudo, *Parodon nasus*, *Apareiodon affinis* e *A. piracicabae*, possuem ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná, ocorrendo nos sistemas dos rios Grande, Tietê e Paranapanema.

As demais espécies de Characiformes registradas no inventário ocorreram nas duas vertentes estudadas e possuem distribuição ampla, algumas não apenas no rio Paraná mas também em áreas adjacentes, como *Acestrorhynchus lacustris*, *Salminus hilarii*, que ocorrem nas bacias do rio São Francisco e do rio Paraguai, *Prochilodus lineatus*, que ocorre também na bacia do Paraguai, *Hoplias* aff. *malabaricus*, de distribuição ampla, e as espécies das subfamílias Serrasalminae e Cheirodontinae.

Todas as espécies de Characiformes consideradas realmente restritas foram registradas na bacia do rio Corumbataí, entretanto como pôde ser constatado a partir da análise da distribuição apresentada acima, embora restritas à bacia do alto rio Paraná, muitas delas possuem distribuição mais ampla em tal bacia. Interessante observar que para seis dessas sete espécies, não há registro na bacia do rio Grande, no qual está inserido o rio Mogi Guaçu. Apenas *Planaltina britskii* ocorre também em tributários do rio Grande (Menezes, Weitzman & Burns, 2003). Este fato reforça a hipótese de que particularidades no elenco das espécies entre os afluentes do rio Mogi Guaçu e o rio Corumbataí podem ser devidas ao isolamento ente as drenagens do Mogi e do rio Tietê.

Como assinalado anteriormente, a maioria das espécies que se mostraram exclusivas pertencem à ordem Siluriformes, e suas distribuições são analisadas a seguir.

Da família Aspredinidae, *Bunocephalus* sp. apresentou-se restrita à bacia do rio Mogi Guaçu (registrada apenas no rio Quilombo) e é aqui considerada uma nova espécie. A única espécie do gênero descrita atualmente para a bacia do alto rio Paraná é *Bunocephalus larai*, de ampla distribuição nesta bacia, sendo registrada nas drenagens do rio Grande e Tietê, além de ocorrer na bacia do rio São Francisco, segundo Friel (1994).

Da família Callichthyidae, *Corydoras diffluiatilis* também ocorre nas bacias dos rios São Francisco e Paranaíba além de outras áreas do rio Grande, do qual o Mogi Guaçu faz parte (Britto & Castro, 2002). Esta espécie que não ocorre nas bacias do rio Tietê e Paranapanema, foi registrada por nós apenas num único ponto de coleta isolado por uma

cachoeira, no rio do Pântano. A outra espécie, *Corydoras flaveolus*, tem distribuição restrita ao rio Tietê, tendo sido descrita para o rio Piracicaba e já registrada para outros rios da bacia, como por exemplo o rio Sorocaba (Oliveira et al., em preparação). A outra espécie do gênero registrada no inventário foi *Corydoras aeneus* e apresenta ampla distribuição nas drenagens da América do Sul.

Dos Loricariidae, a família Loricariinae exibiu quatro espécies restritas a uma ou outra bacia. *Harttia* sp. só foi registrada para a bacia do rio Corumbataí e se trata de nova espécie. A outra espécie deste gênero ocorrente na bacia do alto rio Paraná *Harttia gracilis* ocorre na bacia do rio Grande (Oyakawa, 1993). Outras espécies do gênero estão distribuídas pelo sudeste do Brasil, como nos rios São Francisco, Jequitinhonha, Paraíba do Sul e Ribeira de Iguape (Oyakawa, 1993).

Do gênero *Loricaria*, *L. prolixa* foi registrada na bacia do rio Corumbataí mas apresenta distribuição mais ampla do que a bacia do rio Tietê, ocorrendo também na bacia do rio Paranapanema e nos afluentes da calha do rio Paraná superior. *Loricaria lentiginosa* foi descrita por Isbrücker (1978) como uma subespécie de *L. prolixa* e tem distribuição restrita à bacia do rio Grande, no qual se insere o sistema dos rios Pardo e Mogi Guaçu, onde foi registrada. *Loricaria piracicabae* ocorreu na bacia do Corumbataí mas também ocorre na calha do rio Paraná superior e seus afluentes próximos.

A subfamília Hypoptopomatinae apresentou duas espécies com esse padrão de distribuição restrito. *Corumbataia cuestae*, espécie restrita à bacia do rio Tietê, é muito comum nos riachos de cuesta e, segundo Britski (1997), a preferência por esses ambientes deve estar relacionada tanto com de fatores ecológicos como históricos. A outra espécie deste gênero *C. tocantinensis* é descrita para riachos do curso superior dos rios Araguaia e Tocantins. O outro representante da subfamília Hypoptopomatinae exclusiva do rio Corumbataí em nosso inventário aparenta se tratar de um novo gênero e até o momento restringimos sua distribuição à bacia do rio Corumbataí. As demais espécies da subfamília, *Hisonotus depressicauda* e *H. insperatus* possuem distribuição ampla na bacia do alto rio Paraná e foram registradas nas duas vertentes.

Da família Trichomycteridae *Trichomycterus* sp. esteve restrita à bacia do rio Corumbataí e se trata de uma nova espécie. Outras espécies do gênero foram descritas atualmente para a bacia do alto rio Paraná e demonstram distribuições restritas as drenagens de suas localidades tipo. Assim, *Trichomycterus diabolus* Bockmann, Casatti & de Pinna, 2004 tem distribuição restrita à bacia do rio Paranapanema, *Trichomycterus maracaya* Bockmann & Sazima, 2005 distribuição restrita à bacia do rio Pardo e *Trichomycterus*

candidus (Miranda Ribeiro, 1949) restrita à bacia do rio Grande. Embora a família Trichomycteridae seja conhecida em função dos hábitos parasitários de alguns de seus membros, das subfamílias Vandelliinae e Stegophilinae, a subfamília de peixes não parasitas Trichomycterinae é a mais diversa da família e a maioria de seus membros se distribuem preferencialmente em cabeceiras de rios de pequeno porte, apresentando alto grau de endemismo. Caramaschi (1986) inventariou cinco espécies do gênero *Trichomycterus* na área de Cuestas Basálticas da região de Botucatu, Estado de São Paulo. Dessas, duas estiveram restritas à bacia do rio Tietê e três à drenagem do rio Paranapanema.

Da família Heptapteridae, apenas o gênero *Imparfinis* apresentou espécies restritas à bacia do rio Corumbataí. As espécies dos demais gêneros registrados pertencentes a esta família são compartilhadas entre as duas vertentes. *Imparfinis mirini* foi descrita para a bacia do rio Piracicaba e tem distribuição mais ampla no alto rio Paraná, sendo registrada também para afluentes do rio Paranapanema (Castro et al., 2003), mas não ocorre na bacia do rio Mogi Guaçu. A outra espécie de *Imparfinis* que se apresentou restrita ao Corumbataí foi provisoriamente identificada como *Imparfinis* cf. *borodini*. Se realmente se tratar desta espécie, possui distribuição mais ampla na bacia do alto Paraná, já que *I. borodini* foi descrita com material proveniente do rio Grande. Entretanto não é descartada a hipótese de se tratar de uma nova espécie restrita à bacia do rio Tietê. A outra espécie do gênero, *I. schubarti*, ocorreu em ambas drenagens e é de ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná, ocorrendo nas drenagens de seus principais afluentes.

Assim como ocorreu com espécies da ordem Characiformes, algumas espécies da ordem Siluriformes que se apresentaram restritas a uma ou outra vertente em nossas amostras ocorrem de fato nas bacias do rio Mogi Guaçu e do rio Tietê, no mínimo, mas geralmente apresentam distribuição mais ampla.

Embora ocorra na bacia do rio Mogi Guaçu, *Tatia neivai* da família Auchenipteridae não foi coletada nos tributários inventariados neste estudo. A espécie, além de ocorrer nas bacias do rio Tietê e Mogi Guaçu, também já foi registrada nas bacias do rio Grande e Paranapanema, exibindo ampla distribuição pela bacia do alto rio Paraná.

As espécies *Lepthoplosternum pectorale* e *Megalechis personata* foram registradas apenas nos afluentes do rio Mogi Guaçu, mas Castro et al. (2004) registraram ambas em afluentes do rio Grande. Reis (1997) descreveu os gêneros *Megalechis* e *Lepthoplosternum* e não incluiu a bacia do alto rio Paraná na área de distribuição de ambos. Se as espécies destes dois gêneros registradas aqui representam introduções ou não, é uma questão que considero aberta. Castro et al. (2004), quando discutem sobre as espécies introduzidas que registraram

em seu inventário na bacia do rio Grande não mencionam estas duas espécies em questão. Por outro lado, consideram *Gymnocorymbus ternetzi*, da ordem Characiformes, como espécie introduzida. As três espécies (*M. personata*, *L. pectorale* e *G. ternetzi*) têm sido registradas apenas em estudos realizados recentemente, na bacia do rio Mogi Guaçu e do rio Grande, de forma que a introdução das três não é descartada. Assim, prefiro não incluí-las nas discussões sobre as espécies restritas da bacia do rio Mogi Guaçu ou do rio Tietê.

Da família Loricariidae, o cascudo *Hypostomus albopunctatus* não foi coletado nos afluentes do rio Mogi Guaçu, mas tem ampla distribuição no alto rio Paraná, ocorrendo também nas bacias dos rios Grande e Paranapanema, e *Pterygoplichthys anisitsi*, que só foi registrado para a bacia do rio Corumbataí, também ocorre na bacia do rio Mogi Guaçu. De fato, as espécies da subfamília Hypostominae não se mostraram a princípio boas para discussão das especificidades de uma ou outra vertente. Primeiro porque todas as espécies desta subfamília que foram registradas não se mostraram exclusivas e, segundo, a taxonomia difícil do grupo prejudica a análise, sendo a maioria das identificações das formas de *Hypostomus* realizadas provisoriamente e necessárias confirmações.

Ainda de Loricariidae, *Neoplecostomus paranensis* foi registrada nas duas vertentes e a subfamília Neoplecostominae também não se mostrou colaborativa para a discussão das especificidades em decorrência do isolamento das drenagens. Entretanto é um grupo interessante para a discussão da influência do relevo na distribuição das espécies, uma vez que *Neoplecostomus paranensis* foi registrada na área de cuesta, em pontos de cabeceira, isolados geograficamente dos trechos inferiores dos rios estudados. De fato, as espécies do gênero são encontradas preferencialmente em pequenos rios de altitude elevada.

O pseudopimelodídeo *Pseudopimelodus mangurus*, foi registrado apenas na bacia do rio Corumbataí, entretanto é de distribuição mais ampla na bacia do alto rio Paraná (rios Mogi Guaçu, Grande, Paranapanema e Paraná), além de se distribuir por drenagens mais ao sul, nas bacias dos rios Uruguai e Prata, segundo Shibatta (1998). Uma outra espécie desta família, *Pseudopimelodus pulcher*, ocorre nas bacias dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí e, segundo Shibatta (1998), que a considera pertencente a um gênero distinto de *Pseudopimelodus*, é de ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo também na bacia Amazônica.

Todas as demais espécies de Siluriformes registradas no inventário se mostraram presentes nas duas vertentes e algumas possuem ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná e outras também em bacias adjacentes, como *Cetopsis gobioides*, *Hypostomus* spp., *Tatia neivai*, *Paravandellia oxyptera*, *Pimelodus maculatus*, *Rhamdia* cf. *quelen* e *Pimelodella* sp.

Dos Gymnotiformes, a família Hypopomidae teve registro apenas para a bacia do rio Mogi Guaçu. Campos da Paz (1997), em seu estudo sobre as espécies de Gymnotiformes das bacias dos rios Paraguai, Paraná, São Francisco e de rios costeiros do Leste, registra *Brachyhypopomus pinnicaudatus* como de ampla distribuição na América do Sul, entretanto considera a possibilidade de se tratar de mais de uma espécie. A forma registrada aqui é identificada provisoriamente como *B. aff. pinnicaudatus* e se apresentou restrita aos afluentes do rio Mogi Guaçu. A taxonomia complicada da ordem Gymnotiformes e de suas famílias dificulta a inferência sobre a distribuição das espécies dos gêneros *Gymnotus*, da família Gymnotidae e *Eigenmannia*, da família Sternopygidae, embora ambos tenham sido registrados para as duas bacias. Nos últimos anos muitas espécies de Gymnotiformes têm sido descritas e a identificação dessas espécies é bastante complicada, uma vez que alguns caracteres que têm auxiliado na distinção das espécies não são apenas morfológicos, mas fisiológicos ou genéticos (Albert, Fernandes-Matioli & Almeida-Toledo, 1999; Fernandes et al., 2005).

Dentre os Perciformes, apenas *Laetacara* sp., da família Cichlidae, mostrou-se restrita aos afluentes do rio Mogi Guaçu. Trata-se possivelmente de uma nova espécie e além do registro que fizemos nos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados, apenas material de lotes examinados provenientes de lagoas marginais do rio Mogi conferem com esta espécie. Pavanelli & Caramaschi (1997) relatam *Laetacara* sp. em afluentes da calha rio Paraná superior. Considerando a hipótese de se tratar da mesma espécie, talvez tenha ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná e não seja restrita a uma ou outra vertente. As demais espécies da família, *Australoheros* sp., *Crenicichla jaguarensis* e *Geophagus brasiliensis* possuem ampla distribuição na bacia do alto rio Paraná, e as duas espécies de tilápia, *Oreochromis niloticus* e *Tilapia rendalli* são introduzidas.

As duas espécies da ordem Cyprinodontiformes registradas também são freqüentemente registradas em inventários da bacia do alto rio Paraná, mas *Phalloceros caudimaculatus* é espécie nativa e *Poecilia reticulata* é introduzida, proveniente da América Central.

Da ordem Synbranchiformes, *Synbranchus marmoratus* é espécie amplamente distribuída na América do Sul. Entretanto, segundo Favorito, Zanata & Assumpção (2005) possivelmente diversas espécies do gênero têm sido referidas como *S. marmoratus*.

Esta análise da distribuição das espécies revelou que, das espécies ocorrentes numa das duas vertentes estudadas, algumas podem ocorrer na outra vertente embora não tenham aparecido nas amostras por nós analisadas. A lista de espécies apresentada na Tabela 07, com

as espécies de diferentes grupos de peixes que se mostraram restritas, e a discussão sobre suas distribuições revela que particularidades na ictiofauna da bacia do rio Mogi Guaçu e do rio Tietê ocorrem e possivelmente estão associadas aos eventos geológicos e geomorfológicos responsáveis pelo desenho das drenagens. O Estado de São Paulo e, conseqüentemente, a porção paulista da bacia do alto rio Paraná, representa uma das regiões mais bem amostradas do Brasil. Sendo assim, temos alguma margem de segurança para afirmar que estas espécies provavelmente estão restritas a uma ou outra vertente dos rios estudados.

Na análise da distribuição dessas espécies, constata-se que algumas das espécies que se mostraram restritas do Corumbataí, ou da bacia do Tietê, em nossa área de estudo, também se distribuem no rio Paranapanema, como *Bryconamericus* sp., *Astyanax* sp., *Schizodon intermedius* e *Loricaria prolixa*, e no rio Paranaíba, como *Bryconamericus turiuba*. Outras são restritas ao rio Tietê, como *Corumbataia cuestae*, *Corydoras flaveolus*, *Planaltina glandipedis*, *Cyphocharax vanderi*, Hypoptopomatinae gen. sp., *Harttia* sp. e *Trichomycterus* sp. Também, outras espécies conhecidas como ocorrentes nas duas bacias (Paranapanema e Tietê) reforçam a idéia de que estas duas bacias talvez possuam história biogeográfica mais comum entre si do que em relação à bacia do rio Mogi Guaçu e Grande, como *Microglanis garavello* Shibatta & Benine, 2005, embora estes autores salientem que um esforço maior de coletas em outras áreas do alto Paraná possa revelar distribuição mais ampla para esta espécie do que a conhecida atualmente. Essa hipótese de que as bacias do Paranapanema e do Tietê compartilham mais espécies entre si do que com as bacias dos rios Mogi Guaçu e Pardo, afluentes do rio Grande, só poderá ser testada com a intensificação de trabalhos de campo em áreas menos amostradas e trabalhos taxonômicos para definição dessas muitas espécies cujo *status* específico permanece incerto.

Essas espécies restritas, dos gêneros *Planaltina*, *Corydoras*, *Corumbataia*, *Loricaria*, por exemplo, possuem maior afinidade às drenagens do interior, do planalto cristalino, do que em relação as bacias costeiras do Leste, já que compartilham membros congêneros com as bacias dos rios Paranaíba, São Francisco, Paraguai e Araguaia-Tocantins (no caso de *Corumbataia cuestae*).

Das espécies que se mostraram restritas aos afluentes do rio Mogi Guaçu, *Bunocephalus* sp. só ocorre nesta bacia e *Corydoras difluviatilis* também ocorre em cabeceiras dos rios Grande, São Francisco e Paranaíba, evidenciando uma história biogeográfica compartilhada entre essas drenagens, história esta da qual o rio Mogi Guaçu faz parte. A espécie *Pimelodus fur*, da família Pimelodidae, é uma outra espécie presente em lotes do rio Mogi Guaçu e que ocorre no rio São Francisco, mas da qual não temos notícia de

ocorrência no rio Tietê, e que reforça a idéia de compartilhamento de fauna entre as bacias do rio Grande e do rio São Francisco, fato já amplamente conhecido e documentado na literatura.

Outra análise mais robusta, num nível taxonômico elevado, pode ser realizada comparando-se a distribuição dos gêneros em bacias adjacentes e verificando as similaridades. Assim, na Tabela 08 pode ser verificada a distribuição dos gêneros ocorrentes em nosso inventário em relação às bacias adjacentes ao alto rio Paraná. A partir de dados compilados, em sua maioria, de Reis et al. (2003) e de buscas em bases de dados de coleções verificamos se os gêneros ocorrentes em nosso estudo ocorrem em outras bacias e quais gêneros ocorrem em quais dessas bacias. A grande maioria se mostra de ampla distribuição, não só em bacias adjacentes como também em outras drenagens da América do Sul. Uma análise desse tipo esbarra na falta de conhecimento taxonômico e da sistemática de peixes de água doce Neotropical, onde as relações de parentesco entre as espécies e taxa supraespecíficas são pouco entendidas, faltando caracteres para definir os grupos e também amostragens em áreas descobertas de coleta. Mas, assim mesmo, pode nos fornecer indícios sobre a origem da ictiofauna presente em nossa área de estudo, e em boa parte do alto Paraná, além de suas relações com as bacias adjacentes.

Também, recentemente alguns trabalhos sobre a taxonomia e sistemática dos grupos Neotropicais e sua distribuição têm sido realizados no sentido de elucidar as espécies e grupos de espécies da diversa ictiofauna de água doce da América do Sul, de forma que os dados compilados se referem ao que é atualmente aceito na classificação das espécies de peixes registradas neste estudo.

A grande maioria dos gêneros registrados em nosso inventário é compartilhada com as bacias do rio São Francisco, Araguaia-Tocantins e Paraná-Paraguai, principalmente aqueles cujas espécies não se mostraram exclusivas de uma ou outra vertente, e que possuem distribuição muito ampla, ocorrendo em toda América do Sul.

Para os gêneros que apresentaram espécies restritas numa ou noutra vertente temos a seguinte distribuição: *Astyanax*, *Bryconamericus*, *Schizodon*, *Cyphocharax*, *Bunocephalus*, *Trichomycterus*, *Corydoras* e *Brachyhyopomus* são de ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo inclusive nas bacias isoladas do Leste (exceto *Schizodon*). *Planaltina* é de distribuição restrita ao alto Paraná, *Loricaria* também apresenta espécies nas bacias do Paraná Paraguai e Araguaia Tocantins, não ocorrendo na bacia do rio São Francisco e nem nos rios costeiros do Leste. O outro gênero de Loricariinae, *Harttia*, ocorre nas bacias adjacentes do rio São Francisco, Araguaia-Tocantins e rios do Leste. Da família Hypoptopomatinae, *Corumbataia* ocorre apenas na bacia do rio Araguaia-Tocantins, além da bacia do Tietê. A

distribuição de Hypoptopomatinae gen. sp. é desconhecida, e mesmo uma análise de sua posição na subfamília ainda não foi realizada. Estudos recentes têm revelado novos gêneros pertencentes a essa subfamília e, como apontado por Schaefer (1998), as relações e posicionamento dos mesmos são incertos, de modo que preferimos não supor nem precisar a distribuição dessa forma nas bacias da América do Sul antes que uma análise mais detalhada de seus caracteres e seu compartilhamento com outros táxons sejam realizados.

A grande bacia do alto rio Paraná, considerada a área drenada pelo rio Paraná e seus tributários acima de Sete Quedas, é considerada uma área de endemismo de espécies pertencentes a grupos distintos de peixes neotropicais, como proposto por Menezes (1988) para espécies do gênero *Oligosarcus*, Garavello (1979) para o gênero *Leporinus*, e Vari (1988) para os peixes da família Curimatidae, entre outros.

A consideração da bacia do alto rio Paraná como uma grande área de endemismo pode ser reavaliada em virtude não só dos resultados obtidos, que indicam espécies de distribuição restrita a uma ou outra bacia de afluentes do alto rio Paraná, mas principalmente em função dos diversos trabalhos realizados que têm demonstrado haver áreas menores na bacia que apresentam espécies de distribuição restrita. Porções menores da bacia do alto rio Paraná podem representar áreas de endemismo e apresentar faunas de peixes distintas do resto do alto rio Paraná. Pavanelli & Britski (1999) descreveram *Steindachnerina corumbae* da bacia do alto rio Paranaíba e indicaram esta como uma provável área de endemismo, fato reforçado por Ribeiro, Benine & Figueiredo (2004), quando da descrição de *Creagrutus varii* para o mesmo alto rio Paranaíba. Também, Langeani (1990) já havia identificado a bacia do alto rio Tietê como uma área de endemismo. Portanto, na área reconhecida como bacia do alto rio Paraná existem áreas menores de endemismo. Estudos futuros nessas áreas e naquelas ainda descobertas de coleta e de inventários detalhados podem revelar conjuntos de espécies distintos dos conhecidos atualmente para a bacia do alto rio Paraná. Nossos resultados não revelam áreas de endemismo, mas mostram particularidades na distribuição das espécies que podem estar relacionadas a fatores históricos (geomorfológicos) complexos e, em certo grau, semelhantes àqueles que influenciaram estas áreas de endemismo identificadas acima.

Um dos casos mais emblemáticos da influência dos fatores históricos na distribuição da fauna desta região sudeste do Brasil é constatado na bacia do rio Iguaçu, adjacente a bacia do alto Paraná, onde espécies de diferentes grupos de Characiformes e Siluriformes, apresentam distribuição restrita e revelam o alto grau de endemismo desta área (Garavello, 2005).

Tabela 08 Comparação da ocorrência dos gêneros assinalados neste estudo com bacias hidrográficas adjacentes a bacia do alto rio Paraná.

	São Francisco	Bacias do Leste	Paraná-Paraguai	Araguaia-Tocantins
<i>Hoplerythrinus</i>				
<i>Hoplias</i>				
<i>Acestrorhynchus</i>				
<i>Astyanax</i>				
<i>Bryconamericus</i>				
<i>Gymnocorymbus</i>				
<i>Hemigrammus</i>				
<i>Hyphessobrycon</i>				
<i>Moenkhausia</i>				
<i>Oligosarcus</i>				
<i>Piabina</i>				
<i>Salminus</i>				
<i>Galeocharax</i>				
<i>Myleus</i>				
<i>Serrasalmus</i>				
<i>Cheirodon</i>				
<i>Odontostilbe</i>				
<i>Serrapinnus</i>				
<i>Aphyocharax</i>				
<i>Planaltina</i>				
<i>Characidium</i>				
<i>Apareiodon</i>				
<i>Parodon</i>				
<i>Cyphocharax</i>				
<i>Steindachnerina</i>				
<i>Leporellus</i>				
<i>Leporinus</i>				
<i>Schizodon</i>				
<i>Prochilodus</i>				
<i>Bunocephalus</i>				
<i>Trachelyopterus</i>				
<i>Tatia</i>				
<i>Callichthys</i>				
<i>Corydoras</i>				
<i>Hoplosternum</i>				
<i>Leptoplosternum</i>				
<i>Megalechis</i>				
<i>Cetopsis</i>				

Tabela 8 Continuação...

	São Francisco	Bacias do Leste	Paraná-Paraguai	Araguaia-Tocantins
<i>Harttia</i>				
<i>Loricaria</i>				
<i>Rineloricaria</i>				
<i>Hypostomus</i>				
<i>Pterygoplichthys</i>				
<i>Corumbataia</i>				
<i>Hisonotus</i>				
Hypoptopomatinae gen. sp.				
<i>Neoplecostomus</i>				
<i>Parastegophilus</i>				
<i>Paravandellia</i>				
<i>Trichomycterus</i>				
<i>Cetopsorhamdia</i>				
<i>Imparfinis</i>				
<i>Phenacorhamdia</i>				
<i>Pimelodella</i>				
<i>Rhamdia</i>				
<i>Pimelodus</i>				
<i>Brachyhyopomus</i>				
<i>Eigenmannia</i>				
<i>Gymnotus</i>				
<i>Phalloceros</i>				
<i>Poecilia</i>				
<i>Laetacara</i>				
<i>Australoheros</i>				
<i>Crenicichla</i>				
<i>Geophagus</i>				
<i>Synbranchus</i>				
Número de gêneros	53	34	59	57
% de gêneros comuns	82,8%	53,1%	92,2%	89,1%

4.2 Sobre o relevo e a distribuição das espécies

A relação entre os elencos de espécies e os trechos de rio amostrados pode ser efetuada a luz da topografia das províncias geomorfológicas envolvidas na área de estudo. As áreas escarpadas das Cuestas Basálticas em sua face voltada para a Depressão Periférica, nas quais os processos erosivos se revelam muito mais acentuados, influenciam drasticamente a

distribuição das espécies, principalmente na bacia do rio Corumbataí, em virtude da alta declividade apresentada em seu trecho superior.

Os afluentes do rio Mogi Guaçu estudados drenam em áreas de relevo mais suave se comparado àquele da bacia do rio Corumbataí, embora alguns pontos de cabeceira amostrados (ribeirão das Araras, rios Quilombo e Pântano) estejam isolados da área de jusante desses cursos em função de quedas d'água e trechos de corredeiras onde aflora o basalto da Formação Serra Geral. De fato, estes trechos superiores se encontram no topo da cuesta e alguns elementos da fauna estiveram compartilhados com a drenagem do alto rio Corumbataí, como *Hyphessobrycon anisitsi* e *Neoplecostomus paranensis*, entre outras que apresentaram distribuição mais ampla. Na realidade, boa parte da ictiofauna observada nesses pontos de coleta, somadas àquelas observadas por Gomes (1999) no ribeirão Canchim, afluente do trecho superior do rio Quilombo, pode ser considerada compartilhada com trechos de cabeceira de riachos do restante da bacia do rio Grande e do alto Paraná como um todo. Fazem parte desta fauna as espécies *Astyanax paranae*, *Oligosarcus pintoii*, *Characidium* cf. *zebra* e *C. gomesi*, *Hypostomus ancistroides*, *Corydoras aeneus*, *Rhamdia* cf. *quelen* e *Geophagus brasiliensis* todas elas também ocorrentes em trechos inferiores desses rios.

Estas áreas de maior altitude mostraram uma ictiofauna reduzida em número de espécies, se comparadas aos trechos inferiores, como demonstrado na análise de similaridade entre os pontos de coleta dos afluentes do rio Mogi Guaçu e na Tabela 04, com a distribuição das espécies nas coletas realizadas na bacia do rio Corumbataí. Apenas o trecho superior do ribeirão das Cabaceiras apresentou uma ictiofauna com maior número de espécies em relação aos outros trechos superiores amostrados de ambas vertentes e este fato está relacionado ao seu declive suave, que permite o livre trânsito de cardumes entre os trechos superior e inferior de sua bacia, principalmente durante a estação chuvosa (Oliveira & Garavello, 2003).

Caramaschi (1986) discute a influência da topografia na distribuição longitudinal das espécies de peixes na região de Botucatu, Estado de São Paulo. O rio Pardo, afluente do rio Paranapanema estudado pela autora, percorre uma área do reverso da cuesta, apresentando relevo suave. A espécie *Astyanax altiparanae*, segundo a autora, apresentou distribuição desde o trecho inferior até sua cabeceira, enquanto que nos rios das outras bacias (Paranapanema e Tietê) investigadas naquele estudo só ocorreu nos trechos médio e inferior. A autora levanta a possibilidade da espécie apresentar essa distribuição em função da ausência de desníveis acentuados e barreiras na bacia do rio Pardo. Consideramos essa uma hipótese plausível, uma vez que nossos resultados revelam fenômeno muito semelhante a esse, como demonstrado para a bacia do ribeirão das Cabaceiras.

Uieda & Barreto (1999) estudaram o rio Capivara, afluente da margem esquerda do médio rio Tietê, que drena uma área de cuestas basálticas próxima ao Município de Botucatu e coletaram peixes na área do topo da cuesta e na área da Depressão Periférica, sendo assinaladas nos pontos de topo as seguintes espécies: *Astyanax paranae*, *Hoplias malabaricus*, *Curimata* sp. (talvez se trate de *Cyphocharax vanderi*, uma vez que esta espécie foi registrada por Caramaschi (1986) na mesma bacia), *Imparfinis mirini*, *Trichomycterus* sp., *Hypostomus ancistroides*, *Gymnotus carapo*, *Geophagus brasiliensis* e *Phalloceros caudimaculatus*. Na área a jusante, já na Depressão Periférica, as autoras registraram 23 espécies, evidenciando um aumento do número de espécies das cabeceiras aos trechos inferiores desses rios com nascentes no topo das áreas escarpadas e cujos trechos inferiores drenam as áreas da Depressão Periférica.

As particularidades na distribuição longitudinal das espécies em cada um dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados, já foram demonstradas e discutidas nos trabalhos de Oliveira & Garavello (2003) para o ribeirão das Cabaceiras, Perez Júnior (2002) para o rio do Pântano, Birindelli & Garavello (2005), para o ribeirão das Araras e Apone (2006), para o rio Quilombo, de modo que não pretendemos aqui estender mais essa discussão para os afluentes do rio Mogi Guaçu. Apenas algumas considerações podem ser realizadas e acrescentadas para a bacia do rio Corumbataí a partir das observações que realizamos em nossas coletas e dos dados compilados nos outros trabalhos desenvolvidos na bacia.

No alto rio Corumbataí, a montante da cachoeira de Analândia, foram registradas as seguintes espécies: *Astyanax paranae*, *Hyphessobrycon anisitsi*, *Characidium gomesi*, *Neoplecostomus paranensis*, *Hypostomus ancistroides*, *Corumbataia cuestae*, *Trichomycterus* sp., *Rhamdia* cf. *quelen*, *Poecilia reticulata* e *Geophagus brasiliensis*. Nos trechos a jusante dessa cachoeira, registramos 22 espécies, somando aquelas registradas no córrego dos Taipas, na calha do Corumbataí e no córrego afluente deste rio, a montante da cidade de Corumbataí.

Os trechos inferiores do rio Corumbataí e dos afluentes do rio Mogi Guaçu apresentam muitas espécies em comum, incluindo espécies de pequeno porte e de médio a grande porte, amplamente distribuídas na bacia do alto rio Paraná, como *Acestrorhynchus lacustris*, *Piabina argentea*, *Salminus hilarii*, as da subfamília Cheirodontinae, as espécies do gênero *Leporinus*, *Schizodon nasutus*, *Prochilodus lineatus*, *Pimelodus maculatus*, as espécies de *Hypostomus*, entre muitas outras que foram registradas neste estudo. Essas espécies se distribuem pelos trechos inferiores dos afluentes desses grandes rios e sua ocorrência pôde ser constatada nos trechos médio e inferior do rio Corumbataí a partir dos trabalhos de Cetra (2003), que relatou 24 espécies, e Lima-Junior (2003), que registrou 41 espécies, na calha do rio Corumbataí.

Na bacia do rio Passa Cinco registramos 33 espécies durante nossas coletas. Também, Fragoso (2005) registrou 52 espécies de peixes na bacia do rio Passa Cinco, evidenciando a influência dos trechos inferiores e do relevo na distribuição das espécies. Os rios afluentes do Corumbataí na área que este drena a Província Depressão Periférica apresentam um elenco de espécies que se assemelha àquele encontrado em áreas periféricas dos grandes rios afluentes do alto rio Paraná, mas também revelam espécies típicas dessas áreas de cuevas arenito-basálticas, como *Corumbataia cuestae* e *Trichomycterus* sp.

Santos (2005) estudou a ictiofauna do ribeirão Claro, principal afluente da margem esquerda do rio Corumbataí e registrou diversas espécies de peixes que ocorreram em trechos inferiores dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados por nós, incluindo *Acestrorhynchus lacustris*, *Hyphessobrycon eques*, espécies do gênero *Leporinus*, *Serrasalmus spilopleura*, espécies da subfamília Cheirodontinae, *Salminus hilarii* e *Steindachnerina inculpta*. De fato, o ribeirão Claro, por ser afluente da margem esquerda do rio Corumbataí, drena área da Depressão Periférica, já que as Cuevas Basálticas se estendem ao longo da margem direita do rio Corumbataí, e influencia principalmente as drenagens do alto rio Corumbataí e da bacia do rio Passa Cinco que, junto com seu afluente rio Cabeça, drenam as áreas escarpadas das cuevas.

Gerhard (2005) estudou a fauna de peixes de 60 riachos da bacia do rio Corumbataí e procurou associar atributos das comunidades com a paisagem, envolvendo diversas variáveis ambientais, desde características física e química da água até relevo e uso do solo. Registrou 51 espécies de peixes e atribuiu grande parte das diferenças encontradas entre a estrutura das comunidades ao relevo da região, embora também estivessem sob influência de outros fatores como química da água, uso do solo no entorno e posição do ponto de amostragem na bacia.

Ainda, esta similaridade entre os conjuntos ictiofaunísticos encontrados em trechos inferiores dos pequenos tributários e as calhas principais dos grandes rios do sistema do alto Paraná, pôde ser evidenciada numa comparação, realizada por Oliveira et al. (2005), entre a composição das espécies de peixes ocorrentes nos diferentes trechos dos afluentes do rio Mogi Guaçu estudados nesta tese e a composição das espécies de peixes presentes em ambientes lênticos da planície de inundação deste rio. Os autores verificaram que os trechos inferiores dos tributários são semelhantes, em termos de composição de espécies, às lagoas marginais do rio Mogi Guaçu já amplamente estudadas por pesquisadores da UFSCar (ver histórico), justamente por apresentarem muitas espécies de pequeno e médio porte em comum. Também verificaram que a riqueza de espécies é maior nos tributários, em função da heterogeneidade de habitats existentes desde as cabeceiras até as fozes desses rios. Nas

cabeceiras geralmente são encontradas espécies de difícil ocorrência em ambientes com maior volume de água.

Uma outra discussão pode ser realizada a partir desses dados de distribuição das espécies nas diferentes províncias geomorfológicas, que possui mais implicações históricas do que ecológicas. Essas províncias apresentam uma diferença de altitudes máximas e este fato influencia a composição e a distribuição das espécies. De fato, a Depressão Periférica (entre 450 e 750 m de altitude) representa uma área deprimida de denudação que fica embutida entre as áreas elevadas do Planalto Atlântico ao leste e as escarpas das altas Cuestas Basálticas a oeste, que atingem mais de 1050 metros de altitude (Ab'Saber, 1969).

Melo, Coimbra & Cuchierato (1998) reconhecem cinco níveis planálticos na região centro leste do Estado de São Paulo. Os três mais jovens ocorrem na Depressão Periférica e foram formados durante o Plioceno e o Quaternário, ao passo que os dois mais antigos ocorrem nas regiões vizinhas do Planalto Atlântico e das Cuestas Basálticas e, segundo os autores, foram formados durante o Paleogeno (Paleoceno-Eoceno, no Terciário inferior).

Os depósitos cenozóicos presentes na área de estudo revelam uma idade no mínimo neogênica para o desenho atual das drenagens. Ou seja, pelo menos desde o final do Mioceno ao final do Plioceno que esses rios de ambas vertentes estudadas possuem essas orientações de drenagens. Melo et al. (1997) examinando a Formação Rio Claro, localizada na Depressão Periférica, na área da bacia do rio Corumbataí, relatam que esta é constituída por depósitos de sistema fluvial meandrante, formados sob clima úmido. Também sugerem uma paleocorrente com sentido geral do rio Corumbataí atual. Entretanto, os autores relatam que a idade da formação é indefinida apesar de alguns argumentos paleontológicos e geomorfológicos indicarem uma idade neogênica (Mioceno-Plioceno).

As espécies que se distribuem preferencialmente nas áreas de Cuestas Basálticas podem ser consideradas remanescentes de uma fauna que possuía distribuição geográfica mais ampla e que, devido a fatores históricos e ecológicos ainda pouco compreendidos, se encontram atualmente restritas a essas áreas escarpadas ou de altitude mais elevada, embora também possam se mostrar distribuídas por áreas da Depressão Periférica adjacentes as Cuestas Basálticas. Três espécies de Siluriformes registradas, sendo duas da família Loricariidae e uma da família Callichthyidae, exemplificam esta hipótese.

Neoplecosomus paranensis, da subfamília Neoplecostominae, é encontrada em riachos de cabeceira do alto rio Paraná (Langeani, 1990), principalmente aqueles com nascentes nas províncias Cuestas Basálticas e Planalto Atlântico (bacia do Alto Tietê), não ocorrendo nos riachos com nascentes na Depressão Periférica e no Planalto Ocidental. As demais espécies

do gênero se distribuem em cabeceiras de riachos tanto da área do Planalto Cristalino, bacia do rio São Francisco, como nas serras de rios litorâneos, como o Ribeira de Iguape e o Paraíba do Sul.

Corumbataia cuestae, da família Hypoptopomatinae, é espécie típica de Cuestas Basálticas, não ocorrendo em outras áreas do alto Paraná que não nesta província geomorfológica ou em áreas adjacentes, na bacia do rio Tietê. A única espécie congênica conhecida ocorre em pequenos riachos do curso superior dos rios Tocantins e Araguaia, área também de planalto.

A outra espécie utilizada para exemplificar a relação das espécies típicas de cuevas com áreas de planalto é *Corydoras difluviatilis*. Esta espécie, como colocado na primeira parte da discussão, se distribui por riachos de cabeceiras das bacias dos rios São Francisco, Paranaíba e Grande, estando restrita portanto às drenagens do Planalto Cristalino. Britto (2003), em sua filogenia da subfamília Corydoradinae, revela que *Corydoras difluviatilis* possui diversos caracteres plesiomórficos em relação as demais espécies do gênero e a considera como o táxon mais basal da tribo Corydoradini.

No outro extremo desta análise estão aquelas espécies comuns às duas drenagens, registradas principalmente nos trechos inferiores dos rios estudados e que, no caso das de pequeno porte, ocorrem também nas cabeceiras de rios que nascem na Depressão Periférica e no Planalto Ocidental. Estas cabeceiras, segundo Britski (1997), apresentam composição ictiofaunística semelhante àquela encontrada em ambientes menores de rios de pequeno, médio e grande porte que drenam por estas províncias e representam, em termos de composição, extensões de áreas marginais desses rios. Ainda segundo o autor, os riachos que drenam as cuevas e a Serra do Mar possuem em suas partes mais altas faunas com elementos endêmicos ou que possuem alta preferência ecológica. Este parece ser o caso de *Corumbataia cuestae*, *Trichomycterus* sp. e *Neoplecostomus paranensis*. Britski (1997) avança em sua discussão e divide os peixes de cabeceiras do Alto rio Paraná em três agrupamentos distintos, cabeceiras dos rios das Cuestas Basálticas, o dos rios que nascem na Serra do Mar e os que nascem na Depressão Periférica e no Planalto Ocidental, mas salienta que uma análise deste tipo é ainda limitada em função do desconhecimento taxonômico das espécies.

Atualmente tem-se progredido um pouco no entendimento das forças geológicas que atuam sobre as assembléias de peixes Neotropicais. Ribeiro (2006) descreve o cenário biogeográfico histórico dos peixes de água doce das drenagens costeiras do leste do Brasil, associando a evolução da fauna com processos geológicos, principalmente aqueles relacionados com atividade tectônica, relatando diversos intercâmbios de fauna relacionados a

evolução geológica da margem leste do continente ocorridos desde o final do Mesozóico até os dias atuais.

Os estudos paleontológicos realizados na Formação Tremembé, Bacia de Taubaté, cujos sedimentos foram depositados durante o intervalo Oligoceno-Mioceno revelam uma fauna moderna. De fato, os fósseis de Characidae da Formação Tremembé, na Bacia de Taubaté, estudados por Malabarba (1998) revelaram se tratar de peixes que podem ser considerados recentes e exemplificam casos de capturas de drenagens ocorridas durante o Terciário. Gêneros de diferentes grupos recentes de peixes, como *Lygnobrycon*, da família Characidae, *Cyphocharax*, da família Curimatidae, *Steindachneridion*, da família Pimelodidae já foram reconhecidos nos depósitos da formação Tremembé. Desses, *Cyphocharax* e *Steindachneridion* possuem representantes na drenagem do alto rio Paraná, e o gênero *Lygnobrycon* ocorre atualmente num rio costeiro do Estado da Bahia (Malabarba, 1998).

Ribeiro et al. (2006) exemplificam um caso de captura de cabeceira de um afluente do alto rio Tietê por um rio litorâneo, devido a atividades tectônicas recentes. Neste estudo os autores relacionam evidências geológicas e biológicas de que o atual trecho superior do rio Guaratuba, um rio isolado do leste, foi capturado da bacia do alto rio Tietê em virtude de atividade tectônica Quaternária. As bacias envolvidas compartilham espécies de peixes, como *Astyanax paranae*, *Characidium oiticicai*, *Trichomycterus paolence* e *Glandulocauda melanogenys*, todas ocorrentes no alto rio Tietê e ausentes dos trechos inferiores de drenagens costeiras.

O interior de São Paulo, na área de estudo, é mais estável do ponto de vista geomorfológico do que as regiões da margem leste do continente sul-americano (e.g., Serra do Mar), mas não representa uma região livre dos processos deformadores do relevo. Riccomini (1997) aponta uma idade quaternária, entre o Pleistoceno superior (1,5 milhão de anos) e o Holoceno (recente), para o tectonismo deformador da Formação Itaqueri, (de idade paleocênica-eocênica, no Terciário inferior e médio, entre 65 e 35 milhões de anos), nas serras de Itaqueri, São Pedro, São Carlos e Cuscuzeiro, como são chamadas essas áreas de cuestas basálticas na nossa área de estudo. Falhas presentes nessas áreas são atribuídas pelo autor a atividades neotectônicas desenvolvidas durante o Quaternário.

Numa perspectiva de estudos a serem desenvolvidos, seria interessante realizar um levantamento de possíveis capturas de cabeceiras nas serras de Itaqueri, São Pedro, São Carlos e Cuscuzeiro, em função de atividades tectônicas recentes, e verificar a composição

das espécies dos riachos nas vertentes, realizando uma associação entre os eventos geomorfológicos recentes e a fauna de peixes dessas cabeceiras.

4.3 Avaliação do inventário

Dentre as espécies de peixes inventariadas nos ribeirões afluentes do rio Mogi Guaçu e no rio Corumbataí, predominaram grupos de espécies pertencentes às ordens Characiformes e Siluriformes, além da presença de Gymnotiformes, Perciformes e Synbranchiformes, refletindo o que têm sido registrado em comunidades de peixes de água doce neotropicais. A fauna de peixes da América do Sul é, predominantemente, composta por espécies da superordem Ostariophysi, da qual as ordens Characiformes e Siluriformes exibem maior diversidade, além da ordem Gymnotiformes.

O número de espécies inventariadas para a área de estudo é significativo, pois num diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo, Castro & Menezes (1998) estimaram em 166 o número de espécies de peixes existentes na bacia do alto rio Paraná (no Estado de São Paulo). Segundo os autores este número é inexato em virtude do incipiente conhecimento taxonômico de alguns grupos. De fato, após a publicação desta estimativa, novas espécies foram descritas, principalmente encontradas em riachos e rios de pequeno porte, e este número é atualmente mais elevado. Entretanto, é importante notar que o inventário realizado por este estudo evidenciou que, cerca de 63% do número estimado de espécies de peixes encontradas na porção paulista drenada por rios da bacia do alto Paraná, puderam ser assinaladas para uma área relativamente pequena, que inclui cinco rios de pequeno porte, quatro do rio Mogi Guaçu e um da bacia do rio Tietê.

Numa análise sobre as famílias de peixes registradas temos a seguinte situação. Oito famílias relacionadas por Britski (1972b) para a bacia do alto rio Paraná não foram assinaladas no inventário. Algumas dessas ausências são justificadas pelo habitat preferencialmente ocupado pelas espécies. As espécies das famílias Cynodontidae, Ageneiosidae, Hypophthalmidae, Doradidae, Rhamphichthyidae e Apterontidae, por exemplo, são encontradas em ambientes maiores, dos grandes rios pertencentes à bacia. Já as espécies da família Lebiasinidae e Rivulidae ocorrem em rios menores e podem vir a ser registradas nas bacias dos ribeirões das Cabeceiras e Araras ou dos rios Quilombo, Pântano e Corumbataí, já que existem registros de sua ocorrência na bacia do rio Jacaré Guaçu, afluente do rio Tietê (Albino, 1987), e na planície de inundação do rio Mogi Guaçu (Marçal-Simabuku, 2005).

Uma comparação do inventário com estudos desenvolvidos em rios de pequeno porte na bacia do alto rio Paraná se torna interessante para uma avaliação mais consistente.

Uieda (1984) registrou 18 espécies de peixes no ribeirão do Tabajara, pertencente à bacia do rio Tietê, das quais apenas *Rhamdella minuta* não foi registrada nos afluentes do rio Mogi Guaçu ou no rio Corumbataí. Garutti (1988) em estudo realizado no córrego da Barra Funda, bacia do rio Grande, relacionou 40 espécies, sendo sua composição também semelhante a que encontramos no presente estudo, a maioria representada por espécies de pequeno porte amplamente distribuídas, que ocorreram nas duas vertentes estudadas.

Castro et al. (2004) registraram 64 espécies de peixes em 18 trechos de riachos da bacia do rio Grande, da qual o rio Mogi Guaçu é afluente. Dessas, 45 seguramente foram registradas em nossa área de estudo, e todas, exceto *Planaltina britskii*, ocorreram nas vertentes do rio Mogi Guaçu e do Corumbataí.

Castro et al. (2003) registraram 52 espécies de peixes em 17 trechos de riachos pertencentes à bacia do rio Paranapanema, sendo pelo menos 34 comuns ao presente estudo. Das dezoito espécies restantes, *Astyanax biotae*, *Oligosarcus paranensis*, *Trichomycterus diabolus*, *Rineloricaria pentamaculata*, *Eremophilus* sp., *Sternopygus macrurus*, *Cichlasoma paranaense* e *Crenicichla britskii*, não foram registradas por nós. As demais dez, *Astyanax* sp. 1, *Bryconamericus* sp., *Serrapinnus* sp., *Pimelodella* sp., *Hisonotus* sp. 1 e sp. 2, *Gymnotus* cf. *carapo*, *G.* cf. *inaequilabiatus*, *G.* cf. *sylvius* e *Gymnotus* sp., refletem o grau de desconhecimento taxonômico da ictiofauna e talvez tenhamos registrado uma ou mais delas para as bacias dos rios Mogi Guaçu e Corumbataí.

Ainda na bacia do rio Paranapanema, Shibatta & Cheida (2003) reportaram 43 espécies em ribeirões afluentes da bacia do rio Tibagi, sendo 30 também registradas neste estudo. Dessas trinta, nove não foram registradas no estudo de Castro et al. (2003). Portanto, das 104 espécies registradas por nós, pelo menos 43 (aproximadamente 41%) ocorrem também em rios de pequeno porte da bacia do rio Paranapanema. Dessas, *Astyanax eigenmanniorum* (referida nesta tese como *Astyanax* sp.), *Bryconamericus* cf. *iheringi* (referida nesta tese como *Bryconamericus* sp.), *Imparfinis mirini* e *Tatia neivai* ocorreram apenas na bacia do rio Corumbataí e todas as demais estiveram presentes nas vertentes das duas bacias (Tietê e Mogi Guaçu). *Tatia neivai* também ocorre no rio Mogi Guaçu, embora não tenha sido registrada nos rios estudados.

Em dois afluentes diretos do rio Paraná, Pavanelli & Caramaschi (1997) registraram 71 espécies, sendo pelo menos 34 delas comuns e ocorrentes nas duas vertentes estudadas. Castro et al. (2005) estudaram os riachos e ribeirões das bacias de quatro tributários do rio

Paraná (rios São José dos Dourados, baixo Tietê, Aguapeí e do Peixe), e registraram 56 espécies de peixes. Pelo menos 39 dessas espécies estiveram presentes no inventário realizado nos afluentes do Mogi e no Corumbataí, sendo que *Bryconamericus cf. iheringi*, *Planaltina britskii*, *Cyphocharax vanderi* e *Imparfinis mirini* ocorreram apenas na vertente do rio Corumbataí e as demais 35 ocorreram em ambas vertentes.

Nos diversos estudos realizados nos ambientes lênticos da bacia do rio Mogi Guaçu foram registradas 58 espécies de peixes, sendo grande parte comuns aos trechos inferiores dos rios do Quilombo, do Pântano, Araras, Cabaceiras e Corumbataí. A maioria das espécies registradas nos ambientes de cabeceiras desses rios estão ausentes nestes ambientes marginais à calha do rio Mogi Guaçu.

Os estudos realizados na bacia do rio Tietê também mostram elencos de espécies similares ao obtido por nós, principalmente em relação à composição de espécies da bacia do rio Corumbataí. Albino (1987) registrou 77 espécies de peixes na bacia do rio Jacaré Guaçu, incluindo algumas que atingem maior porte e não registradas neste estudo, como o pimelodídeo *Hemisorubim platyrhynchus* e o loricarídeo *Rhinelepis aspera*. Caramaschi (1986) estudando os riachos que drenam a região das Cuestas Basálticas em Botucatu, SP, identificou 53 espécies na bacia do rio Tietê, quase todas registradas no inventário.

Também, o exame de lotes de peixes de áreas adjacentes, muito próximas as localidades investigadas neste estudo evidenciam um número ainda maior de espécies que podem ser eventualmente encontradas nos rios estudados, principalmente em seus trechos inferiores, como por exemplo: *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy, 1903, *Metynnis* sp., *Prochilodus vimboides* Kner, 1859, *Bunocephalus larai* Ihering, 1930, *Trachelyopterus coriaceus* (Valenciennes, 1840), *Rhinodoras dorbignyi* (Kner, 1855), *Hypostomus cf. margaritifera* (Regan, 1908), *Hypostomus cf. variipictus* (Ihering, 1911), *Rhinelepis aspera* Agassiz, 1829, *Iheringichthys labrosus* (Lütken, 1874), *Pimelodus cf. fur* (Lütken, 1874), *Apteronotus brasiliensis* (Reinhardt, 1852), *Sternarchella curvioperculata* (Godoy, 1968), *Sternopygus macrurus* (Bloch & Schneider, 1801), *Crenicichla britskii* Kullander, 1982.

A partir da comparação com os estudos realizados nas adjacências de nossa área de estudo e em outra áreas do alto rio Paraná, concluímos que o inventário representou satisfatoriamente o que pode ser encontrado nesses pequenos afluentes de rios maiores. O inventário incluiu a maioria das espécies ocorrentes em pequenos rios da bacia do alto rio Paraná e indicou a ocorrência de particularidades na distribuição das espécies, nas bacias e entre as bacias estudadas, provavelmente em função das características do relevo da área de transição entre as províncias geomorfológicas Cuestas Basálticas e Depressão Periférica.

5 – CONCLUSÕES

A ictiofauna dos afluentes do rio Mogi Guaçu e do rio Corumbataí, bacia do rio Tietê, na região do município de São Carlos é composta por pelo menos 104 espécies, sendo 81 ocorrentes nos afluentes do rio Mogi Guaçu e 88 na bacia do rio Corumbataí.

As espécies *Bunocephalus* sp., *Corydoras difluviatilis*, *Loricaria lentiginosa* e *Brachyhypopomus* aff. *pinnicaudatus* estiveram restritas a vertente do rio Mogi Guaçu.

Destas, *Loricaria lentiginosa* também ocorre na bacia do rio Grande, *Bunocephalus* sp. é restrita ao rio Mogi Guaçu, *Corydoras difluviatilis* também ocorre nas cabeceiras do rio Grande, rio São Francisco e rio Paranaíba e, *Brachyhypopomus* aff. *pinnicaudatus* é de ampla distribuição nas drenagens brasileiras.

As espécies *Astyanax* sp., *Bryconamericus* sp., *Bryconamericus turiuba*, *Planaltina britskii*, *Planaltina glandipedis*, *Schizodon intermedius*, *Cyphocharax vanderi*, *Corydoras flaveolus*, *Harttia* sp., *Loricaria piracicabae*, *Loricaria prolixa*, *Corumbataia cuestae*, Hypoptopomatinae gen. sp. e *Trichomycterus* sp. ocorreram apenas na vertente do rio Corumbataí (bacia do rio Tietê).

Algumas das espécies restritas à vertente do rio Tietê neste estudo também ocorrem na bacia do rio Paranapanema, como *Astyanax* sp., *Bryconamericus* sp., *Schizodon intermedius* e *Loricaria prolixa*. Outras são de distribuição restrita à bacia do Tietê, como *Cyphocharax vanderi*, *Corydoras flaveolus*, *Harttia* sp., *Corumbataia cuestae*, Hypoptopomatinae gen. sp. e *Trichomycterus* sp. Outras também ocorrem em afluentes da calha principal do rio Paraná superior ou bacia do rio Paranaíba, como *Loricaria piracicabae* e *Bryconamericus turiuba*.

Estas ocorrências de espécies comuns entre as bacias dos rios Tietê e Paranapanema levantam a hipótese de que estas duas bacias compartilham mais espécies entre si do que em relação às bacias dos rios Mogi Guaçu e Grande. A existência de espécies com distribuição restrita a alguns afluentes do alto rio Paraná sugerem que esta bacia apresenta compartimentos e que sua consideração como uma grande área de endemismo pode ser reavaliada.

As características do relevo, principalmente a declividade, nas drenagens dos rios Mogi Guaçu e Tietê e os processos geológicos e geomorfológicos que influenciaram e influenciam o desenho de ambas bacias são considerados importantes fatores na ocorrência e distribuição de espécies restritas a uma ou outra vertente e dentro de cada bacia estudada. Embora estes processos históricos também possam ser responsáveis pela mistura da ictiofauna e ocorrência de similaridades.

Algumas das espécies que ocorreram em trechos de cabeceiras isolados por cachoeiras na área de Cuestas Basálticas são exclusivas desses locais, como *Corydoras difluviatilis* e *Neoplecostomus paranensis*, outras têm distribuição mais ampla nas bacias estudadas, como *Astyanax paranae*, *Corydoras aeneus* e *Hypostomus ancistroides*.

Os trechos inferiores das duas drenagens apresentaram elencos de espécies similares entre si e compostos por espécies amplamente distribuídas pela bacia do alto rio Paraná, principalmente nos rios que drenam as províncias geomorfológicas Depressão Periférica e Planalto Ocidental.

Das espécies inventariadas, *Astyanax* sp., *Bryconamericus* sp., *Odontostilbe* sp., *Bunocephalus* sp., *Harttia* sp., *Trichomycterus* sp. e *Laetacara* sp. são possivelmente novas para a ciência, além de *Hypoptopomatinae* gen. sp., que aparentemente constitui um novo gênero.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. A Depressão periférica paulista: um setor de áreas de cicundesnudação pós cretácica na Bacia do Paraná. **Geomorfologia**, 15, p. 1-15, 1969.

AGOSTINHO, A. A.; JULIO Jr., H. F. Peixes da Bacia do Alto Rio Paraná. In: LOWE-McCONNEL, R. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**, São Paulo: EDUSP, 1999. 534p.

ALBERT, J. S.; FERNANDES-MATIOLI, F. M. C.; ALMEIDA-TOLEDO, L. F. New species of *Gymnotus* (Gymnotiformes, Teleostei) from Southeastern Brazil: toward the deconstruction of *Gymnotus Carapo*. **Copeia**, n. 2, p. 410-421, 1999.

ALBINO, A. L. D. **Estudo sobre a fauna de peixes da bacia do rio Jacaré-Guaçu (Estado de São Paulo) com uma avaliação preliminar dos efeitos de dois barramentos**. 1987. 168 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ALMEIDA, F. F. M. Fundamentos geológicos do relevo paulista. **Série Teses e Monografias** Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, 99 p., 1974. *Transcrito* de "Geologia do Estado de São Paulo", boletim nº 41 (1964) Instituto Geográfico e Geológico (SP).

APONE, F. **Estudo sobre a sazonalidade na distribuição da ictiofauna do rio Quilombo, bacia do rio Mogi Guaçu, Município de São Carlos-SP**. 2006. 41 p. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

APONE, F.; GARAVELLO, J. C.; OLIVEIRA, A. K. Composição de peixes do rio Quilombo, afluente do rio Mogi Guaçu, São Carlos, SP. Em preparação.

BIRINDELLI, J. L. O.; GARAVELLO, J. C. Composição, distribuição e sazonalidade do ribeirão das Araras, bacia do alto rio Paraná, São Paulo, Brasil. **Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool.**, v. 18 n. 1, p. 37-51, 2005.

BIZZI, L. A.; SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R. M.; GONÇALVES, J. H. **Geologia, Tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG**. 2003. Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 692 p.

BRITSKI, H. A. Sobre uma nova espécie de *Astyanax* do rio Mogi Guassu (Pisces, Characidae). **Pap. Avul., Depto. Zool. Secr. Agr.**, São Paulo, v. 16, p. 213-215, 1964.

BRITSKI, H. A. **Sistemática e evolução dos Auchenipteridae e Ageneiosidae (Teleostei, Siluriformes)**. 1972a. 142 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRITSKI, H. A. Peixes de água doce do Estado de São Paulo: sistemática. In: COMISSÃO INTERESTADUAL DA BACIA PARANÁ-URUGUAY. **Poluição e piscicultura: notas sobre ictiologia, poluição e piscicultura**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; Instituto de Pesca, 1972b. p. 79-108.

BRITSKI, H. A. Sobre uma nova espécie de *Curimata* da bacia do Paraná, no Estado de São Paulo (Pisces, Curimatidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 33, n. 23, p. 327-333, 1980.

BRITSKI, H. A. Descrição de um novo gênero de Hypoptopomatinae, com duas espécies novas (Siluriformes, Loricariidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 40, n. 15, p. 231-255, 1997.

BRITSKI, H. A.; GARAVELLO, J. C. *Hisonotus insperatus*: new species, from the Upper Rio Paraná Basin (Pisces: Ostariophysi: Loricariidae). **Copeia**, n. 3, p. 588-593, 2003.

BRITTO, M. R. Phylogeny of the subfamily Corydoradinae Hoedeman, 1952 (Siluriformes: Callichthyidae), with a definition of its genera. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, v. 153, p. 119-154, 2003.

BRITTO, M. R.; CASTRO, R. M. C. New Corydoradinae catfish (Siluriformes: Callichthyidae) from the upper Paraná and São Francisco: The sister group of *Brochis* and the most of *Corydoras* species. **Copeia**, n. 4, p. 1006-1015, 2002.

BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. 2007. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 195 p.

CAMPOS, A. A. Primeira contribuição ao conhecimento da fauna ictiológica de Monte Alegre. **Pap. Avul. Zool.**, v. 4, p. 169-176, 1944.

_____. Contribuição ao estudo das espécies brasileiras do gênero *Leporinus*. **Pap. Avul. Zool.**, v. 5, n. 16, p. 141-158, 1945a.

_____. Sobre os caracídios do Rio Mogi Guaçu (Estado de São Paulo). **Arq. Zool.**, v. 4, p. 431-465, 1945b.

CAMPOS-DA-PAZ, R. **Sistemática e taxonomia dos peixes elétricos das bacias dos rios Paraguai, Paraná e São Francisco, com notas sobre as espécies presentes nos rios costeiros do leste do Brasil (Teleostei: Ostariophysii: Gymnotiformes)**. 1997. 314p. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARAMASCHI, E. P. **Distribuição da ictiofauna de riachos das bacias do Tietê e do Paranapanema, junto ao divisor de águas (Botucatu, SP)**. 1986. 245 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CASTAGNOLLI, N. Idade e crescimento de três espécies de peixes da família Characidae do rio Mogi Guaçu. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 31, n. 4, 519-524, 1971.

CASATTI, L.; LANGEANI, F.; CASTRO, R. M. C. Peixes de riacho do Parque Estadual Morro do Diabo, bacia do Alto Rio Paraná, SP. **Revta. Biota Neotropica**, Campinas, v. 1, n. 1-2, p. 1-15, 2001.

CASTRO R. M. C.; MENEZES, N. A. Estudo diagnóstico da diversidade de peixes do Estado de São Paulo. In: Castro, R. M. C. **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX, 6: vertebrados**. WinnerGraph, São Paulo, 1998. p. 1-13.

CASTRO, R.M.C.; CASATTI, L. The fish fauna from a small forest stream of the upper Paraná river basin, southeastern Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 7, n. 4, p. 337-352, 1997.

CASTRO, R. M. C. et al. *Lophobrycon weitzmani*, a new genus and species of Glandulocaudinae fish (Characiformes: Characidae) from the rio Grande drainage, upper rio Paraná system, southeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 1, n. 1, p. 11-19, 2003.

CASTRO, R. M. C. et al. Estrutura e composição da ictiofauna e riachos da bacia do rio Paranapanema, sudeste e sul do Brasil. **Biota Neotropica** v. 3, n. 1, p. 1-31, 2003.

CASTRO, R. M. C. et al. Estrutura e composição da ictiofauna e riachos da bacia do rio Grande no estado de São Paulo, sudeste do Brasil. **Biota Neotropica** v. 4, n. 1, p. 1-39, 2004.

CASTRO, R. M. C. et al. Structure and composition of the stream ichthyofauna of four tributary rivers of the upper Rio Paraná basin, Brazil. **Ichthyol Explor Freshwaters** v. 16, n. 3, p. 193-214, 2005.

CASTRO, R. M. C.; VARI, R. P. *Astyanax biotae*, a new species of stream fish from the Rio Paranapanema basin, upper Rio Paraná system, southeastern Brazil (Ostariophysi: Characiformes: Characidae). **Proc. Biol. Soc. Wash.**, v. 117, n. 3, p. 330-338, 2004.

CETRA, M. **Caracterização das assembléias de peixes da bacia do rio Corumbataí (SP)**. 2003. 88 p. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental), Programa de Pós Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

EIGENMANN, C. H. Preliminary descriptions of new genera and species of tetragonopterid characins. (Zoological Results of the Thayer Brazilian expedition). **Bull. Mus. Comp. Zool.**, v. 52, n. 6, p. 91-106, 1908.

EIGENMANN, C. H.; NORRIS, A. A. Sobre alguns peixes de S. Paulo, Brazil. **Rev. Mus. Paul.**, v. 4, p. 349-362, 1900.

ESTEVEES, K. E.; GALETTI Jr., P. M. Feeding ecology of *Moenkhausia intermedia* (Pisces, Characidae) in a small oxbow lake of Mogi-Guaçu river, São Paulo, Brazil. **Verh. Internat. Verein. Limnol.**, v. 25, p. 2198-2204, 1994.

_____. Food partitioning among some characids of a small Brazilian floodplain lake from Paraná River basin. **Env. Biol. Fishes**, v. 42, p. 375-389, 1995.

ESTEVEES, K. E. et al. Características físicas, químicas e biológicas de três lagoas marginais do rio Mogi-Guaçu (SP) e avaliação do seu papel como viveiro natural de espécies de peixes reofílicos. **Bolm Inst. Pesca**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 169-180, 2000.

FAVORITO, S. E.; ZANATA, A. M.; ASSUMPCÃO, M. I. A new *Synbranchus* (Teleostei: Synbranchiformes: Synbranchidae) from ilha de Marajó, Pará, Brazil, with notes on its reproductive biology and larval development. **Netrop. Ichthyol.**, v. 3, n. 3, p. 319-328, 2005.

FERNANDES, F. M. C. et al. A new *Gymnotus* (Teleostei: Gymnotiformes: Gymnotidae) from the Pantanal Matogrossense of Brazil and adjacent drainages: continued documentation of a cryptic fauna. **Zootaxa**, n. 933, p. 1-14, 2005.

FERREIRA, A. G. **Caracterização de lagoas marginais do rio Mogi Guaçu na Estação Ecológica de Jataí: Composição quantitativa da ictiofauna**. 211 p., 1998. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FRAGOSO, E. N. **Ictiofauna da microbacia do córrego da Lapa, bacia do Alto Paraná, Itirapina/Analândia, SP**. 2005. 130 p. Tese (Doutorado em Ciências), Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FRIEL, J. P. **A phylogenetic study of the Neotropical banjo catfishes (Teleostei: Siluriformes: Aspredinidae)**. 1994. 256 p. Master Thesis (Doctor of Philosophy), Department of Zoology, Duke University.

GALETTI Jr., P. M. et al. Aspectos comparativos da ictiofauna do rio Mogi-Guaçu (alto Paraná - Estação Ecológica do Jataí, SP). **Acta Limnol. Brasil.**, v. 3, p. 865-885, 1990.

GARAVELLO, J. C. **Revisão taxonômica do gênero *Leporinus* Spix, 1829 (Ostariophysi, Anostomidae)**. 1979. 451 p. Tese (Doutorado - Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. Revision of the genus *Steindachneridion* (Siluriformes: Pimelodidae). **Neotropical Ichthyology**, v. 3, n. 4, p. 607-623, 2005.

GARAVELLO, J. C.; BRITSKI, H. A. Duas novas espécies do gênero *Schizodon* Agassiz da bacia do Alto Paraná, Brasil, América do Sul (Ostariophysi Anostomidae). **Naturalia**, v. 15, p. 153-170, 1990.

GARUTTI, V. Distribuição longitudinal da ictiofauna em um córrego da região noroeste do estado de São Paulo, bacia do rio Paraná. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 48, n. 4, p. 747-759, 1988.

GARUTTI, V.; BRITSKI, H. A. Descrição de uma espécie nova de *Astyanax* (Teleostei: Characidae) da bacia do alto rio Paraná e considerações sobre as demais espécies do gênero na bacia. **Comum. Mus. Ciênc. Tecnol.**, PUCRS, Série Zool., v. 13, p. 65-68, 2000.

GERHARD, P. **Comunidades de peixes de riachos em função da paisagem da bacia do rio Corumbataí, Estado de São Paulo**. 2005. 241 p. Tese (Doutorado em Ecologia de Agroecossistemas) Programa de Pós Graduação em Ecologia de Agroecossistemas, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Quieroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

GODOY, M. P. Locais de desovas de peixes num trecho do rio Mogi Guaçu, estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 14, n. 4, p. 375-396, 1954.

_____. Age, growth, sexual maturity, behaviour, migration, tagging and transplantation of the curimatá (*Prochilodus scrofa* Steindachner, 1881) of the Mogi Guassu river, São Paulo state, Brasil. **Anais Acad. Bras. Ciênc.**, v. 31, n. 3, p. 447-477, 1959.

_____. Marcação, migração e transplantação de peixes marcados na bacia do rio Paraná superior. **Arq. Mus. Nac.**, v. 52, p. 105-113, 1962.

_____. Dez anos de observações sobre periodicidade migratória de peixes do rio Mogi Guassu **Rev. Brasil. Biol.**, v. 27, n. 1, p. 1-12, 1967.

_____. **Peixes do Brasil: Subordem Characoidei: Bacia do rio Mogi Guassu.** Piracicaba: Editora Franciscana, 1975. 4 v.

GOMES, A. L. Descrição de uma nova espécie de “Luciopimelodinae” do rio Mogi Guaçu, Estado de São Paulo (Pisces, Nematognathi, Pimelodidae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 16, n. 4, p. 403-413, 1956.

GOMES, A. L.; AZEVEDO, P. Os peixes de Monte Alegre do Sul, Estado de São Paulo. **Pap. Avul. Zool.** v. 14, p. 133-151, 1960.

GOMES, A. L.; SCHUBART, O. Descrição de “Chasmocranus brachynema” sp. n., novo “Luciopimelodinae” da bacia do rio Mogi Guaçu, Estado de São Paulo (Pisces, Nematognathi, Pimelodidae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 18, n. 4, p. 413-416, 1958.

GOMES, A. R. **Estudo sobre a composição, distribuição e habitat da ictiofauna do ribeirão Canchim, Município de São Carlos, SP.** 1999. 104 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GOMIERO, L. M. **Estudo biológico das populações de peixes na área de proteção ambiental das cuestas de São Pedro e Analândia (SP).** 2003. 150 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro.

HASEMAN, J. D. Descriptions of some new species of fishes and miscellaneous notes on others obtained during the expedition of the Carnegie Museum to central South America. **Ann. Carnegie Mus.**, v. 7, n. 3-4, p. 315-325, 1911.

IHERING, R. von Descriptions of four new loricariid fishes of the genus *Plecostomus* from Brazil. **Ann. Mag. Nat. Hist.** (Ser. 7) v. 15 (no. 90), p. 558-561, 1905.

IHERING, R. von Diversas espécies novas de peixes nemathognathas do Brazil. **Rev. Mus. Paul.** v. 1, p. 13-39, 1907.

IHERING, R. von Algumas espécies novas de peixes d'agua doce (Nematognatha) (Corydoras, Plecostomus, Hemipsilichthys). **Rev. Mus. Paul.** v. 8, p. 380-404, 1911.

IHERING, R. von **Da vida dos peixes: ensaios e scenas de pescarias.** São Paulo: Melhoramentos, 1929. 151p.

IHERING, R. von Notas ecológicas referentes a peixes d'água doce do Estado de São Paulo e descrição de 4 espécies novas. **Arq. Inst. Biol.** v. 3, p. 93-105, 1930.

ISBRÜCKER, I. J. H.; NIJSSEN, H. Two new species and a new genus of neotropical mailed catfishes of the subfamily Loricariinae Swainson, 1838 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae) **Beaufortia**, v. 27, n. 339, p. 177-206, 1978.

ISBRÜCKER, I. J. H. Revision of *Loricaria* Linnaeus, 1758 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). **Beaufortia**, v. 31, n. 3, p. 51-96, 1981.

KNER, R. Zur Familie der Characinen. III. Folge der Ichthyologischen Beiträge. **Denkschr. Akad. Wiss. Wien** v. 17, p. 137-182, 1859.

LANGANI, F. **Ictiofauna do alto curso do rio Tietê (SP): taxonomia.** 1989. 231 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo.

LANGANI, F. Revisão do gênero *Neoplecostomus* Eigenmann & Eigenmann, 1888, com a descrição de quatro novas espécies do sudeste brasileiro (Ostariophysi, Siluriformes, Loricariidae). **Comum. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Série Zool.**, v. 3, p. 3-31, 1990.

LANGGANI, F. et al. *Bryconamericus turiuba*, a new species from the Upper rio Paraná System (Ostariophysi: Characiformes). **Copeia**, n. 2, p. 386-392, 2005

LAUDER, G. V.; LIEM, K. F. The evolution and interrelationships of the actinopterygian fishes. **Bull. Mus. Comp. Zool.**, v. 150, n. 3, p. 95-197, 1983.

LIMA-JUNIOR, S. E. **A ictiofauna e a qualidade de água em trechos do rio Corumbataí – SP.** 2003. 231 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro.

LUIZ, E. A. et al. Ecologia trófica de peixes em dois riachos da bacia do rio Paraná. **Rev. Brasil. Biol.**, v. 58, n. 2, p. 273-285, 1998.

MALABARBA, L. R.; KINDEL, A. A new species of the genus *Bryconamericus* Eigenmann, 1907 from southern Brazil (Ostariophysi: Characidae). **Proc. Biol. Soc. Wash.**, v. 108, n. 4, p. 679-686, 1995.

MALABARBA, M. C. S. L. Phylogeny of fossil Characiformes and paleobiogeography of the Tremembé Formation, São Paulo, Brazil. In: MALABARBA, L. R. et al. **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 69-84.

MARÇAL-SIMABUKU, M. **Ecologia de peixes que ocupam diferentes habitats da planície de inundação do rio Mogi Guaçu, SP.** 2005. 93 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MARÇAL-SIMABUKU, M.; PERET, A. C. Alimentação de peixes em duas lagoas de uma planície de inundação brasileira da bacia do rio Paraná. **Interciência**, v. 27, p. 299-306, 2002

MARINI, T.; NICHOLS; J. T.; LAMONTE, F. Six new eastern South American fishes examined in the American Museum of Natural History. **Amer. Mus. Novitates**, n. 618, p. 1-7, 1933.

MELO, M. S.; COIMBRA, A. M.; CUCHIERATO, G. Fácies sedimentares da Formação Rio Claro, Neocenoico da Depressão Periférica paulista. **Rev. IG São Paulo**, v. 18, n. 1/2, p. 49-63, 1997.

MELO, M. S.; COIMBRA, A. M.; CUCHIERATO, G. Níveis planálticos da porção centro-leste do Estado de São Paulo e sedimentação associada. **Boletim Paranaense de Geociências**, v. 46, p. 105-116, 1998.

MENEZES, N. A. Implications of the distribution patterns of the species of *Oligosarcus* (Teleostei, Characidae) from central and southern South America. In: VANZOLINI, P. E.; HEYER W. R. (Ed.), **Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. 488p.

MENEZES, N. A.; WEITZMAN, S. H.; BURNS, J. R. A systematic review of *Planaltina* (Teleostei: Characiformes: Glandulocaudinae: Diapomini) with a description of two new species from upper rio Paraná, Brazil. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, v. 116, n. 3, p. 557-600, 2003.

MESCHIATTI, A. J. **Alimentação da comunidade de peixes de uma lagoa marginal do rio Mogi-Guaçu, SP**. 1992. 120 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

_____. Alimentação da comunidade de peixes de uma lagoa marginal do rio Mogi Guaçu, SP. **Acta Limn. Brasil**, v. 8, p. 115-137, 1995.

MIRANDA-RIBEIRO, A. Três gêneros e dezessete espécies novas de peixes brasileiros. **Rev. Mus. Paulista**, v. 10: 631-646, 1918.

MYERS, G. S. Fresh-water fishes and West Indian zoogeography. **Ann. Rept. Smithsonian Inst.** 1937, p. 339-364, 1938.

NOMURA, H. Caracteres merísticos e dados biologia do cascudo, *Hypostomus fluviatilis* (Schubart, 1964) (Osteichthyes, Loricariidae) do rio Mogi Guaçu, São Paulo, Brasil. **Rev. Brasil. Zool.**, v. 5, n. 1, p. 75-88, 1988.

NOMURA, H.; MUELLER, I. M. M. Caracteres merísticos e dados biológicos sobre o canivete, *Leporinus striatus* Kner, 1859, do rio Mogi Guaçu, São Paulo (Osteichthyes, Anostomidae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 38, n. 3, p. 573-578, 1978.

NOMURA, H.; TAVEIRA, A. C. D. Biologia do saguiru, *Curimata elegans* Steindachner, 1874 do rio Mogi Guaçu, São Paulo (Osteichthyes, Curimatidae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 39, n. 2, p. 331-339, 1979.

OLIVEIRA, A. K. **Fauna de peixes do ribeirão das Cabaceiras, tributário do rio Mogi Guaçu, São Carlos, estado de São Paulo** 2001. 87 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

OLIVEIRA, A. K.; GARAVELLO, J. C. Fish assemblage composition in a tributary of the Mogi Guaçu river basin, southeastern Brazil. **Iheringia** Série Zoologia, v. 93, n. 2, p. 127-138, 2003.

OLIVEIRA, A. K. et al. Peixes em ambientes lóticos e lênticos do médio rio Mogi Guaçu, sistema do Alto rio Paraná, Estado de São Paulo (Pisces: Teleostei). Congresso de Pós Graduação, 3, São Carlos. **Anais de Eventos da UFSCar**, v. 1, p. 1103-1104, 2005.

OLIVEIRA, A. K. et al. Ichthyofauna of a small tributary river of the Rio Tietê basin, southeastern Brazil. (em preparação).

OYAKAWA, O. Cinco espécies novas de *Harttia* Steindachner, 1876 da região sudeste do Brasil, e comentários sobre o gênero (Teleostei, Siluriformes, Loricariidae). **Comun. Mus. Ciênc. PUCRS**, sér. zool., v. 6, p. 3-27. 1993.

PAVANELLI, C. S.; BRITSKI, H. A. Description of a new species of *Steindachnerina* (Teleostei: Characiformes: Curimatidae) from the upper Rio Paraná basin, Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 10, n. 3, p. 211-216, 1999.

PAVANELLI, C. S.; CARAMASCHI, E. O. Composition of the ichthyofauna of two small tributaries of the Paraná river, Porto Rico, Paraná State, Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 8, p. 23-31, 1997.

PENCZAK, T.; AGOSTINHO, A. A.; OKADA, E. K. Fish diversity and community structure in two small tributaries of the Paraná River, Paraná State, Brazil. **Hydrobiologia**, v. 294, p. 243-251, 1994.

PEREZ JÚNIOR, O. R. **A ictiofauna do ribeirão do Pântano, afluyente da margem esquerda do rio Mogi-Guaçu. Composição, distribuição longitudinal e sazonalidade.** 2002. 103p. Dissertação (Mestrado em Genética e Evolução) – Programa de Pós Graduação em Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PETRI, S.; FULFARO, V. J. **Geologia do Brasil**, 1988. São Paulo, EDUSP, 631 p.

REGAN, C. T. Descriptions of New Loricariid Fishes from South America. **Proc. Zool. Soc. Lond.**, p. 795-800, 1907.

REIS, R. E. Revision of the neotropical catfish genus *Hoplosternum* (Ostariophysi: Siluriformes: Callichthyidae), with description of two new genera and three new species. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 7, n. 4, 299-326, 1997.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, C. J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America.** Porto Alegre, 2003. 729p.

RIBEIRO, A. C. Tectonic history and the biogeography of the freshwater fishes from coastal drainages of eastern Brazil: an example of faunal evolution associated with a divergent continental margin. **Neotrop. Ichthyol.**, v. 4, n. 2, p. 225-246, 2006.

RIBEIRO, A. C.; BENINE, R. C.; FIGUEIREDO, C. A. A new species of *Creagrutus* Günther (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes), from the upper Rio Paraná basin, central Brazil. **J. Fish Biol.**, n.64, p. 597-611, 2004.

RIBEIRO, A. C. et al. Fishes of the Atlantic Rainforest of Boracéia: testimonies of the Quaternary fault reactivation within a Neoproterozoic tectonic province in Southeastern Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwaters**, v. 17, n. 2, p. 157-164, 2006.

RICCOMINI, C. Considerações sobre a posição estratigráfica e tectonismo deformador da Formação Itaqueri na porção centro-leste do Estado de São Paulo. **Re. IG São Paulo**, v. 18, n. 1/2, p. 41-48, 1997.

SANTOS, A. T. B. **Estudo da comunidade de peixes no ribeirão Claro, Rio Claro – SP.** 2005. 169p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia), Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro.

SCHAEFER, S. A. Conflict and resolution: Impact of new taxa on Phylogenetics studies of the Neotropical cascudinhos (Siluroidei: Loricariidae). In: MALABARBA, L. R. et al. **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 375-400.

SCHUBART, O. A piracema no rio Mogi Guassú (Estado de São Paulo). **Dusenía**, v. 5, n. 1, p. 49-59, 1954.

SCHUBART, O. Lista dos peixes da bacia do rio Mogi Guaçu. **Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro**, v. 6, n. 3, p. 26-35, 1962.

SCHUBART, O. Duas novas espécies de peixe da família Pimelodidae do rio Mogi Guaçu (Pisces, Nemathognathi) **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 244, p. 1-22, 1964a.

SCHUBART, O. Sobre algumas *Loricariidae* do rio Mogi Guaçu (Pisces, Nemathognatha) **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 251, p. 1-19, 1964b.

SCHUBART, O.; GOMES, A. L. Descrição de “*Cetopsorhamdia iheringi*” sp. n. (Pisces, Nematognathi, Pimelodidae, Luciopimelodinae). **Rev. Brasil. Biol.**, v. 19, n. 1, p. 1-7, 1959.

SHIBATTA, O. A. **Sistemática e Evolução da família Pseudopimelodidae (Ostariophysi, Siluriformes), com a revisão taxonômica do gênero *Pseudopimelodus***. 1998. 253p. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SHIBATTA, O. A.; CHEIDA, C. C. Composição em tamanho dos peixes (Actinopterygii, Teleostei) de ribeirões da bacia do rio Tibagi, Paraná, Brasil. **Rev. Brasil. Zool.**, v. 20, n. 3, p. 469-473, 2003.

TRAVASSOS, H. Ictiofauna de Pirassununga. I - Subfamília *Parodontinae* Eigenmann, 1910 (*Actinopterygii-Cypriniformes*). **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 129, p. 1-31, 1955.

_____. Ictiofauna de Pirassununga. II – Sobre *Characidiinae* H. Travassos, 1952 (*Cypriniformes-Characoidei*). **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 135, p. 1-14, 1956.

_____. Ictiofauna de Pirassununga. IV - Subordem Gymnotoidei Berg, 1940 (*Actinopterygii-Cypriniformes*). **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 217, p. 1-34, 1960.

TRAVASSOS, H.; PINTO, S. Y. Ictiofauna de Pirassununga. III – Família Cichlidae (Perciformes – Actinopterygii). **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 169, p. 1-16, 1957.

TRAVASSOS, H.; PINTO, S. Y. Estudos sobre a família Cichlidae – I. (Perciformes – Actinopterygii). **Bol. Mus. Nac.**, Zoologia, n. 175, p. 1-9, 1958.

UIEDA, V. S. Ocorrência e distribuição dos peixes em um riacho de água doce. **Rev. Brasil. Biol.** v. 44, n. 2, p. 203-213, 1984.

UIEDA, V. S.; BARRETO, M. G. Composição da ictiofauna de quatro trechos de diferentes ordens do Rio Capivara, Bacia do Tietê, Botucatu, São Paulo. **Rev. Bras. Zool.**, v. 1, n.1, p.55-66, 1999.

VALENTIN, J. L. **Ecologia numérica**: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. 117 p.

VARI, R. P. The Curimatidae, a lowland Neotropical fish family (Pisces: Characiformes); distribution, endemism, and phylogenetic biogeography. In: VANZOLINI; P.E.; HEYER W. R. (Ed.), **Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. 488p.

VARI, R. P., FERRARIS, C. J., Jr.; de PINNA, M. C. C. The Neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae) a revisionary study. **Neotropical Ichthyology**, v. 3, n. 2, p. 127-238, 2005.

VIEIRA, L. J. S. **Caracterização estrutural de comunidades ícticas de três lagoas marginais do rio Mogi Guaçu (SP) sujeitas a diferentes graus de assoreamento**. 1999. 135 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

VIEIRA, L. J. S.; VERANI, J. R. Diversidade e capturabilidade em comunidades de peixes de lagoas marginais do rio Mogi-Guaçu submetidas a diferentes graus de assoreamento. In: J. E. Santos e J. S. R. Pires (Ed.). **Estação Ecológica de Jataí**. São Carlos: RiMa, v.2, 2000, p.831-850.

7 – APÊNDICE A – Tabelas com as características ambientais dos pontos de coleta.

7.1 – Tabela 1. Características físicas dos pontos de coletas localizados nos afluentes do rio Mogi-Guaçu, Estado de São Paulo. Ribeirão das Cabaceiras (C1, C2, C3), Ribeirão das Araras (A1, A2, A3), Rio Quilombo (N, Q1, Q2, Q3), Rio do Pântano (P1, P2, P3), ordem (Ord.), altitude (Alt.), largura (Larg.), profundidade (Prof.), extensão (Ext.), habitats predominantes (Habitats), tipos de substrato (Substrato) e vegetação marginal predominante (Vegetação marginal). Todas as medidas são apresentadas em metros (m).

Ponto	Coordenadas	Ord.	Alt. (m)	Larg. (m)	Prof. (m)	Ext. (m)	Habitats	Substrato	Vegetação marginal
C1	21°49'11''S e 47°57'55''W	3	629	2,0-6,0	0,1-1,7	150	corredeiras / remansos / rápidos	rochas / seixos / areia e lodo	mata ciliar pouco preservada e pasto; muitas macrófitas (lírios-do-brejo)
C2	21°47'53''S e 47°58'29''W	3	609	2,5-8,0	0,1-2,0	150	corredeiras / remansos / rápidos	rochas / seixos / areia e lodo	mata ciliar ± preservada; pasto e lírio do brejo
C3	21°42'20''S e 47°57'44''W	4	552	3,5-10,0	0,2-2,3	300	rápidos / remansos	areia / lodo	mata ciliar ½ preservada; pasto
A1	21°52'18''S e 47°53'24''W	2	720	1,5-2,5	0,15-1,3	50	rápidos / remansos	rochas / cascalho / sedimento	mata ciliar alterada / pasto
A2	21°48'48''S e 47°51'28''W	3	570	2,5-4,0	0,2-2,0	150	rápidos / remansos	areia / lodo / poucas rochas	mata ciliar preservada
A3	21°43'09''S e 47°50'05''W	4	540	4,5-10,0	0,2-2,0	250	corredeiras / remansos / rápidos	rochas / seixos / areia e lodo	mata ciliar preservada
N	21°59'53''S e 47°47'50''W	4	780	1,5-3,0	0,15-1,3	100	corredeiras / pequenos remansos	grandes rochas e pedregulhos / areia	pasto; poucas macrófitas submersas
Q1	21°54'54''S e 47°45'48''W	4	690	2,0-3,0	0,8-1,5	100	remansos	areia e lodo	mata ciliar ± preservada e pasto; poucas macrófitas submersas
Q2	21°50'36''S e 47°47'36''W	5	574	5,0-12,0	0,4-1,7	200	grandes corredeiras / poucos remansos	pedregulhos e cascalho / cascalho e areia	mata ciliar ± preservada e pasto; muitas macrófitas (lírios-do-brejo)
Q3	21°46'23''S e 47°46'44''W	5	532	7,0-15,0	0,6-2,8	400	grandes remansos	areia e lodo	submersas mata ciliar preservada; macrófitas submersas
P1	21°57'28''S e 47°40'15''W	4	690	4,5-6,0	0,8-1,2	150	corredeiras / remansos / rápidos	rochas / seixos / areia / lodo	mata ciliar ½ preservada
P2	21°51'26''S e 47°41'43''W	5	560	5,0-10,0	0,45-1,9	200	rápidos / remansos	areia / lodo	mata ciliar ½ preservada; pasto
P3	21°44'34''S e 47°40'13''W	5	530	4,5-10,0	0,5-1,8	300	corredeiras, remansos, rápidos	rochas, areia, lodo	mata ciliar preservada

7.2 – Tabela 2. Características físicas dos pontos de coletas localizados nos afluentes do rio Corumbataí, Estado de São Paulo. Córrego Sem Nome (SN), Córrego Santa Terezinha (ST), Córrego da Nova América (NA), Córrego dos Taipas (T), calha do médio rio Corumbataí (CO), Córrego afluente do rio Corumbataí (AC), Rio Passa Cinco (PC1, PC2), Ribeirão dos Sinos (S), ordem (Ord.), altitude (Alt.), largura (Larg.), profundidade (Prof.), extensão (Ext.), habitats predominantes (Habitats), tipos de substrato (Substrato) e vegetação marginal predominante (Vegetação marginal). Todas as medidas são apresentadas em metros (m).

Ponto	Coordenadas	Ord.	Alt. (m)	Larg. (m)	Prof. (m)	Ext. (m)	Habitats	Substrato	Vegetação marginal
SN	22°07'22''S e 47°40'10''W	2	670	1,0-2,0	0,2-0,6	70	corredeiras / remansos	rochas / seixos / areia	pastagem
ST	22°07'41''S e 47°42'45''W	3	650	1,5-2,5	0,3-1,0	150	corredeiras / remansos	rochas / seixos / areia	mata ciliar pouco preservada; pastagem
NA	22°06'19''S e 47°38'39''W	3	650	0,9-1,5	0,3-0,8	120	corredeiras / remansos	rochas / seixos / areia	mata ciliar pouco preservada; pastagem
T	22°10'08''S e 47°38'16''W	3	635	2,5-5,0	0,2-1,5	150	rápidos / remansos	rochas / cascalho / areia	mata ciliar pouco preservada; pastagem
CO	22°12'49''S e 47°37'35''W	4	590	3,0-7,0	0,5-1,6	300	rápidos / remansos	areia / lodo / poucas rochas	pastagem
AC	22°12'45''S e 47°38'22''W	2	6150	1,0-2,0	0,3-1,2	100	remansos	areia e lodo	mata ciliar pouco preservada; pastagem
PC1	22°24'44''S e 47°43'21''W	4	575	3,0-8,0	0,15–1,3	130	corredeiras / rápidos	rochas e pedregulhos / areia	pastagem; mata ciliar relativamente preservada
PC2	22°23'27''S e 47°44'36''W	4	560	3,0–9,0	0,4–1,0	100	remansos / rápidos	areia / rochas e pedregulhos	mata galeria estreita
S	22°25'41''S e 47°43'33''W	3	620	2,0–7,0	0,1–0,8	100	remansos / pequenas corredeiras	areia / pedregulhos e cascalho	mata ciliar ± preservada e pastagem

8 – APÊNDICE B - Lista de material examinado

8.1 - Drenagem do rio Tietê

Acestrorhynchus lacustris: LISDEBE 1539, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 2 exs. (93,3-98,0 mm CP). LISDEBE 1710, Córrego (represado) afluente do rio Itaqueri, bacia do rio Piracicaba, a cerca de 3 km de Águas de São Pedro, Águas de São Pedro, SP, 26/X/1983, 8 exs. (197,0-226,0 mm CP). LISDEBE 1711, Rio Itaqueri, bacia do rio Piracicaba, em Águas de São Pedro, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 9 exs. (109,8-245,0 mm CP). LISDEBE 1724, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (203,0 mm CP).

Astyanax altiparanae: LISDEBE 1590, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 3 exs. (76,8-98,5 mm CP). LISDEBE 1598, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 4 exs. (45,4-88,0 mm CP). LISDEBE 1676, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 62 exs. (19,0-52,0 mm CP). LISDEBE 1603, Córrego afluente do rio Itaqueri, bacia do rio Piracicaba, a cerca de 3 km de Águas de São Pedro, SP, 25/X/1983, 4 exs. (92,8-99,3 mm CP). LISDEBE 1606, Rio Itaqueri, afluente do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 1 ex. (49,4 mm CP). LISDEBE 1658, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 3 exs. (71,6-103,3 mm CP). LISDEBE 1690, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 12 exs. (75,4-96,4 mm CP). LISDEBE 1694, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 1 ex. (74,4 mm CP). LISDEBE 1759, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (75,6 mm CP). LISDEBE 1776, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 2 exs. (64,5-72,1 mm CP).

Astyanax fasciatus: LISDEBE 1569, Córrego afluente do Ribeirão do Feijão, bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0213034/7551964 UTM - 22°06'47"S e 47°46'52"W), 23/II/2005, 1 ex. (87,9 mm CP). LISDEBE 1572, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 2 exs. (66,8-86,4 mm CP). LISDEBE 1592, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 2 exs. (76,6-79,4 mm CP). LISDEBE 1599, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 2 exs. (75,6-78,8 mm CP). LISDEBE 1659, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 1 ex. (56,1 mm CP). LISDEBE 1677, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 13 exs. (12,0-25,3 mm CP).

Astyanax paranae: LISDEBE 1568, Córrego afluente do Ribeirão do Feijão, bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0213034/7551964 UTM - 22°06'47"S e 47°46'52"W), 23/II/2005, 51 exs. (13,0-74,4 mm CP). LISDEBE 1575, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 4 exs. (32,5-55,7 mm CP). LISDEBE 1585, Cabeceira do Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP, 25/X/2005, 8 exs. (35,1-48,3 mm CP). LISDEBE 1586, Cabeceira do Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP, 25/X/2005, 3 exs. (47,0-54,2 mm CP). LISDEBE 1610, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"W), 23/II/2005, 32 exs. (14,1-58,2 mm CP). LISDEBE 1619, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"W), 23/II/2005, 19 exs. (24,2-62,2 mm CP). LISDEBE 1633, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 216 exs. (17,5-74,4 mm CP). LISDEBE 1638, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia, SP, 27/IX/2004, 10 exs. (38,2-51,7 mm CP). LISDEBE 1641, Córrego da Nova América, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 22 exs. (29,8-49,9 mm CP). LISDEBE 1657, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 5 exs. (27,0-47,7 mm CP). LISDEBE 1670, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 78 exs. (14,2-64,7 mm CP). LISDEBE 1693, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 54 exs. (25,1-71,7 mm CP). LISDEBE 1786, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 49 exs. (16,9-33,4 mm CP). LISDEBE 1794, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 5 exs. (41,4-49,9 mm CP). LISDEBE 1818, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 4 exs. (18,5-42,4 mm CP).

Astyanax schubarti: LISDEBE 1589, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 1 ex. (76,5 mm CP).

Astyanax cf. eigenmanniorum LISDEBE 1820, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 9 exs. (18,2-51,4 mm CP). LISDEBE 1692, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 18 exs. (35,9-67,4 mm CP). LISDEBE 1787, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 92 exs. (19,2-45,4 mm CP). LISDEBE 1793, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 21 exs. (17,2-61,3 mm CP). LISDEBE 1593, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 2 exs. (32,2-39,9 mm CP).

Astyanax sp.: LISDEBE 1819, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 1 ex. (37,6 mm CP).

Bryconamericus stramineus: LISDEBE 1561, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 3 exs. (46,3-54,8 mm CP). LISDEBE 1695, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 78 exs. (47,1-65,6 mm CP). LISDEBE 1767, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 13 exs. (41,6-49,8 mm CP). LISDEBE 1789, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 45 exs. (40,5-56,4 mm CP).

Bryconamericus turiuba: LISDEBE 1563, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 1 ex. (41,8 mm CP). LISDEBE 1763, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 112 exs. (16,0-52,3 mm CP). LISDEBE 1792, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 32 exs. (31,3-50,7 mm CP). LISDEBE 1812, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 2 exs. (39,6-44,9 mm CP).

Bryconamericus sp. (cf. *turiuba*): LISDEBE 1565, Córrego em frente à Usina Macaco Branco, afluente do rio Jaguari, Jaguariuna, SP, 12/VI/1972, 23 exs. (37,1-54,2 mm CP).

Bryconamericus sp.: LISDEBE 1600, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 4/IX/1977, 3 exs. (46,4-52,7 mm CP). LISDEBE 1662, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 29 exs. (18,7-41,1 mm CP). LISDEBE 1679, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 289 exs. (14,6-45,5 mm CP). LISDEBE 1691, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 1 ex. (53,1 mm CP). LISDEBE 1762, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (39,0 mm CP). LISDEBE 1773, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 241 exs. (16,6-46,1 mm CP). LISDEBE 1801, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (39,1 mm CP).

Hyphessobrycon anisitsi: LISDEBE 1634, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 33 exs. (23,1-38,3 mm CP). LISDEBE 1675, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 57 exs. (11,4-40,0 mm CP). LISDEBE 1761, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (53,7 mm CP).

Moenkhausia intermedia: LISDEBE 1605, Rio Itaqueri, afluente do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 3 exs. (53,3-59,0 mm CP).

Moenkhausia sanctaefilomenae: LISDEBE 1608, Rio Itaqueri, afluente do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 1 ex. (39,5 mm CP).

Oligosarcus pintoii: LISDEBE 1542, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 5 exs. (41,8-64,2 mm CP). LISDEBE 1566, Córrego afluente do Ribeirão do Feijão, bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0213034/7551964 UTM - 22°06'47"S e 47°46'52"W), 23/II/2005, 4 exs. (46,6-86,1 mm CP).

LISDEBE 1573, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 7 exs. (40,4-77,8 mm CP).

Piabina argentea: LISDEBE 1547, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1981, 17 exs. (44,5-62,4 mm CP). LISDEBE 1562, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 6 exs. (43,5-63,8 mm CP). LISDEBE 1591, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 2 exs. (71,0-72,9 mm CP). LISDEBE 1601, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 1 ex. (48,9 mm CP). LISDEBE 1661, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 13 exs. (19,1-54,0 mm CP). LISDEBE 1760, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 35 exs. (17,6-55,5 mm CP). LISDEBE 1774, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 111 exs. (25,9-50,0 mm CP) LISDEBE 1788, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 11 exs. (31,6-73,5 mm CP).

Galeocharax knerii: LISDEBE 1723, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (102,8 mm CP).

Odontostilbe sp.: LISDEBE 1548, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1981, 23 exs. (40,5-49,7 mm CP). LISDEBE 1564, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 3 exs. (42,7-46,5 mm CP). LISDEBE 1602, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 5 exs. (42,5-44,8 mm CP). LISDEBE 1660, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 11 exs. (21,3-23,5 mm CP). LISDEBE 1764, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 46 exs. (37,9-47,0 mm CP). LISDEBE 1790, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 65 exs. (37,7-46,8 mm CP).

Serrapinnus heterodon: LISDEBE 1785, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 2 exs. (38,7-40,0 mm CP). LISDEBE 1791, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 4 exs. (30,3-34,0 mm CP).

Aphyocharax dentatus: LISDEBE 1546, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1981, 4 exs. (54,2-60,6 mm CP). LISDEBE 1795, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (70,3 mm CP).

Characidium cf. *zebra*: LISDEBE 1541, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 1 ex. (56,1 mm CP). LISDEBE 1578, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 2 exs. (52,6-63,2 mm CP). LISDEBE 1647, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 19 exs. (41,6-67,9 mm CP). LISDEBE 1664, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 1 ex. (62,8 mm CP). LISDEBE 1683, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 28 exs. (39,5-63,9 mm CP). LISDEBE 1696, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 1 ex. (51,5 mm CP). LISDEBE 1765, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 16 exs. (34,4-50,2 mm CP). LISDEBE 1780, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 46 exs. (32,4-56,2 mm CP). LISDEBE 1803, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 29 exs. (34,0-53,4 mm CP). LISDEBE 1813, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 18 exs. (33,5-54,7 mm CP).

Characidium sp., LISDEBE 1577, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 7 exs. (27,2-43,0 mm CP).

Characidium gomesi: LISDEBE 1611, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP(0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"W), 23/II/2005, 2 exs. (49,0-51,0 mm CP).

Apareiodon affinis: LISDEBE 1532, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 2 exs. (95,9-102,8 mm CP). LISDEBE 1534, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna,

SP, 10/I/1980, 3 exs. (75,3-87,0 mm CP). LISDEBE 1535, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 15/XII/1979, 3 exs. (78,6-93,6 mm CP). LISDEBE 1545, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1981, 1 ex. (76,3 mm CP). LISDEBE 1797, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 4 exs. (17,5-74,9 mm CP).

Apareiodon ibitiensis: LISDEBE 1531, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 3 exs. (69,6-76,7 mm CP). LISDEBE 1533, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, sítio Altarugio, Rio Claro, SP, Ipeúna, SP, 25/X/1999, 3 exs. (75,6-86,1 mm CP). LISDEBE 1544, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1981, 2 exs. (42,4-44,5 mm CP). LISDEBE 1625, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 1 ex. (37,8 mm CP). LISDEBE 1654, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 5 exs. (47,4-73,1 mm CP). LISDEBE 1752, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 13 exs. (11,4-29,3 mm CP). LISDEBE 1777, Córrego afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 4 exs. (28,8-71,8 mm CP).

Apareiodon piracicabae: LISDEBE 1714, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 25/X/1999, 1 ex. (75,0 mm CP). LISDEBE 1750, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 25/X/1999, 1 ex. (76,2 mm CP).

Parodon nasus: LISDEBE 1653, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 1 ex. (112,8 mm CP). LISDEBE 1746, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 8 exs. (69,5-94,3 mm CP). LISDEBE 1747, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, fazenda Palmeiras, Ipeúna, SP, 21/III/2000, 3 exs. (70,2-77,5 mm CP). LISDEBE 1748, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí (Inhoto), Ipeúna, SP, 22/XII/1981, 1 ex. (100,7 mm CP). LISDEBE 1749, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 15/XII/1979, 3 exs. (82,2-88,5 mm CP). LISDEBE 1796, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (107,5 mm CP).

Cyphocharax modestus: LISDEBE 1579, Ribeirão do Feijão, afluyente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 2 exs. (73,9-106,0 mm CP). LISDEBE 1609, Rio Itaqueri, afluyente do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 8 exs. (77,8-129,6 mm CP).

Cyphocharax nagelii: LISDEBE 1530, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 1 ex. (111,9 mm CP).

Steindachnerina insculpta: LISDEBE 1528, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 22/XII/1981, 1 ex. (74,4 mm CP). LISDEBE 1529, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 2 exs. (76,5-83,5 mm CP). LISDEBE 1607, Rio Itaqueri, afluyente do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 6 exs. (47,0-102,7 mm CP). LISDEBE 1684, Ribeirão Canta Galo, afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 4 exs. (76,4-90,6 mm CP). LISDEBE 1722, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (87,0 mm CP).

Cyphocharax vanderi: LISDEBE 1527, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 13/XII/1994, 1 ex. (66,9 mm CP). LISDEBE 1678, Córrego afluyente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 26 exs. (18,5-32,6 mm CP).

Leporinus aff. friderici: LISDEBE 1556, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 1 ex. (136,1 mm CP). LISDEBE 1558, Rio Piracicaba, represa de Santa Maria da Serra, São Pedro, São Pedro, SP, 9/IV/1987, 3 exs. (164,1-175,1 mm CP). LISDEBE 1720, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (121,8 mm CP). LISDEBE 1557, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, fazenda Serra d'água, Rio Claro, SP, Equipe Ictiologia UFSCar, 14/I/1981, 1 ex. (122,2 mm CP).

Leporinus lacustris: LISDEBE 1717, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 2 exs. (119,5-121,2 mm CP).

Leporinus obtusidens: LISDEBE 1712, Rio Passa Cinco, na fazenda Serra D'água, Rio Claro, SP, Equipe Ictiologia da UFSCar, 8/IV/1981, 4 exs. (124,3-185,6 mm CP). LISDEBE 1719, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (126,7 mm CP).

Leporinus octofasciatus: LISDEBE 1536, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 16/II/1975, 1 ex. (64,1 mm CP). LISDEBE 1555, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 1 ex. (114,1 mm CP). LISDEBE 1537, Rio Corumbataí, Ferraz, Rio Claro, Rio Claro, SP, Nicoletti, P., 19/III/1975, 1 ex. (113,5 mm CP).

Leporinus striatus: LISDEBE 1543, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 2 exs. (33,6-93,0 mm CP).

Leporinus sp.: LISDEBE 1538, Rio Corumbataí, Assistência, Rio Claro, SP, 5/II/1980, 1 ex. (27,0 mm CP). LISDEBE 1559, Rio Piracicaba, represa de Santa Maria da Serra, São Pedro, São Pedro, SP, 9/IV/1987, 1 ex. (78,7 mm CP). LISDEBE 1718, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (156,6 mm CP).

Schizodon intermedius: LISDEBE 1716, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 4 exs. (97,6-111,0 mm CP). LISDEBE 1725, Rio Cabeça, afluyente do rio Corumbataí, fazenda Altarugio, Rio Claro, SP, 14/I/1981, 3 exs. (150,8-184,8 mm CP).

Schizodon nasutus: LISDEBE 1726, Rio Cabeça, afluyente do rio Corumbataí, fazenda Altarugio, Rio Claro, SP, 14/I/1981, 1 ex. (183,8 mm CP). LISDEBE 1560, Rio Piracicaba, represa de Santa Maria da Serra, São Pedro, São Pedro, SP, 9/IV/1987, 1 ex. (120,9 mm CP). LISDEBE 1713, Rio Itaqueri, bacia do rio Piracicaba, Águas de São Pedro, SP, 14/XI/1983, 1 ex. (219,0 mm CP). LISDEBE 1715, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 3 exs. (181,0-202,0 mm CP).

Prochilodus lineatus: LISDEBE 1540, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 1 ex. (83,1 mm CP). LISDEBE 1721, Represa de Barra Bonita, baixo rio Piracicaba, Estado de São Paulo, 13/V/1987, 1 ex. (183,8 mm CP).

Trachelyopterus coriaceus: LISDEBE 1699, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 14/III/1994, 2 exs. (99,0-103,1 mm CP).

Corydoras aeneus: LISDEBE 1567, Córrego afluyente do Ribeirão do Feijão, bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0213034/7551964 UTM - 22°06'47"S e 47°46'52"W), 23/II/2005, 3 exs. (36,3-42,0 mm CP). LISDEBE 1571, Ribeirão do Feijão, afluyente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 16 exs. (17,7-51,2 mm CP). LISDEBE 1673, Córrego afluyente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 2 exs. (30,0-43,4 mm CP). LISDEBE 1700, Rio Corumbataí, afluyente do rio Piracicaba, Assistência, Rio Claro, SP, 15/XII/1979, 6 exs. (46,3-54,5 mm CP). LISDEBE 1709, Rio Corumbataí, afluyente do rio Piracicaba, Assistência, Rio Claro, SP, IV/1981, 2 exs. (44,0-46,8 mm CP).

Corydoras flaveolus: LISDEBE 1753, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 28 exs. (15,5-36,4 mm CP). LISDEBE 1799, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 29 exs. (20,4-36,9 mm CP). LISDEBE 1816, Córrego afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 3 exs. (28,3-29,9 mm CP).

Rineloricaria latirostris: LISDEBE 1549, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, IX/1994, 1 ex. (123,0 mm CP). LISDEBE 1550, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, SP, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 1 ex. (92,4 mm CP). LISDEBE 1551, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1981, 9 exs. (70,1-148,5 mm CP). LISDEBE 1553, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1981, 27 exs. (68,9-102,4 mm CP). LISDEBE 1554, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 15/II/1979, 23 exs. (59,7-104,5 mm CP). LISDEBE 1771, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 9 exs. (24,8-108,6 mm CP).

Rineloricaria sp.: LISDEBE 1552, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 5 exs. (85,0-124,2 mm CP).

Rineloricaria sp.: LISDEBE 1708, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 29/VII/1981, 4 exs. (99,0-126,2 mm CP).

Hypostomus albopunctatus: LISDEBE 1727, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 25/X/1999, 7 exs. (78,4-118,2 mm CP).

Hypostomus ancistroides: LISDEBE 1582, Ribeirão do Feijão, afluyente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 6 exs. (17,1-37,9 mm CP). LISDEBE 1594, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 1 ex. (46,9 mm CP). LISDEBE 1612, Córrego Santa Terezinha, afluyente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 3 exs. (16,7-84,4 mm CP). LISDEBE 1621, Córrego Santa Terezinha, afluyente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 8 exs. (15,2-75,2 mm CP). LISDEBE 1635, Córrego afluyente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia, SP, 27/IX/2004, 6 exs. (28,3-78,6 mm CP). LISDEBE 1643, Córrego da Nova América, afluyente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 19 exs. (32,3-101,7 mm CP). LISDEBE 1655, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 12 exs. (23,7-86,1 mm CP). LISDEBE 1665, Córrego dos Taipas, afluyente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 1 ex. (57,3 mm CP). LISDEBE 1680, Ribeirão Canta Galo, afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 8 exs. (47,3-81,8 mm CP). LISDEBE 1733, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 7 exs. (42,6-48,7 mm CP). LISDEBE 1736, Rio Piracicaba, Santa Maria da Serra, Santa Maria da Serra, SP, 18/XII/1992, 3 exs. (115,8-154,5 mm CP). LISDEBE 1742, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, Moreira Filho, O., 30/III/1979, 8 exs. (57,9-119,2 mm CP). LISDEBE 1743, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 1 ex. (69,0 mm CP). LISDEBE 1756, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 6 exs. (17,5-51,7 mm CP). LISDEBE 1778, Córrego afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 7 exs. (19,9-47,5 mm CP). LISDEBE 1809, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 10 exs. (44,6-93,1 mm CP).

Hypostomus cf. nigromaculatus: LISDEBE 1707, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 29/VII/1981, 1, 63,1 mm CP). LISDEBE 1729, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 15/XII/1979, 1 ex. (71,2 mm CP).

Hypostomus regani: LISDEBE 1735, Rio Piracicaba, Santa Maria da Serra, Santa Maria da Serra, SP, 18/XII/1992, 2 exs. (192,5-250,0 mm CP).

Hypostomus cf. paulinus: LISDEBE 1595, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 1 ex. (47,3 mm CP). LISDEBE 1737, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 76 exs. (52,5-109,1 mm CP). LISDEBE 1758, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (86,1 mm CP).

Hypostomus cf. strigaticeps: LISDEBE 1651, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 3 exs. (70,1-142,8 mm CP). LISDEBE 1681, Ribeirão Canta Galo, afluyente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 3 exs. (102,1-142,9 mm CP). LISDEBE 1739, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, fazenda Palmeiras, Ipeúna, SP, 21/III/2000, 3 exs. (64,1-77,9 mm CP). LISDEBE 1740, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 30/III/1979, 5 exs. (77,8-106,4 mm CP). LISDEBE 1744, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 1 ex. (63,1 mm CP). LISDEBE 1808, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 13 exs. (66,9-115,6 mm CP).

Hypostomus cf. variipictus: LISDEBE 1728, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 25/X/1999, 2 exs. (90,3-151,4 mm CP).

Hypostomus cf. iheringi: LISDEBE 1732, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 1 ex. (76,4 mm CP).

Hypostomus sp. (jovens): LISDEBE 1596, Rio Passa Cinco, afluyente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 2 exs. (21,3-26,0 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1650, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 1 ex. (70,9 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1730, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Sítio Altarugio, Rio Claro, SP, 15/XII/1979, 1 ex. (53,3 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1741, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, Moreira Filho, O., 30/III/1979, 1 ex. (77,3 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1731, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 2 exs. (50,3-68,5 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1738, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, fazenda Palmeiras, Ipeúna, SP, 21/III/2000, 8 exs. (55,1-88,1 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1745, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, 21/III/1991, 9 exs. (61,8-98,2 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1757, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 2 exs. (23,5-38,9 mm CP).

Liposarcus anisitsi: LISDEBE 1734, Rio Piracicaba, Salto de Piracicaba, Piracicaba, SP, Tangará, C., XI/1994, 3 exs. (163,0-195,6 mm CP).

Corumbataia cuestae: LISDEBE 1581, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 5 exs. (28,2-33,9 mm CP). LISDEBE 1616, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 38 exs. (9,4-30,3 mm CP). LISDEBE 1620, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 83 exs. (9,1-31,4 mm CP). LISDEBE 1632, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 98 exs. (13,0-30,5 mm CP). LISDEBE 1639, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia, Analândia, SP, 27/IX/2004, 103 exs. (13,0-29,5 mm CP). LISDEBE 1645, Córrego da Nova América, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 13 exs. (10,7-29,9 mm CP). LISDEBE 1652, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 1 ex. (20,8 mm CP). LISDEBE 1666, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 13 exs. (13,0-27,9 mm CP). LISDEBE 1682, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 26 exs. (25,5-32,9 mm CP). LISDEBE 1769, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 26 exs. (13,9-32,2 mm CP). LISDEBE 1779, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 2 exs. (28,8-30,6 mm CP). LISDEBE 1802, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (29,7 mm CP). LISDEBE 1817, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 4 exs. (23,5-31,1 mm CP).

Hypoptopomatinae gen. sp.: LISDEBE 1807, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (23,9 mm CP).

Hisonotus depressicauda: LISDEBE 1766, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 7 exs. (25,6-37,4 mm CP). LISDEBE 1806, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 2 exs. (28,7-35,9 mm CP).

Neoplecostomus paranensis: LISDEBE 1613, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 3 exs. (43,7-67,7 mm CP). LISDEBE 1622, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 21 exs. (16,4-62,4 mm CP). LISDEBE 1627, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 5 exs. (17,6-51,2 mm CP). LISDEBE 1636, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia SP, 27/IX/2004, 9 exs. (34,9-74,7 mm CP).

Trichomycterus sp.: LISDEBE 1614, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 10 exs. (26,1-56,8 mm CP). LISDEBE 1624, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM -

22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 3 exs. (27,4-56,0 mm CP). LISDEBE 1628, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 1 ex. (44,2 mm CP). LISDEBE 1637, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia, Analândia, SP, 27/IX/2004, 12 exs. (14,0-60,8 mm CP). LISDEBE 1663, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 3 exs. (56,1-78,8 mm CP). LISDEBE 1755, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (43,0 mm CP). LISDEBE 1688, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 1 ex. (54,6 mm CP).

Trichomycterus sp.: LISDEBE 1629, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 1 ex. (42,8 mm CP).

Trichomycterus sp.: LISDEBE 1705, Córrego em frente à usina Macaco Branco, afluente do rio Jaguari, Jaguariuna, SP, Garavello, J. C., 12/VI/1972, 1 ex. (57,5 mm CP). LISDEBE 1706, Córrego em frente à usina Macaco Branco, afluente do rio Jaguari, Jaguariuna, SP, Garavello, J. C., 10/VIII/1972, 1 ex. (48,8 mm CP).

Cetopsorhamdia iheringi: LISDEBE 1626, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 2 exs. (32,4-42,3 mm CP). LISDEBE 1648, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 2 exs. (36,8-40,5 mm CP). LISDEBE 1669, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 2 exs. (29,6-26,4 mm CP). LISDEBE 1686, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 1 ex. (58,3 mm CP).

Imparfinis cf. *borodini*: LISDEBE 1704, Rio Passa Cinco, afluente do Rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 15/XI/1989, 1 ex. (101,9 mm CP).

Imparfinis mirini: LISDEBE 1615, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 1 ex. (56,8 mm CP). LISDEBE 1623, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 1 ex. (51,4 mm CP). LISDEBE 1649, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 4 exs. (42,9-54,1 mm CP). LISDEBE 1689, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 14 exs. (38,8-65,2 mm CP). LISDEBE 1754, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 2 exs. (60,4-52,4 mm CP). LISDEBE 1783, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 16 exs. (49,3-68,4 mm CP). LISDEBE 1814, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 2 exs. (48,2-51,3 mm CP).

Imparfinis schubarti: LISDEBE 1782, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 2 exs. (74,8-79,7 mm CP).

Pimelodella sp. (jovem): LISDEBE 1597, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 1 ex. (24,9 mm CP).

Rhamdia sp.: LISDEBE 1570, Córrego afluente do Ribeirão do Feijão, bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0213034/7551964 UTM - 22°06'47"S e 47°46'52"W), 23/II/2005, 11 exs. (17,0-112,9 mm CP).

Rhamdia cf. *quelen*: LISDEBE 1644, Córrego da Nova América, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 2 exs. (10,5-115,2 mm CP). LISDEBE 1687, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 2 exs. (50,2-77,8 mm CP). LISDEBE 1703, Rio Camanducaia, bacia do rio Piracicaba, Amparo, SP, Alberto, André, 17/III/2002, 2 exs. (181,9-202,2 mm CP). LISDEBE 1781, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 1 ex. (39,9 mm CP). LISDEBE 1798, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 2 exs. (32,4-62,6 mm CP). LISDEBE 1815, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 4 exs. (36,6-51,4 mm CP).

Pimelodus maculatus: LISDEBE 1701, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 10/I/1980, 2 exs. (127,6-171,0 mm CP). LISDEBE 1702, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 11/III/1980, 2 exs. (84,6-108,8 mm CP).

Eigenmannia cf. virescens: LISDEBE 1697, Rio Corumbataí, afluente do Rio Piracicaba, Assistência, Rio Claro, SP, 5/II/1980, 1 ex. (>131,6 mm CP). LISDEBE 1698, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, II/1980, 3 exs. (144,0-192,0 mm CP).

Eigenmannia sp.: LISDEBE 1810, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 3 exs. (104,6-184,3 mm CP).

Gymnotus sp.: LISDEBE 1574, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 1 ex. (201,6 mm CP).

Gymnotus sp.: LISDEBE 1671, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 2 exs. (26,6-120,6 mm CP).

Gymnotus sp.: LISDEBE 1811, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 3 exs. (29,9-155,4 mm CP).

Phalloceros caudimaculatus: LISDEBE 1583, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 15 exs. (15,2-27,9 mm CP). LISDEBE 1584, Cabeceira do Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP, 25/X/2005, 5 exs. (18,1-21,8 mm CP). LISDEBE 1588, Cabeceira do Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP, 25/X/2005, 2 exs. (14,7-30,3 mm CP).

Poecilia reticulata: LISDEBE 1617, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221042/7550497 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 10 exs. (14,5-31,2 mm CP). LISDEBE 1618, Córrego Santa Terezinha, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP (0221689/7550054 UTM - 22°07'41"S e 47°42'45"O), 23/II/2005, 7 exs. (14,8-28,5 mm CP). LISDEBE 1631, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 24 exs. (15,1-24,9 mm CP). LISDEBE 1640, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante do município de Analândia, Analândia, SP, 27/IX/2004, 11 exs. (15,6-30,0 mm CP). LISDEBE 1642, Córrego da Nova América, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 21 exs. (10,5-26,9 mm CP). LISDEBE 1668, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 16 exs. (13,4-27,8 mm CP). LISDEBE 1674, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 108 exs. (12,7-28,4 mm CP). LISDEBE 1768, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 68 exs. (12,0-29,1 mm CP). LISDEBE 1784, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W), 11/XI/2005, 249 exs. (11,4-31,4 mm CP). LISDEBE 1800, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 14 exs. (17,0-32,0 mm CP). LISDEBE 1821, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219202/7519207 UTM - 22°24'37"S e 47°43'39"W), 11/XI/2005, 57 exs. (14,0-30,9 mm CP).

Australoheros sp.: LISDEBE 1526, Rio Corumbataí, afluente do rio Piracicaba, Assistência, Rio Claro, SP, 15/XII/1979, 9 exs. (56,2-75,9 mm CP).

Geophagus brasiliensis: LISDEBE 1576, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 7 exs. (11,1-101,7 mm CP). LISDEBE 1587, Cabeceira do Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP, 25/X/2005, 1 ex. (47,0-54,2 mm CP). LISDEBE 1604, Córrego afluente do rio Itaqueri, bacia do rio Piracicaba, a cerca de 3 km da Águas de São Pedro, Águas de São Pedro, SP, 25/X/1983, 6 exs. (113,1-139,0 mm CP). LISDEBE 1630, Córrego dos Taipas, afl. do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 5 exs. (28,9-39,2 mm CP). LISDEBE 1646, Córrego da Nova América, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 06/X/2004, 9 exs. (30,5-73,5 mm CP). LISDEBE 1656, Rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 2 exs. (85,2-95,7 mm CP). LISDEBE 1667, Córrego dos Taipas, afluente do rio Corumbataí, Analândia, SP, 11/V/2005, 1 ex. (26,2 mm CP). LISDEBE 1672, Córrego afluente do rio Corumbataí, a montante de Corumbataí, Corumbataí, SP, 11/V/2005, 29 exs. (12,9-89,9 mm CP). LISDEBE 1685, Ribeirão Canta Galo, afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, Ipeúna, SP, 20/IV/2000, 2 exs. (55,6-76,2 mm CP). LISDEBE 1772, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0219705/7518985 UTM - 22°24'44"S e 47°43'21"W), 11/XI/2005, 1 ex. (58,1 mm CP). LISDEBE 1775, Córrego afluente do rio Passa Cinco, bacia do rio Corumbataí, no clube de Ipeúna, Ipeúna, SP (0219411/7518985 UTM - 22°25'41"S e 47°43'33"W),

11/XI/2005, 5 exs. (19,4-49,6 mm CP). LISDEBE 1804, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (79,1 mm CP).

Tilapia sp.: LISDEBE 1805, Rio Passa Cinco, afluente do rio Corumbataí, Ipeúna, SP (0217534/7521330 UTM - 22°23'27"S e 47°44'36"W), 11/XI/2005, 1 ex. (47,7 mm CP).

Synbranchus marmoratus: LISDEBE 1580, Ribeirão do Feijão, afluente da bacia do rio Jacaré Guaçu, Analândia, SP (0215843/7551933 UTM - 22°06'51"S e 47°45'15"W), 23/II/2005, 2 exs. (28,5-92,3 mm CP).

8.2 - Drenagem do rio Mogi Guaçu

Hoplias aff. *malabaricus*: LISDEBE 1328, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 2 exs. (168,6-208,4 mm CP). LISDEBE 1353, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 2 exs. (208,0-250,0 mm CP). LISDEBE 1394, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 3 exs. (11,9-13,6 mm CP). LISDEBE 1415, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 3/VI/2004, 1 ex. (45,7 mm CP). LISDEBE 1503, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 1 ex. (234,0 mm CP).

Acestrorhynchus lacustris: LISDEBE 1858, Lagoa Nova Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 1 ex. (171,4 mm CP). LISDEBE 1859, Córrego da Barra 4-5km da Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1974, 2 exs. (90,5-106,5 mm CP). LISDEBE 1861, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 1 ex. (99,2 mm CP). LISDEBE 1327, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), 21/IX/2003, 2 exs. (128,5-145,7 mm CP). LISDEBE 1352, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), X/2003, 4 exs. (136,3-151,8 mm CP). LISDEBE 1376, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), 4/XII/2003, 3 exs. (159,7-173,3 mm CP). LISDEBE 1414, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), 3/VI/2004, 1 ex. (187,6 mm CP). LISDEBE 1433, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), 22/X/2004, 1 ex. (119,9 mm CP). LISDEBE 1480, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8"S e 47°46'44.5"W), 15/III/2005, 1 ex. (81,0 mm CP).

Astyanax altiparanae: LISDEBE 1854, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1981, 24 exs. (58,8-82,1 mm CP). LISDEBE 1871, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1981, 27 exs. (59,1-98,6 mm CP). LISDEBE 1877, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 20 exs. (29,0-76,1 mm CP). LISDEBE 1905, Ribeirão Araras (Represa), Município de Araras, SP, VI/2004, 9 exs. (59,3-68,3 mm CP). LISDEBE 1955, Área da Usina Santa Lúcia, Município de Araras, SP, 19-20/IV/2004, 2 exs. (53,2-63,4 mm CP). LISDEBE 1173, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 1/X/2004, 3 exs. (40,9-49,7 mm CP). LISDEBE 1206, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 2 exs. (115,7-116,6 mm CP). LISDEBE 1220, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 1 ex. (87,2 mm CP). LISDEBE 1232, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 2 exs. (83,7-88,1 mm CP). LISDEBE 1265, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 6 exs. (91,1-101,8 mm CP). LISDEBE 1297, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 1 ex. (85,9 mm CP). LISDEBE 1316, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 4 exs. (63,5-103,1 mm CP).

Astyanax fasciatus: LISDEBE 1875, Córrego da Barra, 4-5 km da Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1974, 11 exs. (60,1-71,1 mm CP). LISDEBE 1956, Área da Usina de Santa Lúcia, Município de Araras, SP, A. K. Oliveira e C R. Berni, 19-20/IV/2004, 1 ex. (73,4 mm CP). LISDEBE 1961, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 12 exs. (65,6-104,0 mm CP). LISDEBE 1221, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 1 ex. (108,7 mm CP). LISDEBE 1233, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 2 exs. (76,5-77,2 mm CP). LISDEBE 1266, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 1 ex. (85,7 mm CP). LISDEBE 1298, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 3 exs. (24,2-39,4 mm CP). LISDEBE 1318, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 24 exs. (25,9-87,2 mm CP).

Astyanax paranae: LISDEBE 1957, Área da Usina de Santa Lúcia, Município de Araras, SP, 19-20/IV/2004, 7 exs. (37,2-67,6 mm CP). LISDEBE 1166, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 7 exs. (16,9-37,4 mm CP). LISDEBE 1198, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 6/IV/2005, 1 ex. (67,1 mm CP).

Astyanax cf. schubarti: LISDEBE 1855, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1981, 2 exs. (78,0-84,6 mm CP).

Astyanax schubarti: LISDEBE 1863, E.E. Jataí, SP, 1 ex. (120,9 mm CP).

Astyanax sp.: LISDEBE 1878, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 7 exs. (40,7-60,3 mm CP).

Bryconamericus stramineus: LISDEBE 1235, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 16 exs. (31,1-47,4 mm CP). LISDEBE 1252, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 7 exs. (37,8-44,4 mm CP). LISDEBE 1300, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 19 exs. (33,4-45,5 mm CP). LISDEBE 1449, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 2 exs. (39,2-52,5 mm CP). LISDEBE 1470, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 7 exs. (28,8-37,0 mm CP). LISDEBE 1514, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 1 ex. (33,4 mm CP). LISDEBE 1885, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 1 ex. (44,2, mm CP).

Hemigrammus marginatus: LISDEBE 1319, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 2 exs. (21,2-29,2 mm CP). LISDEBE 1342, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 2 exs. (20,9-31,3 mm CP). LISDEBE 1427, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 22/X/2004, 1 ex. (24,7 mm CP). LISDEBE 1876, Córrego da Barra, 4-5 km da Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 122 exs. (15,0-34,0 mm CP).

Hyphessobrycon anisitsi: LISDEBE 1174, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 1/X/2004, 4 exs. (24,4-53,4 mm CP).

Hyphessobrycon eques: LISDEBE 1320, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 7 exs. (17,9-31,1 mm CP). LISDEBE 1343, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 16 exs. (20,2-29,6 mm CP). LISDEBE 1369, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 2 exs. (25,5-27,1 mm CP). *Hyphessobrycon eques*: LISDEBE 1868, Lagoa do Diogo, Reserva do Jataí, Município de Luis Antônio, SP, 23/VIII/1996, 2 exs. (26,2-26,8 mm CP).

Moenkhausia intermedia: LISDEBE 1344, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 2 exs. (70,1-70,9 mm CP). LISDEBE 1865, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 07/I/1981, 7 exs. (63,1-78,9 mm CP). LISDEBE 1872, Lagoa Nova, Lagoa Marginal do Rio Mogi Guaçu, Estrada São Carlos a Ribeirão Preto (km35, entrada a direita), 31/III/1980, 9 exs. (41,4-76,8 mm CP).

Moenkhausia sanctaefilomenae: LISDEBE 1321, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 3 exs. (27,7-40,0 mm CP). LISDEBE 1345, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 5 exs. (31,8-46,4 mm CP). LISDEBE 1370, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 3 exs. (34,8-40,8 mm CP).

Oligosarcus pintoii: LISDEBE 1182, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP - à montante da cachoeira da Babilônia - Ponto 1 (), 9/II/2004, 1 ex. (30,2 mm CP). LISDEBE 1199, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 6/IV/2005, 5 exs. (49,3-93,9 mm CP). LISDEBE 1851, Córrego da Barra, 4-5km da Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1973, 36 exs. (27,5-66,9 mm CP). LISDEBE 1856, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 24/VI/1981, 1 ex. (64,2 mm CP). LISDEBE 1959, Área da Usina de Santa Lúcia, Município de Araras, SP, 19-20/IV/2004, 1 ex. (74,9 mm CP). LISDEBE 1960, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 3 exs. (38,3-71,2 mm CP).

Piabina argentea: LISDEBE 1207, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 14 exs. (40,9-61,9 mm CP). LISDEBE 1222, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 15 exs. (44,1-61,9 mm CP). LISDEBE 1234, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 87 exs. (22,6-66,3 mm CP). LISDEBE 1251, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 53 exs. (33,6-77,9 mm CP). LISDEBE 1322, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 21 exs. (25,0-48,5 mm CP). LISDEBE 1874, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1982, 2 exs. (48,2-51,6 mm CP).

Salminus hilarii: LISDEBE 1351, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (215,0 mm CP). LISDEBE 1374, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (148,3 mm CP). LISDEBE 1502, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 1 ex. (297,0 mm CP).

Galeocharax knerii: LISDEBE 1375, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (132,8 mm CP). LISDEBE 1850, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, 27/V/1981, 11 exs. (118,0-145,9 mm CP). LISDEBE 1901, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 3 exs. (115,1-188,0 mm CP).

Metynnis sp.: LISDEBE 1827, Lagoa do Diogo 2, Reserva do Jataí, Município de Luis Antônio, SP, 24/IV/1997, 2 exs. (68,0-77,8 mm CP).

Myleus tiete: LISDEBE 1393, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 1 ex. (39,0 mm CP).

Serrasalmus cf. *maculatus*: LISDEBE 1456, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 1 ex. (124,1 mm CP). LISDEBE 1962, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluyente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 3 exs. (144,8-207,6 mm CP).

Serrasalmus cf. *marginatus*: LISDEBE 1963, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluyente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 2 exs. (179,3-198,9 mm CP).

Cheirodon stenodon: LISDEBE 1223, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 2 exs. (29,0-29,6 mm CP). LISDEBE 1255, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 1 ex. (27,4 mm CP). LISDEBE 1268, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 1 ex. (25,4 mm CP). LISDEBE 1284, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 1 ex. (21,4 mm CP). LISDEBE 1324, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 86 exs. (17,4-28,3 mm CP). LISDEBE 1348, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 183 exs. (17,4-29,0 mm CP).

Odontostilbe sp.: LISDEBE 1253, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 9 exs. (36,9-44,1 mm CP). LISDEBE 1269, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 1 ex. (42,1 mm CP). LISDEBE 1285, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 4 exs. (36,7-40,3 mm CP). LISDEBE 1301, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 1 ex. (30,4 mm CP). LISDEBE 1325, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (38,9 mm CP). LISDEBE 1477, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 4 exs. (40,5-43,5 mm CP). LISDEBE 1867, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1982, 5 exs. (36,8-46,8 mm CP). LISDEBE 1886, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 1 ex. (33,9 mm CP).

Serrapinnus heterodon: LISDEBE 1209, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (35,3 mm CP). LISDEBE 1225, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 1 ex. (32,2 mm CP). LISDEBE 1254, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 5 exs. (25,4-28,3 mm CP). LISDEBE 1286, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 1 ex. (35,4 mm CP). LISDEBE 1349, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (31,0 mm CP). LISDEBE 1478, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 6 exs. (29,7-35,9 mm CP). LISDEBE 1869, Lagoa do Diogo, Reserva do Jataí, Município de Luis Antônio, SP, 23/VIII/1996, 2 exs. (27,3-32,1 mm CP).

Serrapinnus notomelas: LISDEBE 1326, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 2 exs. (15,0-17,6 mm CP). LISDEBE 1350, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 6 exs. (14,9-20,0 mm CP). LISDEBE 1373, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (19,0 mm CP).

Serrapinnus sp. LISDEBE 1870, Lagoa do Diogo, Reserva do Jataí, Município de Luis Antônio, SP, 23/VIII/1996, 1 ex. (32,5 mm CP).

Serrapinnus sp.: LISDEBE 1879, Córrego da Barra, 4-5km da Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1974, 86 exs. (11,4-35,1 mm CP).

Aphyocharax dentatus: LISDEBE 1475, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 1 ex. (19,6 mm CP). LISDEBE 1852, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, UFSCar, 1988, 10 exs. (45,0-60,6 mm CP). LISDEBE 1853, Lagoa Nova, Estrada São Carlos a Ribeirão Preto (km35 entrada à direita), 31/III/1980, 5 exs. (44,4-54,8 mm CP). LISDEBE 1873, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1982, 2 exs. (61,2-64,5 mm CP).

Characidium gomesi: LISDEBE 1167, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 1 ex. (40,2 mm CP). LISDEBE 1184, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 8 exs. (38,7-57,4 mm CP). LISDEBE 1191, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 13 exs. (38,4-51,4 mm CP). LISDEBE 1201, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 6/IV/2005, 56 exs. (24,9-64,2 mm CP).

Characidium cf. zebra: LISDEBE 1183, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 5 exs. (54,6-69,7 mm CP). LISDEBE 1190, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 6 exs. (40,4-65,1 mm CP). LISDEBE 1200, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 6/IV/2005, 13 exs. (34,0-71,2 mm CP). LISDEBE 1210, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (47,4 mm CP). LISDEBE 1226, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 6 exs. (40,2-47,7 mm CP). LISDEBE 1238, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 11 exs. (36,4-52,8 mm CP). LISDEBE 1256, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 2 exs. (44,8-45,9 mm CP). LISDEBE 1270, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 12 exs. (44,2-57,1 mm CP). LISDEBE 1287, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 8 exs. (42,5-54,7 mm CP). LISDEBE 1302, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 11 exs. (38,5-50,9 mm CP). LISDEBE 1323, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 2 exs. (25,8-50,4 mm CP). LISDEBE 1824, Rio Mogi Guaçu, SP, 12/IX/1994, 1 ex. (46,6 mm CP). LISDEBE 1826, Córrego da Barra, 4-5km Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1974, 21 exs. (23,5-35,3 mm CP).

Characidium sp.: LISDEBE 1825, Córrego da Barra, 4-5km Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 07/V/1974, 1 ex. (33,7 mm CP).

Apareiodon affinis: LISDEBE 1822, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 1 ex. (103,9 mm CP). LISDEBE 1828, Lagoa nova, Lagoa marginal do Rio Mogi Guaçu, Estrada São Carlos a Ribeirão Preto (km 35, entrada à direita), 31/III/1980, 6 exs. (44,2-59,5 mm CP). LISDEBE 1829, Lagoa nova, Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 2 exs. (44,3-45,5 mm CP). LISDEBE 1831, Emas, Pirassununga, SP, 08/XII/1979, 4 exs. (84,9-100,3 mm CP). LISDEBE 1395, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 1 ex. (106,1 mm CP).

Apareiodon piracicabae: LISDEBE 1303, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 4 exs. (40,3-47,0 mm CP). LISDEBE 1271, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 1 ex. (25,0 mm CP). LISDEBE 1288, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 1 ex. (32,7 mm CP). LISDEBE 1257, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 2 exs. (48,5-81,3 mm CP). LISDEBE 1239, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 3 exs. (47,0-87,7 mm CP).

Parodon nasus: LISDEBE 1823, Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 1 ex. (102,7 mm CP). LISDEBE 1833, Rio Mogi Guaçu, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 4 exs. (101,4-118,7 mm CP). LISDEBE 1844, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, 06/XII/1979, 4 exs. (95,6-98,3 mm CP). LISDEBE 1211, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (115,8 mm CP). LISDEBE 1289, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 1 ex. (74,2 mm CP). LISDEBE 1354, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (93,0 mm CP).

Cyphocharax modestus: LISDEBE 1954, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluyente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 12 exs. (76,1-131,7 mm CP). LISDEBE 1434, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 22/X/2004, 1 ex. (111,8 mm CP). LISDEBE 1505, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 1 ex. (18,5 mm CP).

Cyphocharax nagelii: LISDEBE 1834, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 28 exs. (70,6-84,8 mm CP). LISDEBE 1329, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (114,5 mm CP). LISDEBE 1377, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (112,8 mm CP).

Steindachnerina insculpta: LISDEBE 1847, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, 08/XII/1979, 5 exs. (83,1-91,9 mm CP). LISDEBE 1848, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, Copriva, A., 27/V/1981, 5 exs. (57,5-87,5 mm CP). LISDEBE 1457, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 2 exs. (93,0-100,1 mm CP). LISDEBE 1481, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 6 exs. (14,2-41,6 mm CP). LISDEBE 1504, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 5 exs. (40,0-42,2 mm CP).

Leporellus vittatus: LISDEBE 1840, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, Eq. Ictiologia 06/XII/1979, 3 exs. (112,6-135,9 mm CP). LISDEBE 1842, Rio Mogi Guaçu, Pirassununga, SP, 06/XII/1979, 1 ex. (109,1 mm CP). LISDEBE 1273, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W (21°50'36.6"S e 47°47'36.1"W), 29/X/2004, 1 ex. (157,0 mm CP). LISDEBE 1304, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W (21°50'36.6"S e 47°47'36.1"W), 21/IV/2005, 1 ex. (145,9 mm CP).

Leporinus aff. friderici: LISDEBE 1331, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto 3 (21°46'23.8''S e 47°46'44.5''W), 21/IX/2003, 1 ex. (118,2 mm CP). LISDEBE 1379, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 2 exs. (152,8-155,8 mm CP). LISDEBE 1860, Represa do Teixeira, Usina Ipiranga, São Carlos, SP, 09/III/1997, 1 ex. (98,8 mm CP). LISDEBE 1903, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Eq. Inst. Pesca, 28/VII/2001, 1 ex. (262,0 mm CP).

Leporinus lacustris: LISDEBE 1332, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 3 exs. (114,5-116,7 mm CP). LISDEBE 1357, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - 21°46'23.8''S e 47°46'44.5''W, X/2003, 1 ex. (122,5 mm CP). LISDEBE 1835 Rio Mogi Guaçu, Cachoeira de Emas, Pirassununga, SP, 8/V/1978, 2 exs. (113,1-144,8 mm CP). LISDEBE 1836, Rio Mogi Guaçu, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 25/II/1981, 2 exs. (78,3-82,9 mm CP). LISDEBE 1841, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, 06/XII/1979, 1 ex. (98,3 mm CP).

Leporinus obtusidens: LISDEBE 1290, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W (21°50'36.6"S e 47°47'36.1"W), 25/I/2005, 1 ex. (273,0 mm CP). LISDEBE 1904, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Eq. Inst. Pesca, 28/VII/2001, 1 ex. (268,0 mm CP).

Leporinus octofasciatus: LISDEBE 1883, Lagoa Nova, Reserva Ecológica Jataí, Município de Luis Antônio, SP, 24/VI/1981, 1 ex. (167,8 mm CP).

Leporinus paranensis: LISDEBE 1417, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 3/VI/2004, 1 ex. (127,1 mm CP).

Leporinus striatus: LISDEBE 1333, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 4 exs. (113,0-118,3 mm CP). LISDEBE 1358, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 3 exs. (93,1-105,1 mm CP). LISDEBE 1397, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 1 ex. (107,1 mm CP). LISDEBE 1837, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, 08/XII/1979, 25 exs. (78,4-100,7 mm CP). LISDEBE 1838, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, Eq. Ictiologia DCB, 06/II/1979, 7 exs. (80,0-106,8 mm CP). LISDEBE 1839, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 5 exs. (49,2-62,0 mm CP).

Leporinus sp.: LISDEBE 1380, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (143,9 mm CP). LISDEBE 1458, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 1 ex. (132,2 mm CP). LISDEBE 1849, Rio Mogi Guaçu, Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 1 ex. (193,7 mm CP). LISDEBE 1902, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Eq. Inst. Pesca, 28/VII/2001, 1 ex. (294,0 mm CP).

Schizodon nasutus: LISDEBE 1274, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W (21°50'36.6"S e 47°47'36.1"W), 29/X/2004, 1 ex. (260,0 mm CP). LISDEBE 1418, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 3/VI/2004, 1 ex. (182,2 mm CP). LISDEBE 1857, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 1 ex. (104,3 mm CP).

Prochilodus lineatus: LISDEBE 1832, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 24/VI/1981, 1 ex. (98,2 mm CP). LISDEBE 1843, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 13 exs. (80,3-105,0 mm CP). LISDEBE 1212, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 2 exs. (223,0-282,0 mm CP). LISDEBE 1272, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004,

3 exs. (225,0-235,0 mm CP). LISDEBE 1355, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (176,2 mm CP).

Prochilodus vimboides: LISDEBE 1845, Rio Mogi Guaçu, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 11/IX/1981, 1 ex. (153,5 mm CP).

Bunocephalus sp.: LISDEBE 1487, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 4 exs. (21,0-57,2 mm CP).

Callichthys callichthys: LISDEBE 1177, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 1/X/2004, 3 exs. (39,2-43,3 mm CP). LISDEBE 1889, Rio Mogi Guaçu, Pirassununga, SP, XI/1979, 1 ex. (131,6 mm CP).

Corydoras aeneus: LISDEBE 1178, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 1Km à montante da represa do Bom Retiro - Ponto 1, 1/X/2004, 48 exs. (21,6-44,0 mm CP). LISDEBE 1170, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 9 exs. (31,3-36,5 mm CP).

Corydoras diffluviatilis: LISDEBE s/n, Rio do Pântano, acima do Salto do Pântano, São Carlos, SP, 7/VII/2000, 10 exs. (mm CP). LISDEBE s/n, Rio do Pântano, acima do Salto do Pântano, São Carlos, SP, 15/IX/2000, 8 exs. (mm CP). LISDEBE s/n, Rio do Pântano, acima do Salto do Pântano, São Carlos, SP, 07/II/2001, 9 exs. (mm CP).

Hoplosternum littorale: LISDEBE 1508, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 4 exs. (119,0-153,7 mm CP). LISDEBE 1888, Lagoa do Inferno, Jataí, Município de Luis Antônio, SP, Eq. Ictiologia III/1992, 2 exs. (139,4-150,5 mm CP). LISDEBE 1890, Lagoa do Inferno, Jataí, Município de Luis Antônio, SP, Eq. Ictiologia 1 ex. (178,6 mm CP). LISDEBE 1891, Lagoa do Inferno, Jataí, Município Luis Antônio, SP, Eq. Ictiologia III/1992, 3 exs. (156,4-162,0 mm CP).

Lepthoplosternum pectorale: LISDEBE 1384, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (63,5 mm CP). LISDEBE 1400, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 2 exs. (50,4-56,8 mm CP).

Megalechis personata: LISDEBE 1338, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (103,1 mm CP).

Cetopsis gobioides: LISDEBE 1243, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Hotel Fazenda Vale do Quilombo - 21°50'36''S e 47°47'36''W (21°50'36.6''S e 47°47'36.1''W), 22/IV/2004, 3 exs. (35,8-45,3 mm CP).

Loricaria lentiginosa: LISDEBE 1895, Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 1 ex. (146,2 mm CP). LISDEBE 1896, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 1 ex. (184,6 mm CP).

Loricaria sp.: LISDEBE 1918, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, Copriva, A. e Matos, N. S. A., 18/I/1994, 1 ex. (237,0, mm CP).

Rineloricaria latirostris: LISDEBE 1263, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 1 ex. (48,7 mm CP). LISDEBE 1276, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 5 exs. (57,2-78,8 mm CP). LISDEBE 1308, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 6 exs. (33,8-89,4 mm CP). LISDEBE 1485, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 1 ex. (101,2 mm CP). LISDEBE 1893, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 16/I/1979, 3 exs. (90,9-121,5 mm CP). LISDEBE 1894, Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 1 ex. (116,1 mm CP, macho). LISDEBE 1897, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 7 exs. (75,0-109,4 mm CP).

Hypostomus albopunctatus: LISDEBE 1908, Emas, Pirassununga, SP, 08/XII/1979, 3 exs. (85,8-91,7 mm CP). LISDEBE 1911, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Copriva, A. e Matos, N. S. A., XII/1993, 7 exs. (49,0-67,5 mm CP). LISDEBE 1913, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, Copriva, A. e Matos, N.S.A., 18/I/1994, 4 exs. (130,9-219,0 mm CP). LISDEBE 1916, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 16/I/1978, 2 exs. (146,0-200,0 mm CP).

Hypostomus ancistroides: LISDEBE 1169, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 7 exs. (14,2-48,7 mm CP). LISDEBE 1176, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1,1/X/2004, 3 exs. (43,1-51,7 mm CP). LISDEBE 1186, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 6 exs. (13,6-74,3 mm CP).

CP). LISDEBE 1275, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 11 exs. (14,3-62,1 mm CP). LISDEBE 1291, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 5 exs. (12,6-71,9 mm CP). LISDEBE 1305, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 16 exs. (27,3-61,1 mm CP). LISDEBE 1335, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 2 exs. (37,3-92,9 mm CP). LISDEBE 1359, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 3 exs. (14,6-73,7 mm CP). LISDEBE 1919, Rio Mogi Guaçu, SP, Adriane e Lúcia, 12/IX/1994, 13 exs. (35,5-93,5 mm CP). LISDEBE 1920, Casa Branca, SP, Lopes, R. A., 5 exs. (28,1-60,4 mm CP). LISDEBE 1923, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, 24/VI/1981, 13 exs. (85,1-136,7 mm CP). LISDEBE 1924, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, 27/V/1981, 5 exs. (120,1-137,0 mm CP). LISDEBE 1946, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto3, Município de Américo Brasiliense, SP, Oliveira, A. K., 3/VIII/1999, 3 exs. (53,1-85,1 mm CP). LISDEBE 1947, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 3, Município de Américo Brasiliense, SP, 27/IX/1999, 9 exs. (88,1-112,1 mm CP). LISDEBE 1948, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Mogi Guaçu, ponto 3, Município de Américo Brasiliense, SP, 1-2/III/2000, 5 exs. (18,7-112,9 mm CP).

Hypostomus nigromaculatus: LISDEBE 1246, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 5 exs. (15,5-32,0 mm CP). LISDEBE 1261, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 1 ex. (30,9 mm CP). LISDEBE 1292, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 4 exs. (14,3-29,2 mm CP). LISDEBE 1306, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 4 exs. (19,7-31,5 mm CP). LISDEBE 1907, Rio Mogi-Guaçu, Rio Quilombo, 21°50'36''S e 47°47'36''W, Vale do Quilombo, São Carlos, SP, X/2003, 1 ex. (63,6 mm CP). LISDEBE 1361, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (62,7 mm CP). LISDEBE 1906, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, XII/1993, 20 exs. (42,5-73,3 mm CP). LISDEBE 1907, Rio Quilombo, ponto 2, Vale do Quilombo, São Carlos, SP, X/2003, 1 ex. (63,6, mm CP).

Hypostomus cf. iheringii: LISDEBE 1360, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (87,8 mm CP). LISDEBE 1931, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Mogi Guaçu, Município de Américo Brasiliense, SP, Oliveira, A.K.; Berni, C.R. e Claro Jr, L.H., 5-6/II/2000, 2 exs. (100,4-113,8 mm CP). LISDEBE 1932, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 3, Município de Américo Brasiliense, SP, Oliveira, A.K. e Roque, F.O., 27-28/XI/1999, 1 ex. (117,4 mm CP). LISDEBE 1933, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, Município de São Carlos, SP, Soares, A.S. e Garavello, J.C., 30/X/1989, 2 exs. (41,3-76,8 mm CP). LISDEBE 1935, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 3, Município de Américo Brasiliense, Oliveira, A.K.; Garavello, J.C. , 31/VIII/1999, 1 ex. (98,2 mm CP). LISDEBE 1937, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 1, Município de São Carlos, SP, Eq. LISDEBE, 09/XI/1999, 1 ex. (63,1 mm CP). LISDEBE 1940, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 1, Município de São Carlos, SP, Eq. LISDEBE, 07/VIII/1999, 1 ex. (83,1 mm CP). LISDEBE 1945, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 2, Município de São Carlos, SP, 18/I/2000, 1 ex. (87,2 mm CP).

Hypostomus cf. regani: LISDEBE 1914, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, 18/I/1994, 7 exs. (126,0-228,0 mm CP).

Hypostomus cf. hermanni: LISDEBE 1915, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, 18/I/1994, 1 ex. (160,6 mm CP). LISDEBE 1930, Rio do Pântano, Salto do Pântano, afluente do rio Mogi Guaçu, São Carlos, SP, Copriva, A. e Matos, N.S.A., 23/IX/1994, 1 ex. (133,8 mm CP).

Hypostomus cf. paulinus: LISDEBE 1909, Emas, Pirassununga, SP, 08/XII/1979, 3 exs. (66,7-88,3 mm CP). LISDEBE 1912, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Copriva, A. e Matos, N.S.A., XII/1993, 21 exs. (42,0-79,0 mm CP). LISDEBE 1922, Rio Mogi Guaçu, SP, 12/IX/1994, 1 ex. (26,9 mm CP). LISDEBE 1925, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, 18/I/1994, 2, exs. (64,9-112,9 mm CP). LISDEBE 1928, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Copriva, A e Matos, N.S.A., XII/1993, 4 exs. (46,8-52,2 mm CP). LISDEBE 1953, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 2, Município de São Carlos, 22/VI/1999, 1 ex. (50,0 mm CP).

Hypostomus cf. margaritifér: LISDEBE 1917, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, 18/I/1994, 1 ex. (184,0 mm CP).

Hypostomus cf. strigaticeps: LISDEBE 1934, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 3, Município de Américo Brasiliense, Oliveira, A. K.; Perez-Jr. O. R. e Birindelli, J. L. O., 26-27/V/2000,

1 ex. (86,7 mm CP). LISDEBE 1941, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 1, Município de São Carlos, Oliveira, A. K.; 07/XII/1999, 2 exs. (99,0-135,4 mm CP). LISDEBE 1942, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 1, Município de São Carlos, SP, 07/VIII/1999, 1 ex. (118,6 mm CP). LISDEBE 1943, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 1, Município de São Carlos, SP, 09/XI/1999, 1 ex. (129,0 mm CP). LISDEBE 1944, Ribeirão das Cabaceiras, afluente do Rio Mogi Guaçu, ponto 2, Município de São Carlos, SP, 09/VI/2000, 1 ex. (104,5 mm CP).]

Hypostomus aff. *strigaticeps*: LISDEBE 1926, Pedreira de Santa Eudóxia, Santa Eudóxia, SP, 18/I/1994, 1 ex. (124,0 mm CP).

Hisonotus insperatus: LISDEBE 1216, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 2 exs. (26,1-26,5 mm CP). LISDEBE 1230, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 2 exs. (25,4-25,5 mm CP). LISDEBE 1247, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 4 exs. (20,6-27,5 mm CP). LISDEBE 1362, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 4 exs. (24,3-25,6 mm CP).

Hisonotus depressicauda: LISDEBE 1336, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (28,3 mm CP). LISDEBE 1438, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 22/X/2004, 6 exs. (25,5-30,1 mm CP). LISDEBE 1460, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 1 ex. (27,8 mm CP). LISDEBE 1892, Rio Descaroador, Pirassununga, SP, 22/II/1987, 2 exs. (20,8-31,1 mm CP).

Hypostomus sp. B (jovem de *strigaticeps*?): LISDEBE 1910, Emas, Pirassununga, 08/XII/1979, 2 exs. (63,6-87,4 mm CP). LISDEBE 1921, Rio Mogi Guaçu, SP, Adriane e Lúcia, 12/IX/1994, 6 exs. (26,6-57,3 mm CP).

Hypostomus sp.: LISDEBE 1927, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, XII/1993, 6 exs. (50,1-73,8 mm CP). LISDEBE 1929, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, XII/1993, 9 exs. (59,9-67,1 mm CP).

Neoplecostomus paranensis: LISDEBE 1187, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 4 exs. (37,5-73,4 mm CP). LISDEBE 1193, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 1 ex. (23,9 mm CP). LISDEBE 1203, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 6/IV/2005, 2 exs. (40,2-46,3 mm CP).

Parastegophilus paulensis: LISDEBE 1217, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (47,6 mm CP). LISDEBE 1244, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 2 exs. (45,4-48,0 mm CP). LISDEBE 1264, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 2 exs. (38,8-42,1 mm CP). LISDEBE 1279, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 2 exs. (42,9-44,0 mm CP). LISDEBE 1293, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 25/I/2005, 16 exs. (37,6-45,4 mm CP). LISDEBE 1312, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 3 exs. (41,7-49,1 mm CP).

Paravandellia oxyptera: LISDEBE 1280, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 29/X/2004, 1 ex. (21,5 mm CP). LISDEBE 1313, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 5 exs. (19,0-21,5 mm CP).

Cetopsorhamdia iheringi: LISDEBE 1242, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 3 exs. (26,1-36,3 mm CP). LISDEBE 1259, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 24/VI/2004, 6 exs. (40,3-59,0 mm CP).

Imparfinis schubarti: LISDEBE 1214, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 3 exs. (57,4-62,5 mm CP). LISDEBE 1228, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 1 ex. (54,3 mm CP). LISDEBE 1309, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 7 exs. (51,8-81,0 mm CP). LISDEBE 1334, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (62,0 mm CP).

Phenacorhamdia tenebrosa: LISDEBE 1241, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 1 ex. (20,3 mm CP). LISDEBE 1311, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 21/IV/2005, 1 ex. (42,9 mm CP).

Pimelodella sp: LISDEBE 1900, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 16/I/1978, 2 exs. (82,6-93,3 mm CP).

Rhamdia cf. *quelen*: LISDEBE 1168, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 1 ex. (53,0 mm CP). LISDEBE 1175, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 1/X/2004, 12 exs. (37,3-84,0 mm CP). LISDEBE 1185, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 1 ex. (149,4 mm CP). LISDEBE 1419, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 3/VI/2004, 2 exs. (33,2-34,0 mm CP). LISDEBE 1463, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 16/XII/2004, 1 ex. (153,8 mm CP). LISDEBE 1506, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 13-14/VI/2005, 4 exs. (117,0-173,1 mm CP).

Rhamdia sp: LISDEBE 1898, Lagoa Nova, Reserva do Jataí, Município Luis Antônio, SP, 2 exs. (244,0-250,0 mm CP).

Rhinodoras dorbignyi: LISDEBE 1880, Emas, Pirassununga, SP, Eq. Ictiologia DCB, 06/II/1979, 1 ex. (69,1 mm CP). LISDEBE 1881, Emas, Pirassununga, SP, 16/I/1978, 3 exs. (63,2-92,5 mm CP). LISDEBE 1882, Emas, Pirassununga, SP, 13/XII/1979, 3 exs. (79,9-115,2 mm CP).

Pimelodella sp.: LISDEBE 1227, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 1 ex. (56,9 mm CP). LISDEBE 1213, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (82,1 mm CP). LISDEBE 1381, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (111,4 mm CP).

Pimelodus cf. *fur*: LISDEBE 1899, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 16/I/1978, 33 exs. (71,2-117,1 mm CP).

Brachyhyopomus aff. *pinnicaudatus*: LISDEBE 601, Ribeirão das Araras, São Carlos, SP, 5 exs., 116,0-141,0. LISDEBE s/n, Rio do Pântano, Ponto 3, São Carlos, SP, 22/IX/2000, 1 ex. (mm CP).

Gymnotus sp.: LISDEBE 1339, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 21/IX/2003, 1 ex. (105,2-195,0 mm CP). LISDEBE 1363, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 5 exs. (90,4-220,0 mm CP). LISDEBE 1194, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 1 ex. (117,5 mm CP). LISDEBE 1887, Rio Mogi Guaçu, SP, 12/IX/1994, 2 exs. (103,2-116,2 mm CP).

Eigenmannia sp.: LISDEBE 1364, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 2 exs. (145,3-146,8 mm CP). LISDEBE 1442, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 22/X/2004, 1 ex. (112,8 mm CP). LISDEBE 1490, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 1 ex. (80,5 mm CP). LISDEBE 1884, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, 06/II/1979, 2 exs. (182,5-208,1 mm CP).

Phalloceros caudimaculatus: LISDEBE 1188, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 5 exs. (17,1-24,1 mm CP). LISDEBE 1195, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 1 ex. (23,4 mm CP).

Poecilia reticulata: LISDEBE 1171, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 14 exs. (13,5-23,9 mm CP). LISDEBE 1179, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 1/X/2004, 51 exs. (12,2-33,3 mm CP). LISDEBE 1189, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 9/II/2004, 58 exs. (14,6-37,9 mm CP). LISDEBE 1219, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 2 exs. (16,0-17,0 mm CP). LISDEBE 1231, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 15/X/2003, 2 exs. (13,2-22,2 mm CP). LISDEBE 1365, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (14,4 mm CP). LISDEBE 1385, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (14,4 mm CP).

Laetacara sp.: LISDEBE 1830, Lagoa do Diogo 2, Estação Ecológica do Jataí, SP, IV/2002, 3 exs. (19,8-23,0 mm CP).

Crenicichla cf. *jaguarensis*: LISDEBE 1218, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IX/2003, 1 ex. (55,9 mm CP). LISDEBE 1249, Rio Quilombo, São Carlos, SP - 21°50'36''S e 47°47'36''W, 22/IV/2004, 3 exs. (51,1-78,9 mm CP). LISDEBE 1386, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 4/XII/2003, 1 ex. (19,6 mm CP). LISDEBE 1404, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 2 exs. (26,9-112,8 mm CP).

Geophagus brasiliensis: LISDEBE 1172, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1, 9/II/2004, 5 exs. (46,3-80,2 mm CP). LISDEBE 1181, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1,1/X/2004, 16 exs. (25,8-61,4 mm CP). LISDEBE 1197, Rio Mogi-Guaçu, Ribeirão dos Negros, São Carlos, SP, 24/VI/2004, 3 exs. (24,2-47,7 mm CP). LISDEBE 1366, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, X/2003, 1 ex. (64,8 mm CP). LISDEBE 1846, Rio Mogi Guaçu, Cachoeira das Emas, Pirassununga, SP, Eq. Ictiologia DCB, 06/II/1979, 6 exs. (71,0-150,1 mm CP). LISDEBE 1862, Lagoa Nova, Município de Luis Antônio, SP, 27/V/1981, 1 ex. (68,4 mm CP). LISDEBE 1958, Área da Usina de Santa Lúcia, Município de Araras, SP, A. K. Oliveira e C. R. Berni, 19-20/IV/2004, 1 ex. (78,0 mm CP).

Tilapia rendalli: LISDEBE 1180, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Ponto 1,1/X/2004, 1 ex. (67,4 mm CP). LISDEBE 1964, Represa na área da Usina de Santa Lúcia, Ribeirão Araras, afluente do Rio Mogi Guaçu, Município de Araras, SP, VI/2004, 1 ex. (171,6 mm CP).

Synbranchus marmoratus: LISDEBE 1403, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 10/II/2004, 1 ex. (41,1 mm CP). LISDEBE 1491, Rio Quilombo, São Carlos, SP - Sta. Eudóxia - Ponto3, 15/III/2005, 1 ex. (56,9 mm CP).