



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **CARACTERÍSTICAS BIO-ECOLÓGICAS DAS ASSEMBLEIAS DE PEIXES DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS – AM**

Bolsista: Eletuza Uchôa Farias, FAPEAM

MANAUS

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



RELATÓRIO FINAL

PIB-A/0064/2014

**CARACTERÍSTICAS BIO-ECOLÓGICAS DAS ASSEMBLEIAS DE  
PEIXES DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHAS – AM**

Bolsista: Eletuza Uchôa Farias, FAPEAM

Orientador: Profª Drª Ana Cristina Belarmino de Oliveira

MANAUS

2014

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo e Pesquisa – FAPEAM, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvida pelo Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e se caracteriza como sub projeto do projeto de pesquisa Biblioteca Digitais.

## RESUMO

A fauna de peixes de água doce é diversificada e complexa, com numerosas lacunas no seu conhecimento biológico. Esta distribuída por numerosos cursos d'água, incluindo rios caudalosos e pequenos afluentes de cabeceira, nos quais os conhecimentos ecológicos permanecem insatisfatórios. Levantamentos e inventários de fauna acessam diretamente a diversidade de uma localidade, num determinado espaço e tempo. Os dados primários gerados pelos inventários compõem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisão a respeito do manejo de áreas naturais. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo descrever as principais características bio-ecológicas das assembleias de peixes dos lagos Prato, Arraia, Canauiri Grande e Canauiri Pequeno, município de Barcelos, Amazonas. As capturas foram realizadas durante a seca (novembro de 2013) e cheia (junho de 2014) utilizando malhas de diferentes tamanhos, entre nós opostos, dispostas aleatoriamente na água aberta e margens do lago, as malhadeiras foram armadas ao amanhecer, sendo expostas no lago por um período de duas horas (06 às 08h), seguido da despesca e, outra captura ao anoitecer (19 às 21h) com a mesma duração. As características taxonômicas das espécies foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica especializada e análise dos exemplares coletados no campo, as características biológicas foram analisadas a partir de dados sobre reprodução, alimentação e comportamento das espécies e as informações sobre as espécies de interesse comercial da pesca comercial serão descritas conforme dados sobre o desembarque nos mercados de Manaus e demais publicações da área. Foram capturados 903 exemplares distribuídos em 44 espécies, pertencentes a 32 gêneros de 15 famílias e 4 ordens. Os Characiformes e os Siluriformes foram as ordens mais abundantes, com maior número de representantes nas famílias Hemiodontidae e Pimelodidae. As espécies mais abundantes em número de indivíduos foram respectivamente *Plagioscion squamosissimus*, *Serrasalmus gouldingi*, *Hemiodus immaculatus*, *Anodus elongatus*, *Hypophthalmus marginatus*, *Triportheus elongatus*, *Acestrorhynchus falcistrostris*, *Pellona flavipinnis*, *Hemiodus unimaculatus*, *Pimelodina flavipinnis*, *Hypophthalmus fimbriatus*, *Auchenipterichthys longimanus*, *Metynnis argenteus*, *Anastomoides laticeps* e *Serrasalmus rhombeus*. Com os resultados obtidos foram descritas as características taxonômicas, biológicas e importância comercial das espécies capturadas, permitindo assim, depositá-las na Coleção de peixes do laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM, seguindo o protocolo para coleções científicas. As coleções científicas ou trabalhos que envolvem revisões bibliográficas constituem fontes de informações importantes para todos que trabalham na área e até mesmo para a comunidade, pois nos proporciona descobertas sobre características marcantes da própria região e enriquecem o conhecimento sobre a ictiofauna existente.

Palavra-chave: Peixes, taxonomia, coleção ictiológica.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	7
1.1 OBJETIVOS .....	8
1.1.1 Geral .....	8
1.1.2 Específicos .....	8
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	9
2.1 Riqueza da Ictiofauna .....	9
2.2 Estratégias adaptativas .....	10
2.3 Pesca e produção do pescado regional .....	10
2.4 Coleção científica .....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	12
3.1 Material de estudo: os peixes .....	12
3.2 Área de estudo .....	12
3.3. Descrição das características das espécies .....	13
3.4. Catalogação dos peixes .....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	15
5 CONCLUSÕES .....	20
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21
7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .....	40
8 APÊNDICE .....	41
CATALOGAÇÃO DAS ESPÉCIES.....	41
ORDEM CLUPEIFORMES .....	41
FAMÍLIA PRISTIGASTERIDAE .....	41
ORDEM CHARACIFORMES.....	43
FAMÍLIA SERRASALMIDAE .....	43
FAMÍLIA HEMIODONTIDAE.....	51
FAMÍLIA ANOSTOMIDAE .....	55
FAMÍLIA CYNODONTIDAE.....	61
FAMÍLIA PROCHILODONTIDAE .....	65
FAMÍLIA CURIMATIDAE .....	67
FAMÍLIA CHARACIDAE .....	70
FAMÍLIA ACESTRORHYNCHIDAE .....	73
ORDEM SILURIFORMES .....	77

FAMÍLIA PIMELODIDAE .....	77
FAMÍLIA AUCHENIPTERIDAE .....	85
FAMÍLIA DORADIDAE.....	90
ORDEM PERCIFORMES .....	92
FAMÍLIA SCIAENIDAE.....	92
FAMÍLIA CICHLIDAE .....	95

## 1 INTRODUÇÃO

Hoje são conhecidas aproximadamente 1,8 milhão de espécies de organismos vivos (COX & MOORE, 2000), dos quais aproximadamente 55.000 são vertebrados e, dentre esses, aproximadamente 28.000 são peixes (NELSON, 2006). A grande riqueza de espécies de peixes reflete-se também na sua diversidade morfológica e ecológica. A maior parte dessa riqueza e diversidade encontra-se em águas tropicais (LOWE-MCCONNELL, 1999), particularmente nas águas doces neotropicais, habitadas por 4.475 espécies válidas de peixes, podendo chegar a mais de 6.000 (dentre as 13.000 mundiais) se incluídas as novas espécies já reconhecidas por especialistas, porém ainda não descritas (REIS *et al.*, 2003).

A fauna de peixes de água doce é diversificada e complexa, com numerosas lacunas no seu conhecimento biológico (VARI & MALABARBA, 1998). Esta distribuída por numerosos cursos d'água, incluindo rios caudalosos e pequenos afluentes de cabeceira, nos quais os conhecimentos ecológicos permanecem insatisfatórios (LEMES & GARUTTI, 2002).

O número de espécies nos ecossistemas aquáticos continentais brasileiros permanece impreciso e difícil de ser estimado. Entre as dificuldades destacam-se o número de bacias hidrográficas jamais inventariadas; as insuficiências no número de pesquisadores e na infraestrutura necessária para amostragens; o reduzido número de inventários efetuados, a dispersão das informações que freqüentemente são de difícil acesso e a necessidade de revisões taxonômicas para vários grupos (AGOSTINHO *et al.*, 2005).

Dicionários conceituam arcas como caixas de grandes dimensões, cofre onde se guardam valores, tesouro de uma sociedade ou instituição. De fato, coleções biológicas se enquadram naturalmente nesses conceitos. São conjuntos de organismos coletados geralmente em ambientes naturais e preparados especialmente para que permaneçam em condições de estudo por centenas de anos. As coleções reúnem informações sobre a biodiversidade e armazenam dados primários fundamentais para comprovação de pesquisa pregressa em diferentes áreas do conhecimento biológico, como Sistemática, Taxonomia, Biogeografia, Evolução e Ecologia (PAPAVERO, 1994; ZAHER & YOUNG, 2003).

Levantamentos e inventários de fauna acessam diretamente a diversidade de uma localidade, num determinado espaço e tempo. Os dados primários gerados pelos inventários compõem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisão a respeito do manejo de áreas naturais (MATTOX & CUNNINGHAM, 2010). Neste sentido, catalogar e tomar as espécies de peixes coletadas no Parque Nacional de Anavilhanas constitui uma oportunidade de somar conhecimentos fundamentais para a base prática e teórica de cursos de graduação, pós-graduação e comunidades interna e externa.

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Geral**

Descrever as principais características bio-ecológicas das assembléias de peixes do Parque Nacional de Anavilhanas coletadas durante o período da seca (novembro) de 2013 e cheia (junho) de 2014.

### **1.1.2 Específicos**

- Descrever as principais características taxonômicas das espécies de peixes coletadas no Parque Nacional de Anavilhanas durante a seca e cheia.
- Descrever as principais características biológicas e da pesca comercial das espécies coletadas no Parque Nacional de Anavilhanas durante a seca e cheia.
- Depositar na Coleção de peixes do laboratório de Ictiologia as espécies coletadas no Parque Nacional de Anavilhanas durante a seca e a cheia, seguindo um protocolo para coleções científicas.



## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Riqueza da Ictiofauna

Os peixes constituem mais da metade do número total de vertebrados, com número estimado de quase 28.000 espécies válidas, representando uma enorme diversidade morfológica e de habitats ocupados. Esta diversidade é, em parte, responsável pela dificuldade na compreensão de sua história evolutiva e no estabelecimento de classificações (NELSON, 2006).

A diversidade de peixes da bacia amazônica acompanha sua dimensão. ROBERTS (1972) estimou que o número de espécies de peixes para toda a bacia fosse maior que 1.300, um número superior ao encontrado nas demais bacias do mundo. BÖHLKE *et al.* (1978) consideraram que o estado atual de conhecimento da ictiofauna da América do Sul se equiparasse ao dos Estados Unidos e do Canadá de um século atrás e que pelo menos 40% das espécies de peixes ainda não haviam sido descritas, o que poderia levar este número para além de 1.800 espécies. MENEZES (1996) estimou o número de espécies de peixes da América do Sul em torno de 3.000. KULLANDER (1994) contabilizou 3.175 espécies de peixes nas áreas tropicais da América do Sul, pertencentes a 55 famílias, sendo que a metade ocorre na Amazônia. Recentemente, VARI & MALABARBA (1998) avaliaram a riqueza para a região Neotropical na ordem de 8.000 espécies. Há a expectativa da existência de um endemismo exacerbado nas cabeceiras dos rios (MENEZES, 1996), uma região ainda pouco amostrada e cujo desconhecimento é o principal indutor das estimativas elevadas de número de espécies para a região. O número de espécies da bacia Amazônica ainda é incerto, sendo comum a descrição de novas espécies, mesmo sendo algumas delas já exploradas pela pesca comercial, e diversos grupos ainda carecem de uma revisão mais atualizada.

A ictiofauna Amazônica está representada principalmente pela superordem Ostariophysi, que agrupa cerca de 85% das espécies amazônicas, das quais 43% estão incluídos na ordem Characiformes, 39% na ordem Siluriformes (bagres) e 3% na ordem Gimnotiformes (peixe elétrico). As demais espécies pertencem a outras 14 famílias de diferentes ordens (LOWE-MCCONNELL, 1987).

WEITZMAN (1962) descreve os characiformes como “um caso extremo de adaptação e radiação evolutiva”. Peixes desta ordem fornecem um exemplo dos complexos padrões evolutivos e biogeográficos geralmente vistos nas faunas tropicais e subtropicais. Os characiformes constituem um grupo diverso morfológica e ecologicamente que habitam os rios e lagos da África, América Central e do Sul e Sul da América do Norte. A especialização trófica encontrada nesses animais é vasta e inclui detritívoros, herbívoros, planctívoros e carnívoros. Algumas espécies têm adaptações morfológicas e fisiológicas peculiares para sobrevivência em condições extremas de baixa concentração de oxigênio, condições estas geralmente encontradas como planícies de inundação (ORTÍ & MEYER, 1997).

Entre os Ostariophysi, os siluriformes (bagres) constituem um grupo bastante diverso, que apresenta ampla distribuição geográfica. Os siluriformes representam a sexta maior ordem entre os vertebrados vivos (LUNDBERG, 1975), com cerca de

36 famílias, com 478 gêneros e mais de 3.000 espécies (FERRARIS, 2007). Esses peixes colonizaram praticamente todos os tipos de habitats aquáticos, desde os superficiais aos subterrâneos. Os siluriformes certamente têm um extenso cenário histórico, estrutural e filogenético a ser explorado. Além disso, o grande número de espécies, sua diversidade morfológica e ecológica, faz deste grupo de peixes uma fonte excelente de informações sobre evolução morfológica e molecular (CUNHA, 2008).

## **2.2 Estratégias adaptativas**

As espécies Amazônicas apresentam estratégias notáveis para se adaptarem às mudanças sazonais nos diversos ambientes que ocupam. A compreensão destas adaptações é de fundamental relevância para o entendimento da abundância e da composição dos recursos pesqueiros e, conseqüentemente, para a definição de políticas de manejo da pesca. Algumas linhas de pesquisa sobre a biologia dos peixes Amazônicos se destacaram para o entendimento destas estratégias, como biologia reprodutiva (SCHWASSMANN, 1978) e alimentar (KNOPPEL, 1970), metabolismo respiratório (KRAMER *et al.*, 1978), desenvolvimento e crescimento (BAYLEY, 1988; LOUBENS & PANFILI, 1997; FABRÉ & SAINT-PAUL, 1998) e migração (RIBEIRO & PETRERE, 1990; BARTHEM & GOULDING, 1997).

O pulso de inundação é o principal fator responsável pela existência, produtividade e interação da biota que vive nas áreas periodicamente alagadas (JUNK *et al.*, 1989). Este determina as mudanças físicas-químicas do ambiente e, como consequência, as espécies respondem com uma série de adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas e etológicas e as comunidades respondem com alterações em sua estrutura (JUNK *et al.*, 1997).

O ciclo de inundação pode ser resumido em quatro fases: enchente, cheia, vazante e seca. O período da seca é dramático para a maioria das espécies, pois o ambiente aquático está bastante reduzido, oferecendo pouco alimento e abrigo. Por outro lado, este é o período mais favorável aos predadores, que passam a perseguir os cardumes de caracóideos e siluroídeos que se encontram migrando no canal do rio ou presos nos lagos (LOWE-MCCONNELL, 1987; BARTHEM & GOULDING, 1997). A cheia ocorre quando o nível da água atinge o seu máximo, se caracteriza pela curta duração, pouca oscilação do nível e pelo domínio do ambiente aquático na planície de inundação.

## **2.3 Pesca e produção do pescado regional**

A pesca na região amazônica se destaca em relação às demais regiões brasileiras, tanto costeiras quanto de águas interiores, pela riqueza de espécies exploradas, pela quantidade de pescado capturado e pela dependência da população tradicional a esta atividade (BARTHEM & FABRÉ, 2003).

A riqueza da ictiofauna da bacia Amazônica ainda é desconhecida, sendo esta responsável pelo grande número de espécies da região neotropical, que pode alcançar 8.000 espécies (VARI & MALABARBA *et al.*, 1998). Outra questão relevante é a unidade populacional explorada pela pesca. A maioria das espécies importantes para a pesca comercial é razoavelmente bem conhecida, mas pouco se sabe se os

indivíduos destas estão agrupados numa única população, ou estoque pesqueiro, ou em várias (BAILEY & PETRERE, 1989; BATISTA, 2001).

Os peixes são a principal fonte de proteína na alimentação das populações amazônicas. Em Manaus, por exemplo, o peixe representa cerca de 70% da proteína animal consumida, com uma média per capita da ordem de 150g/dia, quase 10 vezes maior que a média nacional (GIUGLIANO *et al.*, 1978).

A produção anual de pescado na Amazônia brasileira oscila em torno de 85 mil toneladas, sendo Manaus o maior mercado pesqueiro, com cerca de 30 mil t/ano (PETRERE JR., 1978a,b).

## **2.4 Coleção científica**

O grupo de vertebrados é o bem mais representado nas coleções brasileiras e do mundo, sendo constituído genericamente pelos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. O aumento constante de descoberta de novas espécies provavelmente esteja relacionado ao aumento significativo das coleções científicas brasileiras e ao crescente número de especialistas atuando no Brasil. Por outro lado, os mesmos dados apontam para a necessidade de maiores investimentos na área com o intuito de viabilizar a elaboração de um quadro mais estável, em médio prazo, sobre a biodiversidade dos vertebrados brasileiros (ZAHER & YOUNG, 2003).

Na região Norte do Brasil, apesar de suas dimensões e ser drenada pela maior e mais biodiversa bacia (bacia Amazônica), estão presentes somente dois acervos ictiológicos: O mais antigo no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e no Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA) (PRUDENTE, 2005).



### 3.3. Descrição das características das espécies

As características taxonômicas das espécies foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica especializada (chaves sistemáticas, livros, catálogos e revistas científicas) e análise dos exemplares coletados no campo. As características biológicas foram analisadas a partir de dados secundários abordando os assuntos de reprodução, alimentação e comportamento das espécies. Já as informações sobre as espécies de interesse comercial da pesca comercial serão descritas conforme análise dos dados secundários sobre o desembarque nos mercados de Manaus e demais publicações da área.

### 3.4. Catalogação dos peixes

Todos os espécimes adicionados à coleção de peixes do laboratório de Ictiologia da UFAM (figura 2) seguiram o seguinte protocolo (1) triagem para selecionar as espécies mais preservadas (figura 3); (2) registro fotográfico das espécies (figura 4); (3) catalogação manuscrita no Livro de Tombamento do Laboratório de Ictiologia onde a espécie recebeu um código; (4) catalogação eletrônica na base de dados do Excell; (5) etiquetagem em papel vegetal com informações relativas ao código, nome científico, ordem, família, localidade de coleta georreferenciada, nome do coletor, data de coleta, aparelho de pesca; (6) armazenamento no conservante (espécimes inteiros conservados em álcool a 70%).



Figura 2. Acervo Ictiológico do laboratório de ictiologia da UFAM



Figura 3. Triagem das espécies mais preservadas capturadas no presente estudo



Figura 4. Registro fotográfico do gênero *Serrasalmus* adicionado à coleção de peixes

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As coletas realizadas nos lagos Prato, Arraia, Canauiri Grande e Canauiri Pequeno, no período da seca (novembro de 2013) e no período da cheia (junho) de 2014, foram capturadas 903 peixes, distribuídos em 4 ordens, 15 famílias, 32 gêneros e 44 espécies (Tabela 1). A ordem Characiformes foi a que apresentou a maior riqueza de espécies, seguida dos Siluriformes, Perciformes e Clupeiformes.

Destes, foram catalogados 81 peixes para fazer parte da coleção científica do laboratório de Ictiologia da UFAM, sendo descritas características taxonômicas, biológicas e importância comercial das espécies, permitindo assim, depositá-las na Coleção de peixes do laboratório de Ictiologia da UFAM

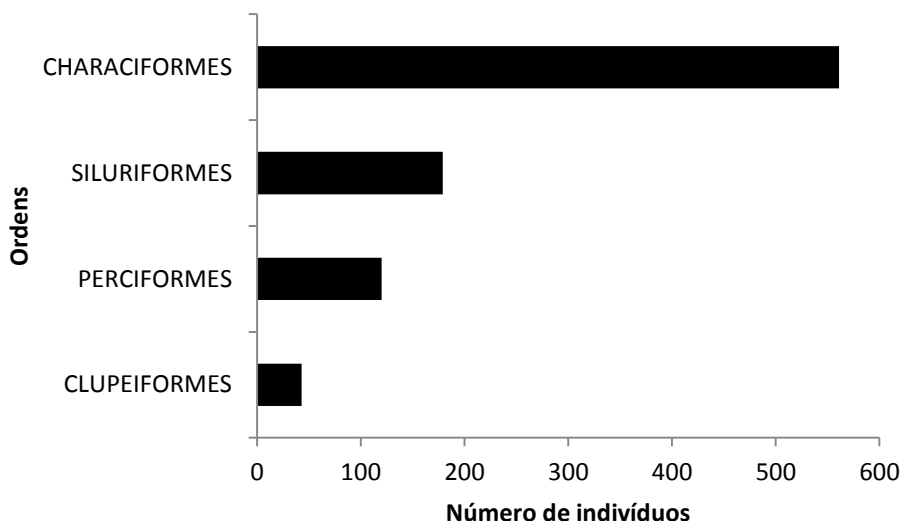
**Tabela 1. Espécies capturadas nos lagos Prato, Arraia, Canauiri Grande e Canauiri Pequeno durante o período da seca e cheia**

<b>Espécies capturadas</b>	<b>N</b>
Ordem, Família, Nome científico, Autor	
<b>CLUPEIFORMES</b>	
<b>Pristigasteridae</b>	
<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837)	43
<b>CHARACIFORMES</b>	
<b>Serrasalminidae</b>	
<i>Serrasalmus gouldingi</i> (Fink & Machado-Allison, 1992)	93
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	15
<i>Metynnis hypsauchen</i> (Müller & Troschel, 1844)	14
<i>Metynnis argenteus</i> (Ahl, 1923)	17
<i>Serrasalmus eigenmanni</i> (Norman, 1929)	9
<i>Metynnis lippincottianus</i> (Cope, 1870)	1
<i>Metynnis</i> sp	6
<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	8
<b>Hemiodontidae</b>	
<i>Hemiodus immaculatus</i> (Kner, 1858)	90
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	40
<i>Anodus elongatus</i> (Agassiz, 1829)	81
<b>Anostomidae</b>	
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	10
<i>Anastomoides laticeps</i> (Eigenmann, 1912)	16
<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	2
<i>Leporinus trifasciatus</i> (Steindachner, 1876)	2
<i>Schizodon fasciatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	1
<b>Cynodontidae</b>	
<i>Cynodon gibbus</i> (Agassiz, 1829)	5
<i>Hydrolycus wallacei</i> (Toledo-Piza, Menezes & Santos, 1999)	12
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	9

<b>Prochilodontidae</b>	
<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine, 1841)	8
<b>Curimatidae</b>	
<i>Cyphocharax abramoides</i> (Kner, 1858)	14
<i>Potamorhina latior</i> (Spix & Agassiz, 1829)	2
<b>Characidae</b>	
<i>Triportheus elongatus</i> (Günther, 1864)	52
<i>Agoniates halecinus</i> (Müller & Troschel, 1845)	1
<b>Acestrorhynchidae</b>	
<i>Acestrorhynchus falcistrostris</i> (Cuvier, 1819)	50
<b>Ctenoluciidae</b>	
<i>Boulengerella lucius</i> (Cuvier, 1816)	3
<b>SILURIFORMES</b>	
<b>Pimelodidae</b>	
<i>Pimelodina flavipinnis</i> (Steindachner, 1877)	32
<i>Hypophthalmus marginatus</i> (Valenciennes, 1840)	53
<i>Hypophthalmus fimbriatus</i> (Kner, 1858)	32
<i>Hypophthalmus edentatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	3
<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	13
<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	3
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	2
<b>Auchenipteridae</b>	
<i>Ageneiosus polystictus</i> (Steindachner, 1915)	7
<i>Auchenipterus nuchalis</i> (Spix & Agassiz, 1829)	4
<i>Auchenipterichthys longimanus</i> (Günther, 1864)	26
<i>Centromochlus macracanthus</i> (Soares-Porto de 2000)	3
<b>Doradidae</b>	
<i>Trachydoras nattereri</i> (Steindachner, 1881)	1
<b>PERCIFORMES</b>	
<b>Sciaenidae</b>	
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	104
<i>Plagioscion auratus</i> (Castelnau, 1855)	2
<b>Cichlidae</b>	
<i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855)	10
<i>Cichla temensis</i> (Humboldt, 1821)	3
<i>Cichla monoculus</i> (Agassiz, 1831)	1
<b>Total</b>	<b>903</b>

A ordem mais representativa em número de indivíduos foi Characiformes, com 561 indivíduos capturados, representados pelas famílias Serrasalminae, Hemiodontidae, Anostomidae, Cynodontidae, Prochilodontidae, Curimatidae, Characidae, Acestrorhynchidae e Ctenoluciidae. Em segundo lugar a ordem dos Siluriformes com 179 indivíduos, representados pelas famílias Pimelodidae, Auchenipteridae e Doradidae. Seguidos pelas ordens Perciformes (Sciaenidae, Cichlidae) e Clupeiformes (Pristigasteridae) (Figura 5).



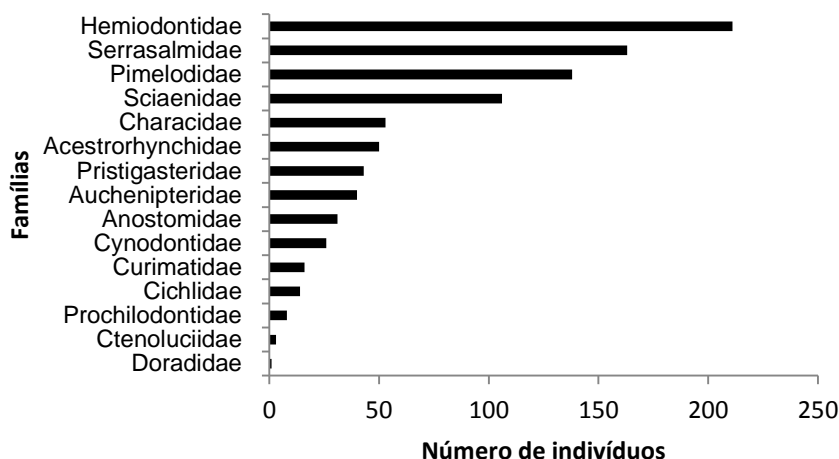


**Figura 5. Ordens mais abundantes em número de indivíduos capturados nos lagos durante o período da seca e cheia.**

De acordo com NELSON (2006), a ordem Characiformes é um dos maiores grupos de peixes de água doce, com pelo menos 1674 espécies recentes válidas em 270 gêneros, número este provavelmente subestimado (VARI, 1998).

As análises realizadas por NOVERAS *et al.*, (2012) nas comunidades de peixes do Parque Nacional de Anavilhanas, em 2009 e 2010, foram encontradas 64 espécies distribuídas em 5 ordens, as ordens que predominaram as amostragens foram Characiformes e Siluriformes. Vários estudos também destacam a importância de que os Characiformes e Siluriformes são as ordens de maior representatividade na ictiofauna de sistemas fluviais sul-americanos (LOWE-MCCONNELL, 1987; MAZZONI, 1998 e CASTRO, 1999).

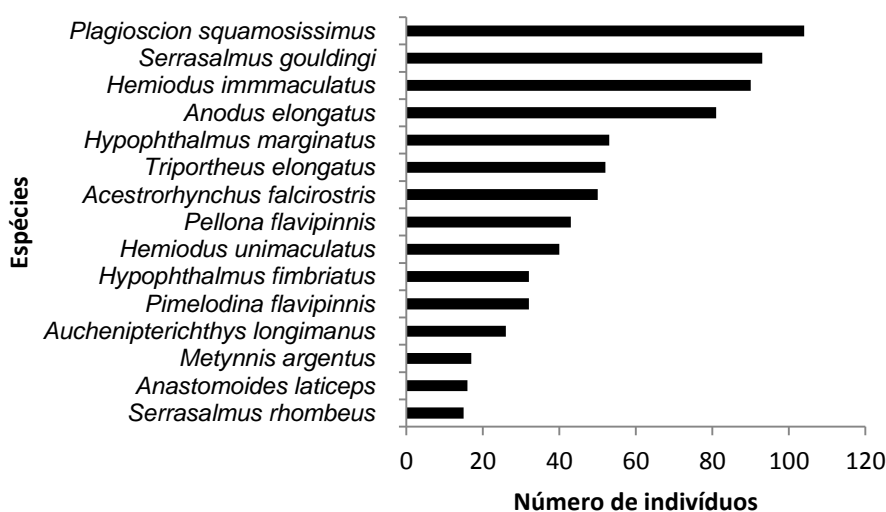
As famílias mais abundantes dentre os characiformes foram, respectivamente, Hemiodontidae (3 espécies, 211 indivíduos), Serrasalminidae (8 espécies, 163 indivíduos), Characidae (2 espécies, 53 indivíduos), Acestrorhynchidae (1 espécie, 50 indivíduos), Anostomidae (5 espécies, 31 indivíduos), Cynodontidae (3 espécies, 26 indivíduos), Curimatidae (2 espécies, 16 indivíduos), Prochilodontidae (1 espécie, 8 indivíduos) e Ctenoluciidae (1 espécie, 3 indivíduos). Dentre os siluriformes as famílias mais abundantes foram, Pimelodidae (7 espécies, 138 indivíduos), Auchenipteridae (4 espécies, 40 indivíduos) e Doradidae (1 espécie, 1 indivíduo). Perciformes representados por duas famílias, Sciaenidae (2 espécies, 106 indivíduos) e Cichlidae (3 espécies, 14 indivíduos). Clupeiformes representado pela família Pristigasteridae (1 espécie, 43 indivíduos) (Figura 6).



**Figura 6. Famílias mais abundantes em número de indivíduos capturados nos lagos durante o período da seca e cheia.**

Com base nos dados de MOREIRA (2007), o número das famílias de Characiformes varia entre 14 (GÉRY, 1977), 16 (GREENWOOD *et al.*, 1966), ou 18 (BUCKUP, 1998; NELSON, 2006). Considerando o presente estudo, realizado em dois ciclos hidrológicos, a presente amostragem encontrasse no padrão esperado, pois foram capturados 9 famílias de Characiformes durante a cheia e seca.

As quinze espécies mais abundantes em número de indivíduos coletada nos lagos durante o período da seca (novembro) e cheia (junho) foram respectivamente, *Plagioscion squamosissimus* (n=104), *Serrasalmus gouldingi* (n=93), *Hemiodus immaculatus* (n=90), *Anodus elongatus* (n=81), *Hypophthalmus marginatus* (n=53), *Triportheus elongatus* (n=52), *Acestrorhynchus falcistrostris* (n=50), *Pellona flavipinnis* (n=43), *Hemiodus unimaculatus* (n=40), *Pimelodina flavipinnis* (n=32), *Hypophthalmus fimbriatus* (n=32), *Auchenipterichthys longimanus* (n=26), *Metynnis argenteus* (n=17), *Anastomoides laticeps* (n=16) e *Serrasalmus rhombeus* (n=15) (Figura 7).



**Figura 7. Espécies mais abundantes em número de indivíduos capturados nos lagos durante o período da seca e cheia.**

SAINT PAUL *et al.*, (2001) realizou durante dois anos estudo em um lago de água preta e foram capturados 238 espécies pertencentes a 28 famílias, nas quatro fases do ciclo hidrológico. No presente estudo capturamos 44 espécies distribuídas em 15 famílias, em apenas dois ciclos hidrológicos.

Com os resultados obtidos foram descritas as características taxonômicas, biológicas e importância comercial das espécies no período da seca (novembro) de 2013 e cheia (junho) de 2014. Permitindo assim, depositá-las na Coleção de peixes do laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) , seguindo o protocolo para coleções científicas.

Segundo PRUDENTE (2003), atualmente, a biodiversidade constitui objeto de estudo de pesquisadores em todo o mundo e tem nas coleções científicas sua documentação básica. Essas coleções têm como principal objetivo armazenar, preservar e ordenar o acervo de espécimes representando a diversidade biológica de uma determinada área (PRUDENTE, 2005).

De acordo com dados recentes (REIS *et al.*, 2003) existem 4.475 espécies de peixes de água-doce descritas para a América do Sul e Central, com uma estimativa de mais de 1.500 espécies ainda para serem descritas, entre material disponível em acervos e espécies não coletadas. A diversidade de peixes de água-doce da América do Sul, em especial da Bacia Amazônica, é a mais elevada de todos os continentes, com estimativas de até 5 mil espécies. As coleções nacionais de peixes mantêm representantes testemunhos e informações sobre todos os grupos taxonômicos de peixes marinhos, estuarinos e de água-doce, que contém 47 ordens e cerca de 221 famílias (PRUDENTE, 2005).

## 5 CONCLUSÕES

Através do presente estudo concluímos que o conhecimento sobre a biologia e ecologia das espécies de peixes da Amazônia ainda necessita aumentar para mais espécies e em outras localidades da região. Especialmente em áreas protegidas como no Parque Nacional de Anavilhanas onde percebemos ter pouquíssimos trabalhos relacionados à ictiofauna.

As coleções científicas ou trabalhos que envolvem revisões bibliográficas constituem fontes de informações importantes para todos que trabalham na área e até mesmo para a comunidade, pois nos proporcionam descobertas sobre características marcantes da própria região e enriquecem o conhecimento sobre a ictiofauna existente. Deve-se apontar a necessidade de investimentos para incentivo, formação e na estrutura física dos acervos brasileiros de peixes, pois são através dos inventários e estudos de fauna que poderemos traçar políticas públicas de manejo para uma determinada área e espécies.

A segunda fase do presente estudo é de participar de editais de incentivos à publicação para disponibilizar este trabalho no formato de um Catálogo de identificação de Peixes do Parque Nacional de Anavilhanas.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABUJANRA, F; AGOSTINHO, A. A. 2002. Dieta de *Hypophthalmus edentatus* (Spix, 1829) (Osteichthyes, Hypophthalmidae) e variações de seu estoque no reservatório de Itaipu. *Acta Scientiarum*, 24(2): 401-410.
- ALMEIDA, R. G. 1984. Biologia alimentar de três espécies de *Triportheus* (Pisces: Characoidei: Characidae) do lago Castanho, Amazonas. *Acta Amazonica*, 14: 48-76.
- ALMEIDA-Val, V. M. F; VAL, A. L.; WALKER, I. 1999. Long and short-term adaptation of Amazon fishes to varying O<sub>2</sub> levels: intraspecific phenotypic plasticity and interspecific variation. In: Val, L.A.; Almeida-Val V. M. F; (eds.). *Biology of Tropical Fishes*. INPA, Manaus. p. 185-206.
- AGOSTINHO, et al., 2005. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. P. 70 – 78. Departamento de Biologia. Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquacultura (Nupelia). Universidade Estadual de Maringá, Paraná, Brasil.
- AMARAL, A.A. Anatomia comparativa do aparelho digestivo de *Acestrorhynchus britskii* (Menezes, 1969) e *Acestrorhynchus lacustres* (Reinhardt, 1874) (Pisces, Characidae, Acestrorhynchinae) Revista Ceres, Viosa, v.37, n. 212, p. 277-288, 1990.
- ANJOS, M.R. 2009. Distribuição e diversidade da fauna de peixes nas sub-bacias do Maici e Ipixuna médio Madeira, Amazonas, Brasil. (Dissertação de mestrado) UNIR. Porto Velho. 102p.
- ARAÚJO-LIMA, C.; GOULDING, M. So fruitful a fish. Ecology, conservation, and aquaculture of the Amazon's tambaqui. New York: Columbia University Press., 1997.191p.
- \_\_\_\_\_. Os frutos do tambaqui. Ecologia, conservação e cultivo na Amazônia. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá; MCT-CNPq, 1998. 186p
- ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M.; Forsberg, B. R.; Victoria, R.; Martinelli, L. 1986. Energy sources for detritivorous fishes in the Amazon. *Science*, 234: 1256-1258.
- ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M.; HARDY, E. 1987. Aspectos biológicos de peixes amazônicos. VIII. A alimentação dos alevinos do jaraqui, *Semaprochilodus insignis*. *Amazoniana*, 2: 127-136.
- ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M; BITTENCOURT, M. M. 2001. A reprodução e o início de vida de *Hoplias malabaricus* (Erythrinidae: Characi formes) na Amazônia Central. *Acta Amazonica*, 31(4): 693-697.
- ARAÚJO, L. M. S. 2004. *Assembléia íctica em ambientes lacustres da RDS Piranha, Manacapuru, Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 66 pp.

ANNIBAL, S.R.P. Bioecologia e pesca das “pescadas” (*Plagioscion squamosissimus* Heckel, 1840 e *P. montei* Soares, 1978) no sistema “Lago do Rei”, Ilha do Careiro, Amazonas. Manaus, 1981. 113p. Dissertação (Mestrado) - INPA/FUA, AM.

BARBARINO-DUQUE, A.; WINNEMILLER, K. O. 2003. Dietary segregation among large catfishes of the Apure and Arauca Rivers, Venezuela. *Journal of Fish Biology* 63: 410-427.

BARTHEM, R. B. 1990. *Ecologia e pesca da piramutaba (Brachyplatystoma vaillanti)*. Tese de Doutorado, Unicamp, Campinas, SP, Brasil. 268 pp.

BARTHEM, R. B.; GOULDING, M. 1997. *Os Bagres Balizadores: Ecologia, Migração e Conservação de Peixes*. Tefé-AM: Sociedade Civil Mamirauá; Brasília: CNPq. 140 pp.

BARTHEM, R.B.; FABRÉ, N.N. 2003. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazonia Brasileira. PróVarzea. Manaus. 45p.

BAYLEY, P. B. 1983. *Central Amazon fish populations: biomass, production and some dynamic characteristics*. – PhD Thesis, Dalhousie University. Halifax, Nova Scotia, Canada. 330 pp.

BAYLEY, P.B.; PETRERE JÚNIOR, M. Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options. **Canad. Publ. Fish. Aquat. Scien.**, v.106, p. 385-398, 1989.

BITTENCOURT, M. M. 1994. *Aspectos da demografia e do ciclo de vida de Pygocentrus nattereri Kner, 1960 num lago várzea da Amazônia Central (lago do rei – Ilha do Careiro)*. Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 205 pp.

BLABER, S.J.M.; STAUNTON-SMITH, J.; MILTON, D.A.; FRY, G.; VAN DER VELDE, T.; PANG, J.; WONG, P. & BOON-TECK, O. 1998. The biology and life-history strategies of *Ilisha* (Teleostei: Pristigasteridae) in the coastal waters and estuaries of Sarawak. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 47(4): 499–511.

BÖHLKE, J.E., WEITZMAN, S.H. and MENEZES, N.A., 1978 - Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. *Acta Amazonica*. 8: 657-678

BORGES, G.A. Ecologia de três espécies do gênero *Brycon* Müller & Troschel, 1844 (Pisces- Characidae) no rio Negro-Amazonas, com ênfase na caracterização taxonômica e alimentação. Manaus, 1986. 150p. Dissertação (Mestrado) - INPA/FUA, AM.

BRAGA, F. M. S. 1990. Aspecto da reprodução e alimentação de peixes comuns em um trecho do rio Tocantins entre Imperatriz, Estado do Maranhão e Tocantins, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 50(3): 547-558.

BRANDÃO, C. A. S.; VALENTIN, M. F. M.; CARAMASCHI, E. P. 2003. Ovary maturation stages and oocytes features in three species on the neotropical fish *Hemiodus* (Muller, 1842). *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 46(3): 433-441.

BRITSKI, A. H.; SILIMON, K. Z. S.; LOPES, B. S. 1999. *Peixes do Pantanal: Manual de identificação*. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária. Brasília, DF. 184 pp.

BROSSET, A. 1997. Aggressive Mimicry by the Characid Fish *Erythrinus erythrinus*. *Ethology*, 103: 926-934.

BUCKUP, P.A. & TEIXEIRA, J.M.S. 2007. Família Cichlidae. In: BUCKUP, P.A.; MENEZES, N. A. & GHAZZI, M.S. (Eds.). *Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil*. Museu Nacional, Rio de Janeiro. p. 139–148.

CARVALHO, F. M. 1979. *Estudo da Alimentação, desenvolvimento dos ovários e composição química de Hypophthalmus edentatus, Spix 1829, e Potamorhina pristigaster (Steindachner, 1878), (Pisces: Ostariophysi), do lago do Castanho, AM. Brasil*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 96 pp.

CARVALHO, F. M. 1980a. Alimentação de mapará (*Hypophthalmus edentatus* Spix 1829) do Lago Castanho, Amazonas (Siluriformes, Hypophthalmidae). *Acta Amazonica*, 10(3): 545-555.

CARVALHO, F. M. 1980b. Composição química e reprodução de mapará (*Hypophthalmus edentatus*, Spix 1829), do Lago Castanho, Amazonas (Siluriformes, Hypophthalmidae). *Acta Amazonica*, 10(2): 379-389.

CASATTI, L. 2005. Revision of the South American freshwater genus *Plagioscion* (Teleostei, Perciformes, Sciaenidae). *Zootaxa*, 1080: 39–64.

CASTRO, R. M. C. 1990. *Revisão Taxonômica da família Prochilodontidae (Ostariophysi: Characiformes)*. Tese de doutorado, Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo, área de Zoologia. 293 pp.

CASTRO, R.M.C. & VARI, R.P. 2003. Family Prochilodontidae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O. & Ferraris, C.J. (Eds.). *Check list of the freshwater fishes of South and Central America*. Porto Alegre, Edipucrs. p.65–70.

CHAVEZ, J. M.; LA PAZ, R. M.; MANOHAR, S. K.; PAGULAYAN, R. C.; CARANDANG, R. 2006. New Philippine record of South American sailfin, catfishes (Pisces: Loricariidae). *Zootaxa*, 1109: 57-68.

CLARO-JR., L. H. 2003. *A influência da floresta alagada na estrutura trófica de comunidades de peixes em lagos de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 61 pp.

CLARO-JR., L. H.; FERREIRA, E.; ZUANON, J.; ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M. 2004. O efeito da floresta alagada na alimentação de três espécies de peixes onívoros em lagos de várzea da Amazônia Central, Brasil. *Acta Amazonica*, 34(1): 133-137.

CÓRDOBA, E. A.; COY, Y. S.; PÁEZ, C. L. S.; MUÑOZ-SOSA, D. L.; ALONSO GONZÁLEZ, J. C. A.; DIAZ, E. A.; PRIETO, O. J. R.; PONTES, N. R. A.; MUÑOZ, L. E. A.; AVELLANEDA, M. N.; CARRILLO, H. V. 2000. *Bagres de la Amazonía Colombiana: un recurso sin fronteras*. Instituto Amanónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), – Ministerio del ambiente, Bogotá, Colombia. 253 pp.

CHAVES, R.C.Q. 2006. Diversidade e densidade ictiofaunística em lagos de várzea da reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá, Amazonas, Brasil. (Dissertação de mestrado) UFPa. Belém. 69p.

CORRÊA, R. O. 1998. *Estudo da idade e crescimento de Cichla monoculus, Spix, 1831 (Perciformes: Cichlidae) na Amazônia Central, pela análise de estruturas duras*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 70 pp.

CORREA, S. B. 2005. *Comparison of fish assemblages in flooded forest versus floating meadows habitats of an upper Amazon floodplain (Pacaya Samiria National Reserve, Peru)*. Dissertação de Mestrado, University of Florida, Florida, USA. 59 pp.

CORREDOR, M. C. F. 2004. *Influência das variações temporais da disponibilidade relativa de habitats sobre a comunidade de peixes em um lago de várzea da Amazônia Central*. Dissertação Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 89 pp.

COSTA, B. O. 2006. *A fecundidade de peixes em ambientes de várzea – um ponto de vista da ecologia reprodutiva da comunidade íctica na região amazônica*. Monografia, Departamento de Ciências Pesqueiras/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 37 pp.

COSTA, B. O. BITTENCOURT, M. M. 2006. A fecundidade de peixes Siluriformes em ambientes de várzea – um enfoque na ecologia reprodutiva desta comunidade na região Amazônica. In: Anais XV Jornada de Iniciação Científica do PIBIC/CNPq/FAPEAM/INPA. Manaus, INPA, p. 215-216.

COX-FERNANDES, C. 1988: *Estudos sobre migrações laterais de peixes no sistema do lago do Rei (Ilha do Careiro) Am- Br*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas 170 pp.

COX-FERNANDES, C.; MÉRONA, B. 1988. Lateral migration of fishes on a floodplain system in the central Amazon (Careiro Island, lake of Rei), AM. Br. *Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, XLVIII (suplemento): 409-433.

COX-FERNANDES, C. 1997. Lateral migrations of fishes in Amazon floodplains. *Ecology of Freshwater Fish*, 6: 36–44.

COY, Y. S.; CÓRDOBA, E. A. 2000. *Peces de Importancia Económica en la Cuenca Amazónica Colombiana*. Programa de Recursos Hidrobiológicos. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas. *Serie Estudios regionales de la Amazonia Colombiana*. Bogotá – Colombia. 140 pp.

CUTRIM, L.; BATISTA, V. S. 2005. Determinação de idade e crescimento do mapará (*Hypophthalmus marginatus*) na Amazônia Central. *Acta Amazonica* 35(1): 85 – 92.

DO VALE, J. D. 2003. *Composição, diversidade e abundância da ictiofauna na área do Catalão, Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 66 pp.



ESTUPIÑÁN, G. M. B.; MARMONTEL, M.; QUEIROZ, H. L.; SOUZA, P. R.; VALSECCHI, J. BATISTA, G. S.; PEREIRA, S. B. 2003. A Pesca da piracatinga (*Calophysus macropterus*) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Tefé. 14 pp.

DORIA, C.R.C.; RUFFINO, M.L.; HIJAZI, N.C. & CRUZ, R.L. 2012. A pesca comercial na bacia do rio Madeira no estado de Rondônia, Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, 42(1): 29–40.

ESCHMEYER, W.N. & FONG, J. D. 2011. Species of Fishes by family/subfamily. Online version <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>. Consulta em 30/09/2011.

FABRÉ, N. N.; SAINT-PAUL, U. 1998. Annulus formation on scales seasonal growth of the Central Amazonian anostomid Fernandez, J. M. 1993. *Fontes autotróficas de energia em juvenis de jaraqui, Semaprochilodus insignis* (Schomburgk, 1841) e *curimatã, Prochilodus nigricans* Agassiz, 1829 (Pisces: Prochilodontidae) da Amazônia Central. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 58 pp.

FERRARIS, C.J., Jr. & VARI, R.P. 1999. The South American catfish genus *Auchenipterus* Valenciennes, 1840 (Ostariophysi: Siluriformes: Auchenipteridae): monophyly and relationships, with a revisionary study. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 126:387–450.

FERRARIS, C.J., Jr. 2003. Family Auchenipteridae. In: REIS, R.E.; KULLANDER, S.O. & FERRARIS, C.J., Jr. (Eds.). *Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Edipucrs, Porto Alegre. p. 470–482.

FERREIRA, E. J. G. 1981. *Alimentação dos Adultos de Doze Espécies de Peixes de Cichlideos (Perciformes, Cichlidae) do Rio Negro, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 162 pp.

FERREIRA, E. J. G. 1993. Composição, distribuição e aspectos ecológicos da ictiofauna de um trecho do rio Trombetas, na área de influência da futura UHE Cachoeira Porteira, Estado do Pará, Brasil. *Acta Amazonica*, 23(1/4) (suplemento): 1-89.

FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J. A. S.; SANTOS, G. M. 1998. *Peixes comerciais do médio Amazonas: Região de Santarém – PA*. Brasília: Edições IBAMA, Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca. 211 pp.

FONTENELE, O. 1950. Contribuição para o conhecimento da biologia dos tucunarés (Actinopterygii, Cichlidae), em cativeiro. Aparelho de reprodução, hábitos de desova e incubação. *Revista Brasileira de Biologia*, 10(4): 503-519.

FONTENELE, O. 1951. Contribuição para o conhecimento da biologia do apaiari, *Astronotus ocellatus*, (Spix) Peixes de Lagos do Médio Rio Solimões 159 03\_peixes\_final.qxp:03\_peixes\_final.qxd 13.05.08 11:24 Page 159 (Pisces, Cichlidae), em cativeiro: hábitos de reprodução, hábitos de desova e prolificidade. *Revista Brasileira de Biologia*, 11: 467-484.

FREITAS, C. E. C.; GARCEZ, R. C. S. 2004. Fish communities channels between floodplain lakes and Solimões- Amazonas Rivers (Amazon-Brazil). *Acta Limnologica Brasiliensis* 16(3): 273-280.

FREITAS, et al., Composição da dieta dos peixes do lago do Prato no período de seca na Estação Ecológica de Anavilhanas, Rio Negro, Amazonas. Anais do I Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. 09p.

GARCIA, M. 1995. *Aspectos ecológicos dos peixes das águas abertas de um lago no arquipélago das Anavilhanas, Rio Negro, AM*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. 95 pp.

GÉRY, J. 1972. Notes sur quelques Anostomidae (Pisces, Characoidei) du bassin Amazonien. *Vie et Milieu*, xxiii(1): 143–175.

GERY, J. 1977. *Characoids of the world*. T.F.H. Publications, Inc. Neptune, USA. 672 pp.

GODINHO, H. P.; SANTOS, J. E.; FORMAGIO, P. S.; GUIMARÃES- CRUZ, R.J. 2005. Gonadal morphology and reproduction traits of Amazonian *Arapaima gigas* (Schinz, 1822). *Acta Zoologica* (Stockholm), 86: 289-294.

GÉRY, J. 1977. *Characoids of the world*. THF Publishing, Neptune City, NJ, USA. 672pp.

GÉRY, J.; LE BAIL, P-Y. & P. KEITH. 1999. *Cynodon meionactis* sp. n. un nouveau characidé endémique du bassin du Haut Maroni en Guyane, avec une note sur la validité du genre *Cynodon* (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes). *Revue Française D'Aquariologie*, 25 (3–4): 69–77.

GIUGLIANO, R., SHRIMPTON, R., ARKCOLL, D.B., GIUGLIANO, L.G. PETRERE JR, M. Diagnóstico da realidade alimentar e nutricional do Estado do Amazonas, 1978. *Acta Amazônica*, n.2, p.47-48,1978.

GOULDING, M. 1980. *The fishes and the forest. Explorations in Amazonian natural history*. University of California Press, Berkeley. 280 pp.

GOULDING, M.; FERREIRA, E. J. G. 1984. Shrimp-Eating fishes and a cases of prey-switching in amazon rivers. *Revista Brasileira de Zoologia*, 2(3): 85-97.

GOULDING, M. 1981. *Man and Fisheries on an Amazon Frontier*. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, The Netherlands. 132pp.

GOULDING, M.; CARVALHO M. L.; FERREIRA E. G. 1988. *Rio Negro: rich life in poor water: Amazonian diversity and foodplain ecology as seen through fish communities*. The Hague: SPB Academic Publishing. 200 pp.

GOULDING, M. 1997. *História natural dos rios Amazônicos*. Sociedade Civil Mamirauá-CNPq-Rainforest Alliance, Brasília. 208 pp.

GRAHAM, J. B. 1999. Comparative aspects of air-breathing fish biology: an agenda for some Neotropical species. In: Val, L. A.; Almeida-Val V. M. F. (eds.). *Biology of Tropical Fishes*. INPA, Manaus. p. 317-331.

GRANADO-LORENCIO, C.; ARAÚJO-LIMA, C. A. R. M.; LOBÓN- CERVÍÁ, J. 2005. Abundance – distribution relationships in fish assembly of the Amazonas floodplain lakes. *Ecography*, 28: 515-520.

HENDERSON, P. A. & CRAMPTON, W. G. R. 1997. A comparison of Fish Diversity and Abundance between Nutrient-Rich and Nutrient-Poor Lakes in the Upper Amazon. *Journal of Tropical Ecology*, 13(2): 175-198.

HOEINGHAUS, D. J.; LAYMAN, C. A.; ARRINGTON, D. A.; WINEMILLER, K. O. 2003. Movement of *Cichla* species (Cichlidae) in a Venezuelan floodplain river. *Neotropical Ichthyology*, 1(2): 121-126.

HOLANDA, O. M. 1982. *Captura, distribuição, alimentação e aspectos reprodutivos de Hemiodus unimaculatus (Block 1974) e Hemiodopsis sp. (Osteichthyes, Characoidei, Hemiodidae), na Represa Hidrelétrica de Curuá-Una, Pará*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. 99 pp.

HOWES, G. Review of the genus Brycon (Teleostei- Characoidei). Bull. Brit. Mus. Nat. Hist. (Zool.), v. 43, n. 1, p. 1-47, 1982.

IRION, G., JUNK, W. J.; de MELLO, J. A. S. N. 1997. The large central Amazonian river floodplains near Manaus: geological, climatological, hydrological, and geomorphological aspects. In: Junk, W. J. (ed.). *The Central-Amazonian Floodplain: Ecology of a Pulsing System*. Ecological Studies, Vol. 126, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. p. 23-46.

ISAAC, V. J.; ROCHA, V. L. C.; MOTA, S. Q. C. 2000. Ciclo reprodutivo de algumas espécies de peixes comerciais do baixo Amazonas. In: *Recursos Pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira*. Brasília: Edições Ibama, Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca, 22. p. 31-64.

ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. 2000. Biologia pesqueira do tambaqui, *Colossoma macropomum*, no Baixo Amazonas. In: *Recursos Pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira*. Brasília: Edições IBAMA, Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca, 22. p. 65-88.

JÉGU, M.; SANTOS, G. M. 1988. Le genre *Serrasalmus* (Pisces, Serrasalminae) dans le bas Tocantins (Bresil, Pará), avec la description d'une espèce nouvelle, *S. geryi*, du bassin Araguaia – Tocantins. *Revue Hydrobiologie*, 21(3): 239-279. *Tropicale*.

JÉGU, M. Subfamily Serrasalminae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris JÚNIOR, C.J. (Org.). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: Edipucrs, 182-196, 2003.

JUNK, W. J.; SOARES, M. G. M.; CARVALHO, F. M. 1983. Distribution of fish species in a lake of the Amazon River floodplain near Manaus (Lago Camaleão) with special reference to extreme oxygen conditions. *Amazoniana*, 7: 397-431.

JUNK, W.J. 1985. Temporary fat storage, an adaptation of some fish species to the water level fluctuations and related environmental changes of the Amazon system. *Amazoniana*, 9: 315-351.

JUNK, W.J. 1997. General aspects of floodplain ecology with special reference to Amazonian floodplains. in: *The Central Amazon Floodplain: ecology of a pulsing system*. Junk, W.J. (ed.). Springer-Verlag. Ecological studies 126:3-20 Kullander, S. O. 1994. Amazonische Cichliden – jenseits der Flubbiegung. *DATZ*. Sonderh:53-59.

JUNK, W. J.; SOARES, M. G. M.; SAINT-PAUL, U. 1997. The fish. In: Junk, W. J. (ed.). *The Central Amazon floodplain: Ecology of a Pulsing System*. Ecological Studies, vol. 126, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. p. 385-408.

KANAZAWA, R. H. 1966. The fishes of the genus *Osteoglossum* with a description of a new species from the rio Negro. *Ichthyologica*, 37(4): 161-172.

KEITH, P.; LE BAIL, O. Y.; PLANQUETTE, P. 2000. *Atlas des poissons d'eau douce de Guyane* (tome 2, fascicule I). Publications scientifiques du M.N.H.N, Paris, 286 pp.

KULLANDER, S. O. 1986. *Cichlid Fishes of the Amazon River Drainage of Peru*. Stockholm, Swedish, Museum of Natuty History. 431 pp.

KULLANDER, K., and T. Ebendal. 1994. Neurotrophin-3 acquires NGF-likeactivity after exchange to five NGF amino acid residues: molecularanalysis of the sites in NGF mediating the specific interaction with theNGF high affinity receptor. *J. Neurosci. Res.* 39:195–210.

KULLANDER, S. O. 1998. A phylogeny and classification of the South American Cichlidae (Teleostei: Perciformes). In: Kullander, S. O. 2003. Cichlidae. In: Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris, Jr. C. J. (eds.). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 605-654.

KULLANDER, S.O. & LUCENA, C.A.S. 2006. A review of the species of *Crenicichla* (Teleostei, Cichlidae) from the Atlantic coastal rivers of southeastern Brazil from Bahia to Rio Grande do Sul States, with descriptions of three new species. *Neotropical Ichthyology*, 4(2): 127–46.

KNOPPEL, H. A. 1970. Food of Central Amazonian fishes; contribution to the nutrient ecology of Amazonian rain forest stream. *Amazoniana*, (3): 257-352.

LANGANI, F. Estudo filogenético e revisão taxonômica da família Hemiodontidae Boulenger, 1904 (sensu Roberts, 1974) (Ostariophysi, Characiformes). São Paulo, 1996. 175p. Tese (Doutorado) – USP.

\_\_\_\_\_. Phylogenetic study of the Hemiodontidae (Ostariophysi, Characiformes). In: Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S.; Lucena, C.A.S. (Ed.). *Phylogeny and classification of neotropical fishes*. Porto Alegre: Edipucrs, 145- 160, 1998.

LANGANI, F. 2003. Hemiodontidae (Hemiodontids). In: Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris, Jr. C. J. (eds.). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 96-100.

LANGIANI, F. 2004. *Hemiodus jatuarana*, a new species of Hemiodontidae from the rio Trombetas, Amazon Basin, Brazil (Teleostei, Characiformes). *Zootaxa*, 546: 1–6.

LASSO, C. A.; SEÑARIS, J. C.; LASSO, O. CASTROVIEJO, J. 1995. Aspectos ecológicos de uma comunidade de bagres (Pisces: Siluroidei) em los llanos inundables de Venezuela. *Acta Biológica Venezuelana*, 16(1): 1-31.

LAUZANNE, L.; LOURDENS, G. 1985. *Peces Del Rio Mamoré*. Institut Français de recherche scientifique pour le développement en coopération. Collection Trauvau et Documents, Nº 192. Orstom – Cordeni – UTB. 116 pp.

LAYMAN, C. A.; WINEMILLE, K. O. 2005. Patterns of habitat segregation among large fishes in a Venezuelan floodplain. *Neotropical Ichthyology*, 3(1): 103-109.

LE BAIL, P. Y.; KEITH, P.; PLANQUETTE, P. 2000. *Atlas des Poissons d'eau douce de Guyane*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 309 pp.

LEÃO, E. L. M. 1985. *Caracterização morfológica e aspectos da reprodução da piranha Serrasalmus serrulatus (Valenciennes, 1849) (Ostariophysi, Serrasalmidae) do arquipélago das Anavilhanas, baixo rio Negro, Brasil*. Dissertação de Mestrado Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/ Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 238 pp.

LEÃO, E. L. M. 1996. Reproductive biology of piranhas (Teleostei, Characiformes). In: Val, A. L.; Almeida-Val, V. M. F.; Randall, D. J. (eds.). *Physiology and Biochemistry of the fishes of the Amazon*. Manaus: Inpa. p. 31-41.

LEÃO, E. L. M.; CHAVES, P. T. C.; Martinez, J. M. V.; Bittencourt, M. M. 1990. Aspectos da reprodução da piranha-mucura *Serrasalmus elongatus* Kner 1860 (Teleostomi, Serrasalmidae) no arquipélago das anavilhanas rio Negro, Amazonas. In: Anais do XVII Congresso Brasileiro de Zoologia. Londrina-PR. p. 313.

LEENHEER, J. A. & SANTOS, V. Consideração sobre os processos de sedimentação na água preta ácida do rio Negro (Amazônia Central). *Acta Amazônica* 10 (2): 343-355. 1980. Lima, A. C.; Araújo-Lima, C. A. R. M. 2004. The distributions of larval and juvenile fishes in Amazonian rivers of different nutrient status. *Freshwater Biology*, 49: 787-800.

LIMA, F.C.T. Revisão taxonômica do gênero Brycon Mueller & Troschel, 1844, dos rios da América do Sul cisandina (Pisces, Ostariophysi, Characiformes, Characidae). São Paulo, 2001. 312p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo.

\_\_\_\_\_. Subfamily Bryconinae. In: Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris Júnior, C.J. (Org.). Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: Edipucrs, p. 174- 181, 2003.

LOISELLE, P. V. 1980. South American Earth eaters: *Geophagus* – The Genus and its Allies. *Freshwater and Marine Aquarium*, 3(6): 23.

LOPES, C. A.; BENEDITO-CECILIO, E.; AGOSTINHO, A. A. 2000. The reproductive strategy of *Leporinus friderici* (Characiformes, Anostomidae) in the Paraná River basin: the effect of reservoirs. *Revista Brasileira de Biologia*, 60(2): 255-266.

LÓPEZ-FEMÁNDEZ, H.; WINEMILLER, K. O. 2000. A review of Venezuelan species of *Hypophthalmus* (Siluriformes: Pimelodidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 11(1): 35-46.

LÓPEZ-FERNÁNDEZ H.; WINEMILLER, K. O., 2003. Morphological variation in *Acestrorhynchus microlepis* na *A. falcatus* (Characiformes: Acestrorhynchidae), reassessment of *A. apurensis* and distribution of *Acestrorhynchus* in Venezuela. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 14(3): 193-208.

LOUBENS, G.; Aquim, J. L. 1986. Sexualidad y reproducción de los principales peces de la cuenca del río Mamore, Beni in Bolivia. ORSTOM-UTB-CORDEBENI. Informe Científico, 5. 45 pp.

LOUBENS, G. & PANFILI, J. 1997. Biologie de *Colossoma macropomum* (Teleostei:Serrasalminae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 8(1) : 1 –22

LOWE-MCCONNELL, R. H. Ecological studies in tropical fish communities. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. 382p.

LOWE-MCCONNELL, R. H. 1969. The cichlid fishes of Guyana, South America, with notes on their ecology and breeding behaviour. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 48: 255-302.

LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EDUSP, São Paulo. 535pp.

LUCENA, C. A. S.; MENEZES, N. A. 1998. Phylogenetic analysis of *Roestes* Gunther and *Gilbertulus* Eigenmann with a hypothesis on the relationships of the Cynodontidae and Acestrorhynchidae (teleostei, Ostariophysi, Characiformes). *In*: Malabarba, L. R.; Reis, R. P.; Lucena, C. A. S. p.261-278.

LUCENA, C. Revisão taxonômica e filogenia das espécies transandinas do gênero *Roeboides* Günther (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes.). *Comm. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool.*, v. 13, p. 5-63, p. 2000.

LUNDBERG, J. G.; LITTMANN, M. W. 2003. Pimelodidae (Long-whiskered catfishes). *In*: Reis, R. E.; KULLANDER, S.O.; Ferraris, Jr. C.J. (eds). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 432-446.

MACHADO-ALLISON, A.; FINK, W. Los peces caribes de Venezuela: diagnosis, claves, aspectos ecológicos y evolutivos. Colección Monografías, 52. Universidad Central de Venezuela, 1996. 149p.

MAGALHÃES, E. R. S.; SOARES, M. G. M. 2002. Alimentação de peixes de bancos de macrófitas aquáticas no lago Camaleão, Manaus-AM. *In*: Anais da XII Jornada de Iniciação Científica do PIBIC/INPA. Manaus: INPA, p. 142-143.

MALABARBA, L. R; REIS, R. E; VARI, R. P.; LUCENA, Z. M. LUCENA C. A. S. (eds.). *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 461-498.

MALABARBA, M. C. S. L. 2004. Revision of the Neotropical genus *Triportheus* Cope, 1872 (Characiformes: Characidae). *Neotropical Ichthyology*, 2(4): 167-204.

MELO, A.L.A. 2001. *Relações filogenéticas das sardinhas do gênero Pellona Valenciennes (1847) (Clupeomorpha: Pellonidae), com revisão taxonômica das espécies sul-americanas*. Dissertação de mestrado, Departamento de Biologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 103pp.

MELO, C. E.; LIMA, J. D.; MELO, T. L.; PINTO-SILVA, V. 2005. Peixes do rio das Mortes: identificação e ecologia das espécies mais comuns. Cuiabá: UNEMAT. 145 pp.

MELO, Tatiana L. de; TEJERINA-GARRO, Francisco L. and MELO; Cesar E. de. Diversidade biológica da comunidade de peixes no baixo rio das Mortes, MATO Grosso, Brasil. *Ver. Bras. Zool.* [online]. 2007, vol.24, n.3, pp. 657-665. ISSN 0101-8175.

MENDEL, S. M.; CAMARGO, G.; BENAVIDES, A. M.; RESENDE, D. C. 2002. Fatores ambientais associados à localização das tocas de bodós *Liposarcus pardalis* (Loricariidae) no lago Camaleão, ilha da Marchantaria. Manaus, AM: pdbff (Relatório de Projeto de Curta Duração). p. 35-37.

MENEZES, N.A. & LUCENA, C.A.S. 1998. Revision of the subfamily Roestinae (Ostariophysi: Characiformes: Cynodontidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 9(3): 279–291.

MENEZES, N. A. 2003. Family Acestrorhynchidae. *In*: Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferreris, Jr. C. J. (eds). Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 231-233.

MERCKX, A.; JÉGU, M.; SANTOS, G. M. 2000. Une nouvelle espèce de *serrasalmus* (Teleostei: Characidae: Serrasalminae), *S. altispinis* n. sp., décrite du Rio Uatumã (Amazonas, Brésil) avec une description complémentaire de *S. rhombeus* (Linnaeus, 1766) du Plateau Guyanais. *Cybium*, 24(2): 181-201.

MERONA, B.; BITTENCOURT, M. M. 1988. A pesca na Amazônia através dos desembarques do mercado de Manaus: resultados preliminares. *Memorias de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, (48) (Supl): 433-453.

MERONA, B.; BITTENCOURT, M. M. 1993. Les peuplements de poissons du Lago do Rei, un lac d'inondation d'Amazonie Centrale: description generale. *Amazoniana*, 7: 415-441.

MÉRONA, B.; SANTOS, G. M.; ALMEIDA, R. G. 2001. Short term effects of Tucuruí dam (Amazonia, Brazil) on the trophic organization of fish communities. *Environmental Biology of Fishes*, 60(4): 375-392.

MERONA, B.; RANKIN-DE-MERONA, J. 2004. Food resource partitioning in a fish community of the central Amazon floodplain. *Neotropical Ichthyology*, 2(2): 75-84.

MOREIRA, S. S. 2004. *Relações entre o ciclo hidrológico, atividade alimentar e táticas reprodutivas de quatro espécies de peixes na área do Catalão, Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 108 pp.

MUNROE, T.A.; WONGRATANA, T. & NIZINSKI, M.S. 1999. Family Pristigasteridae. In: Carpenter, K.E. & Niem, V.H. (Eds). *FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 3. Batoidfishes, chimaeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae)*. FAO, Rome. p.1754–1770.

NAKATANI, K.; AGOSTINHO, A. A.; BAUMGARTNER, G.; BIALETZKI, A.; SANCHES, P. V.; MAKRAKIS, M. C.; PAVANELLI, C. S. 2001. *Ovos e larvas de peixes de água doce: desenvolvimento e manual de identificação*. Maringá: EDUEM. 378 pp.

NICO, L.G. & TAPHORN, D.C. 1988. Food habits of piranhas in the Low Llanos of Venezuela. *Biotropica*, 20(4): 311–321.

NOVERAS, J.; YAMAMOTO, K.C.; FREITAS, C.E.C. 2012. Uso do igapó por assembleias de peixes nos lagos do Parque Nacional das Anavilhanas (Amazonas, Brasil). *Acta Amazônica*. Vol.42(4):567-572.

OLIVEIRA, M. I. B. 1997. *Idade e crescimento e aspectos da dinâmica populacional do curimatã Prochilodus nigricans (Pisces, Prochilodontidae) da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/ Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 79 pp.

ORTÍ, G. & A. MEYER, 1997. The radiation of characiform fishes and the limits of resolution of mitochondrial ribosomal DNA sequences. *Syst. Biol.*, 46: 75-100.

PAIXÃO, I.M.P. Estudo da alimentação e reprodução de *Mylossoma duriventris* Cuvier, 1818 (Pisces, Characoidei) do lago Janauacá, AM. Brasil. Manaus, 1980.127p. Dissertação (Mestrado) – INPA/FUA, AM.

PASCAL, M., G.; HOSTACHE, C.; TESSIER, P. VALLAT. 1994. Cycle de reproduction et fecondite de l'atipa, *Hoplosternum littorale* (Siluriforme) en Guyane Francaise. *Aquatic Living Resources*, 7:25-37.

PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos da Taxonomia Zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Editora Unesp. 1994.

PETRERE Jr., M. 1983. Yield per recruit of the tambaqui, *Colossoma macropomum* Cuvier, in the Amazonas States, Brazil. *Journal of Fish Biology*, 22: 133-144.

PETRERE Jr., BARTHEM R. B.; CÓRDOBA E. A. GÓMEZ, B. C. 2004. Review of the large catfish fisheiries in the upper Amazon and the stock depletion of piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum* Lichteinstein). *Review in Fish Biology and Fisheries*, 14: 403-414.

PETRY, P.; BAYLEY, P. B.; MARKLE, D. F. 2003. Relationships between fish assemblages, macrophytes and environmental gradients in the Amazon River floodplain. *Journal of Fish Biology*, 63(3): 547-579.

PINNA, M.C.C. & DI DARIO, F. 2003. *Family Pristigasteridae (Pristigasterids)*. In: Reis, R.E., Kullander, S.O. & Ferraris Jr, C.J. (Eds). *Check list of freshwater fishes of South and Central America*. EDIPUCRS, Porto Alegre. p. 43–45.



PIZARRO, M. C. A. 1998. *Dieta e reprodução da piranhapreta (Serrasalmus rhombeus, Linnaeus, 1766) na Represa Hidrelétrica de Balbina-AM, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/ Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 67 pp.

PLANQUETTE, P.; KEITH, P. ; LE BAIL, P.Y. 1996. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane. Tomo I. Colletion du Patrimoine Naturel,. IEGB – Muséum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Environnement – Muséum National d'Histoire Naturelle, INRA, CSP, *Min. Env.*, Paris, 22: 429 pp.

PONTON, D.; MÉRIGOUX, S. 2001. Description and ecology of some early life stages of fishes in the River Sinnamary (French Guiana, South America). *Folia Zool.* 50 (Monogr. 1): 1-116.

PONTON D.; MÉRONA, B. 1998. Fish life-history tactics in a neotropical river with a highly stochastic hydrological regime: the Sinnamary river, French Guiana, South America. *Polskie Archiwum Hydrobiologii*, 45:189–212.

POUILLY, M, F.; LINO, J.G.; BRETENOUX and ROSALES C. 2003. Dietary-morphological relationships in a fish assemblage of the Bolivian Amazonian floodplain. *Journal of Fish Biology*, 62: 1137-1158.

POUILLY M.; YUNOKI T.; ROSALES C.; TORRES L. 2004. Trophic structure of fish assemblages from Mamoré River floodplain lakes (Bolivia). *Ecology of Freshwater Fish*, 13: 245–257.

PRADO, K. L. 2005. *Assembléias de peixes associadas às macrófitas aquáticas em lagos de várzea do baixo rio Solimões*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 56 pp.

PRUDENTE, A. L. C. 2003. Coleções brasileira de Répteis. *In*: Peixoto, A. L., org., *Coleções Biológicas de Apoio ao Inventário, Uso Sustentável e Conservação de Biodiversidade*. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 228 pp e anexos.

QUEIROZ, L. J.; TORRENTE-VILARA, G.; OHARA, W. M.; PIRES, T. H.; ZUANON, J.; DORIA, C. R. C.; 2013. Peixes do rio Madeira. Santo Antonio Energia.

RABELO, H. 1996. *Comprimento de primeira maturação gonadal e época de desova de 12 espécies de peixes do Baixo Tocantins antes e depois do fechamento da barragem de Tucuruí*. Monografia, Departamento de Ciências Pesqueiras/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 25 pp.

RABELLO NETO, J. G. 2002. *Variabilidade morfológica do aruanã preto, Osteoglossum ferreirai (Kanazawa, 1966) em seis áreas de pesca do médio rio Negro, Município de Barcelos, AM, Brasil: implantação para a identificação de estoques*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 44 pp.

RAMIREZ-GIL, H.; Ajiaco-Martinez, R. E.; Beltrán-Hostos, D. P.; Reyes-Herrado, J. J.; Madonado-Ocampo, J. 2001. Aspectos biológicos de alguns especies de peces para o consumo en la baja Orinoquia colombiana, área de frontera con Venezuela. *In*: Ramirez-Gil, H., Ajiaco- Martinez (eds.): *La pesca en la baja Orinoquia*

*colombiana: uma visão integral*. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA, Bogotá, Colombia. p. 79-121.

RAPP PY-DANIEL, L. & COX-FERNANDES, C. 2005. Dimorfismo sexual em Siluriformes e Gymnotiformes (Ostariophysi) da Amazônia. *Acta Amazonica* 35(1): 97-110.

REIS, R. A. 1997. *Caracterização, distribuição espacial e temporal e alimentação de cichlideos (Cichlidae, Perciformes) no lago Batata, Porto Trombetas, PA*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. 201 pp.

REIS, R. A.; CARAMASHI, E. P. 1999. Feeding habitats of nine cichlids found in Batata lake (Porto Trombetas, PA, Brazil). In: Val, A. L.; Almeida-Val, V. M. F. (Eds). *Biology of tropical fishes*, INPA, Manaus. p. 127-136.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS, Jr. 2003. Check list of the freshwater of South and Central America. Porto Alegre, EDIPUCRS, 729 pp.

REZENDE, E. K.; CATELLA, A. C.; NASCIMENTO, F. L.; PALMEIRAS, S. S.; PEREIRA, R. A. C.; LIMA, M. S.; ALMEIDA, V. L. L. 1996. Biologia do curimatá (*Prochilodus lineatus*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) na bacia hidrográfica do rio Miranda, Pantanal do Mato Grosso do Sul, Brasil. CPAP – *Boletim de Pesquisa EMBRAPA, Corumbá, MS*, 2. p. 1-75.

RIBEIRO, M. C. L. B.; PETRERE Jr., M. 1990. Fisheries ecology and management of the jaraqui *Semaprochilodus insignis*, *Semaprochilodus taeniurus*) in Central Amazônia. *Regulated Rivers: Research and Management*, 5: 195-215.

RIBEIRO, A. L. 2002. *Alimentação, morfologia e morfometria do aparelho digestório de Chaetobranchius flavescens (Heckel, 1840) do lago Camaleão*. Monografia, Departamento de Ciências Pesqueiras/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 27 pp.

RIBEIRO, M. L. L. B. 1983. *As migrações dos jaraquis (Pisces, Prochilodontidae) no rio Negro, Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 192 pp.

RIBEIRO, M. C. L. B.; PETRERE JR., M. 1990. Fisheries ecology and management of the jaraqui *Semaprochilodus insignis*, *Semaprochilodus taeniurus*) in Central Amazônia. *Regulated Rivers: Research and Management*, 5: 195-215.

RIBEIRO, W.; FALCÃO, W. O.; OLIVEIRA, W. 1999. Perfil econômico do setor pesqueiro do Estado do Amazonas. Manaus – Amazonas. Federação dos Pescadores dos Estados do Amazonas e Roraima (FEPESCA). Manuscrito. 40 pp.

ROBERT, T. R. 1972. Ecology of fishes in the Amazon and Congo basins. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.*, 143(2): 117-147.

ROBERTS, T.R. Osteology and classification of the neotropical Characoid fishes of the families Hemiodontidae (including Anodontinae) and Parodontidae. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, v. 146, n. 9, p. 411-472, 1974

ROMAGOSA, E.; PAIVA, P.; ANDRADE-TALMELLI, E. F.; GODINHO, H. M. 2003. Biologia reprodutiva de fêmeas de cachara, *Pseudoplatystoma fasciatum* (Teleostei, Siluriformes, Pimeloididae) mantidas em cativeiros. *Boletim do Instituto de Pesca*, 29(2): 151-159.

RUBIANO, A. L. M. 1999. *Táticas reprodutivas de espécies de Characiformes em área de várzea na Amazônia Central (Lago do Rei)*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 112 pp.

RUFFINO, M. L.; ISSAC, V. J. 1995. Life cycle and biological parameters of several Brazilian Amazon fish species. *ICLARM Quarterly*, 18(4): 41-45.

RUFFINO, M. L.; ISSAC, V. J. 2000. Ciclo de vida e parâmetros biológicos de algumas espécies de peixes da Amazônia Brasileira. In: *Recursos pesqueiros do Médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira*. Brasília: Edições IBAMA, Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca. 22. p. 11-30.

RUFFINO M. L.; LOPES- JR, U.; SOARES, E. C.; SILVA, C. O.; BARTHEM, R. B.; BATISTA, V.; ESTUPIAN, G.; ISSAC, V. I.; FONSECA, S.; PINTO, W. 2005. *Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará 2002*. Manaus: IBAMA; ProVárzea. 84 pp.

RUFFINO, M. L.; SOARES, E. C.; SILVA, C. O.; BARTHEM, R. B.; V. BATISTA; ESTUPIAN, G.; PINTO, W. 2006. *Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará 2003*. Manaus: IBAMA; ProVárzea. 76 pp.

SAINT-PAUL, U. 1984. Physiological adaptations to hypoxia of a neotropical characoid fish *Colossoma macropomum*, Serrasalminae. *Environmental Biology of Fishes*, 11: 53-62.

SAINT-PAUL, U.; SOARES, M. G. M. 1987. Diurnal distribution and behavioral responses of fishes to extreme hypoxia in an Amazon floodplain lake. *Environmental Biology of Fishes*, 20: 91-104.

SAINT-PAUL, U.; SOARES M. G. M. 1988. Ecomorphological adaptation to oxygen deficiency in Amazon floodplains by Serrasalminae fish of the genus *Mylossoma*. *Journal of Fish Biology*, 32: 231-236.

SAINT-PAUL, U.; ZUANON, J.; VILLACORTA CORREA, M.A.; GARCÍA, M.; FABRÉ, N. N.; BERGER, U.; JUNK, W. J. 2000. Fish communities in central Amazonian white-and blackwater floodplains. *Environmental Biology of Fishes*, 57: 235-250.

SANCHES, P. V.; NAKATANI, K.; BIALESTZKI, A. 1999. Morphological description of the developmental stages of *Parauchenipterus galeatus* (Linnaeus, 1766) (Siluriformes, Auchenipteridae) on the floodplain of the upper Paraná River. *Revista Brasileira de Biologia*, 59(3): 429-428.

SÁNCHEZ-BOTERO J. I.; ARAÚJO-LIMA, A. C. R. M. 2001. As macrófitas aquáticas como berçário para a ictiofauna da várzea do rio Amazonas. *Acta Amazonica*, 31(3): 437-447.

SANTOS, E. 1987. *Peixes de água doce (vida e costumes dos peixes do Brasil)*. 4.<sup>a</sup> edição. Ed. Itatiaia Ltda. Belo horizonte. 266 pp.

SANTOS, G. M. 1980. Aspectos de sistemática e morfologia de *Schizodon fasciatus* Agassiz, 1829, *Rhytiodus microlepis* Kner, 1859 e *R. argenteofuscus* Kner, 1859 (Characoidei) do lago Janauacá, AM. *Acta Amazonica*, 10(3): 635-649.

SANTOS, G. M. 1981. Estudos de alimentação e hábitos alimentares de *Schizodon fasciatus* Agassiz, 1829, *Rhytiodus microlepis* Kner, 1859, *Rhytiodus argenteofuscus* Kner, 1859 do lago Janauacá – AM. *Acta Amazonica*, 12: 713-739.

SANTOS, G. M. 1982. Caracterização, hábitos alimentares e reprodutivos de quatro espécies de “aracus” e considerações sobre o grupo no lago Janauacá, AM. (Characoidei). *Acta Amazonica*, 12(4): 713-739.

SANTOS, G. M.; JEGU, M.; MERONA, B. 1984. *Catálogo de peixes comerciais do baixo rio Tocantins*. Projeto Tucuruí. Manaus, ELETRONORTE/CNPq/INPA. 83 pp.

SANTOS, G. M.; JEGU, M., 1996. Inventário taxonômico dos anostomídeos (Pisces, Anostomidae) da bacia do rio Uatumã-AM, Brasil, com descrição de duas espécies novas. *Acta Amazonica*, 26(3): 151-184.

SANTOS, G. M.; MERONA, B.; JURAS, A. A.; JÉGU, M. 2004. Peixes do Baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí/ Brasília: Eletronorte, 216 pp.

SANTOS, G. M. FERREIRA, E. J. G., ZUANON, J. A. S. 2006. *Peixes Comerciais de Manaus*. Manaus, IBAMA/AM, Provárzea. 144 pp.

SANTOS, R. N. 2006. *Influência do ciclo hidrológico, maturação gonadal e categoria trófica no teor de peixes em uma área de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 74 pp.

SILVA, C. P. D. 1992. *Influência das modificações ambientais sobre a comunidade de peixes de um igarapé da cidade de Manaus*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 112 pp.

SILVA, C. C. 2006. *Dieta de comunidade de peixes da área de influência da UHE de Balbina- rio Uatumã, Amazonas, Brasil*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 63 pp.

SILVEIRA, Luis Fábio et al. Para que servem os inventários de fauna?. *Estud. av.* [online]. 2010, vol.24, n.68,pp. 173-207. ISSN 0103-4014.

SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; FREITAS, C. E. C. 2004. Fish diversity of floodplain lakes on the lower stretch of the Solimões River. *Brazilian Journal Biology*, 64(3A): 501-510.

SIVASUNDAR, A.; BERMINGHAM, E. & ORTÍ, G. 2001. Population structure and biogeography of migratory freshwater fishes (Prochilodus: Characiformes) in major South American rivers. *Molecular Ecology*, 10(2): 407–17.

SOARES, M. G. M.; ALMEIDA, R. G.; JUNK, W. J. 1986. The trophic status of the fish fauna in Lago Camaleão, a macrophyte dominated floodplain lake in the middle Amazon. *Amazoniana*, IX(4): 511-526.

SOARES, M. G. M.; JUNK, W. J. 2000. Commercial Fishery and Fish Culture of the State of Amazonas: Status and Perspectives. In: Junk, W. J.; Only, J. J.; Piedade, M. T. F. & Soares, M. G. M. (eds.). *The Central Amazon Floodplain: Actual Use and Options for a Sustainable Management*. Backhuys Publishers b. V., Leiden, pp. 433-461.

SOARES, M. G. M.; YAMAMOTO, K. C., 2005. Diversidade e composição da ictiofauna do lago tupé. In: Silva, E. N. S.; Aprile, F. M., Scudeller, V. V.; Melo, S. (eds.). *Biotupé Meio Físico, diversidade biológica e sociocultural do baixo rio Negro, Amazônia Central*. Manaus, INPA. p. 181-197.

SOARES, M. G. M.; Menezes, N. A.; Junk, W. J. 2006 Adaptations of fish species to oxygen depletion in a central Amazonian floodplain lake. *Hydrobiologia*.

SOUZA, 2012. Diversidade de peixes em água azul do Norte, Marabá, Pará, Brasil. (TCC) UFPA. Belém. 76p.

TAPHORN, D. C. 1992. The characiform fishes of the Apure River drainage, Venezuela. *Biollania Edición Especial* – No. 4. Monografías Científicas del Museo de Ciencias Naturales, UNELLEZ – Guanara, estado Portuguesa, Venezuela. 4: 1-537.

TOLEDO-PIZA, M.; 2000. The neotropical fish subfamily Cynodontinae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): A phylogenetic study and a revision of *Cynodon* and *Rhaphiodon*. *American Museum Novitates*, 3286: 1-88.

TOLEDO-PIZA, M. 2003. Cynodontidae (Cynodontids). In Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris, Jr. C.J. (eds.). *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America*. Porto Alegre: EDIPUCRS. p. 234-237.

TOLEDO-PIZA, M.; MENEZES, N. A.; SANTOS, G. M. 1999. Revision of the neotropical fish genus *Hydrolucius* (Ostariophysi: Characiformes: Cynodontidae) with the description of two new species. *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 10(3): 255-280.

TOLEDO-PIZA, M. 2000. The Neotropical fish subfamily Cynodontinae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): a phylogenetic study and a revision of *Cynodon* and *Rhaphiodon*. *American Museum Novitates*, 3286: 1–88.

TORRENTE-VILLARA, G. 2003. *Parâmetros biológicos de três espécies de aracus (Characiformes: Anostomidae) em lagos de várzea da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas/ Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas. 145 pp.

VAL, A. L.; ALMEIDA-VAL, V. M. F. 1995. *Fishes of the Amazon and Their Environment: Physiological and Biochemical Aspects*. Springer Verlag, Berlin. 213 pp.

VARI. R.P. 1983. Phylogenetic relationships of the families Curimatidae, Prochilodontidae, Anostomidae, and Chilodontidae (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 378: 1–60.

VARI, R.P. 1989a. A phylogenetic study of the Neotropical characiform Family Curimatidae (Pisces: Ostariophysi). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 471: 1–71.

VARI, R.P. 1989b. Systematics of the Neotropical characiform genus *Curimata* Bosc (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 474: 1–63.

VARI, R.P. 1989c. Systematics of the Neotropical characiform genus *Psectrogaster* Eigenmann and Eigenmann (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 481: 1–43.

VARI, R.P. 1989d. Systematics of the Neotropical characiform genus *Pseudocurimata* (Pisces: Characiformes). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 490: 1-28.

VAZZOLER, A. E. A. M. 1996. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática*. Maringá: EDUEM. 169 pp.

VAZZOLER, A. E.; AMADIO, S.; CARACIOLO-MALTA, M. C. 1989. Aspectos biológicos de peixes amazônicos. XII. Reprodução das espécies do gênero *Semaprochilodus* (Characiformes, Prochilodontidae) do Baixo Rio Negro, Amazonas, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 49(1): 165-173.

VARI, R.P. The Neotropical Fish Family Ctenoluciidae (Teleostei: Ostariophysi: Characiformes): Supra and Intrafamilial Phylogenetic Relationships, with a Revisionary Study. *Smithsonian Contributions to Zoology*, n. 564, p1-97, 1995.

VARI, R.P. & MALABARBA, L. R. 1998 - Neotropical Ichthyology: An Overview. In Malabarba, L. R., Reis, R.E., Vari, R.P., Lucena, Z.M.S., and Lucena C.A.S. (eds.), - Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Edipucrs, Porto Alegre, Brazil. pp 1-11.

VIEIRA, I.; GÉRY, J. 1979. Crescimento diferencial e nutrição em *Catoprion mento* (Characoidei). Peixe lepidófago da Amazônia. *Acta Amazonica*, 9: 143-146.

VIEIRA, E. F.; LSAAC, V. J.; FABRÉ, N. N. 1999. Biologia reprodutiva do tambaqui, *Colossoma macropomum* Cuvier, 1818 (Teleostei: Serrasalminidae), no Baixo Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 29(4): 625-638.

VIEIRA, E. F.; RUFFINO, M. 2004. Aspectos reprodutivos de cinco espécies de valor comercial no Médio Amazonas. In: Cintra, R. (ed.). (org.). História natural, ecologia e conservação de algumas espécies de plantas e animais da Amazônia. Manaus: EDUA/INPA/FAPEAM, Série Biblioteca Científica da Amazônia. p. 186-189.

VILLACORTA-CORREA, M.A. Crescimento do Matrinxã, *Brycon cephalus* (Günther, 1869) (Teleostei, Characidae) no baixo rio Negro, seus afluentes e no baixo rio Solimões. Manaus, 1987. Estudo de idade e crescimento do tambaqui *Colossoma macropomum* (Characiformes, Characidae) no Amazonas Central, pela análise de marcas sazonais nas estruturas mineralizadas e microestruturas nos otólitos. Manaus, 1997. 217p. Tese (Doutorado) – INPA/FUA, AM.

VILLACORTA-CORREA, M. A.; SAINT-PAUL, U. 1999. Structural indexes and sexual maturity of tambaqui *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818) (Characiformes: Characidae) in Central Amazon, Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, 59(4): 637-652.

YOSSA, M.I & ARAÚJO-LIMA, C.A.R.M. 1998. Detritivory in two Amazonian fish species. *Journal of Fish Biology*, 52: 1141–1153.

WEITZMAN, S.H. (1962): The osteology of *Brycon meeki*, a generalized characid fish, with an osteological definition of the family. – *Stanford Ichthyological Bulletin*, 8:1-77.

WINEMILLER, K. O. 1987. Feeding and reproductive biology of the currito, *Hoplosternum littorale*, in the venezuelan llanos with comments on the possible function of the enlarged male pectoral spines. *Environmental Biology of Fishes*, 20 (3): 219-227.

WINEMILLER, K. O., 1989. Development of dermal lip protuberances for aquatic surface respiration in South American characid fishes. *Copeia*, 2: 382-390.

WINEMILLER, K. O., Taphorn, D. C; Barbarino Duque, A. 1997. The ecology of *Cichla* (Cichlidae) in two blackwater rivers of southern Venezuela. *Copeia*, 4: 690-696.

WHITEHEAD, P.J.P. 1985. FAO species catalogue. Vol 7. Clupeoid fishes of the World (suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, anchovies and wolfherrings. Part 1 — Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae. *FAO Fisheries Synopsis*, 7: 1–303.

WOSIACKI et al., 2010. Novas contribuições para ictiofauna da Bacia do rio Urucu, localizada na Base Operacional Geólogo Pedro de Moura (BOGPM), Coari, Amazonas. III Reunião Científica da Rede CTPetro Amazônia, Manaus. 07p.

YAMAMOTO, K. C. 2004. *A estrutura de comunidades de peixes em lagos manejados da Amazônia Central*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. 71 pp.

YAMAMOTO, K. C.; SOARES, M. G. M.; FREITAS, C. E. C. 2004. Alimentação de *Triportheus angulatus* (Spix & Agassiz, 1829) no Camaleão, Manaus, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 34(4): 653-659.

YAMAMOTO, M. E.; CHELLAPPA, S.; CCHO, M. S. R. F.; HUNTINGFORD, F. A. 1999. Mate guarding in an Amazonian cichlid, *Pterophyllum scalare*. *Journal of Fish Biology*, 55: 888-891.

ZANATA, A.M. Jupiaba, um novo gênero de Tetragonopterinae com osso pélvico em forma de espinho (Characidae, Characiformes). *Iheringia, ser Zool.*, Porto Alegre, n. 83, p. 99-136, 1997.

ZANIBONI FILHO, E. Incubação, larvicultura e alevinagem do tambaqui (*Colossoma macropomum* Cuvier, 1818). São Paulo, 1992. 202p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal São Carlos.

ZUANON, J. A. S. 1990. *Aspectos da biologia, ecologia e pesca de grandes bagres (Pisces, Siluriformes, Siluroidei) na área da ilha de Marchantaria – Rio Solimões, AM*. Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas/Fundação Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 186 pp.

## 7 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Nº	Descrição	Ago 2013	Set	Out	Nov	Dez	Jan 2014	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
1	Pesquisa bibliográfica	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
2	Triagem do material biológico oriundo do campo - seca				R								
3	Coleta de dados secundários sobre taxonomia		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
4	Tabulação dos dados					R	R	R	R	R	R	R	
5	Coleta de dados secundários sobre biologia e pesca das espécies					R	R	R	R	R			
6	Triagem do material biológico oriundo do campo - cheia									R	R		
7	Depósito dos exemplares na Coleção peixes						R	R	R	R	R	R	R
8	Apresentação parcial												
9	Elaboração do relatório parcial					R							
10	Elaboração do Resumo e Relatório Final (atividade obrigatória)												R
11	Preparação da Apresentação Final para o Congresso (atividade obrigatória)												P

R= Realizado, P=Previsto



## 8 APÊNDICE

### CATALOGAÇÃO DAS ESPÉCIES

A catalogação está por organizada por Ordem, Família e Espécies. Contendo informações sobre as características taxonômicas, distribuição, ecologia das espécies e importância comercial na região do Estado do Amazonas.

#### ORDEM CLUPEIFORMES

A ordem Clupeiformes é composta por peixes caracterizados por atributos comuns aos peixes ósseos inferiores: raios moles, nadadeiras pélvicas abdominais, escamas cicloides, etc.; além disto, a bexiga natatória se estende para frente em dois ramos que entram no crânio e terminam em pequenas bolhas, e parte do canal do sistema sensor se espalha sobre o opérculo e subopérculo. Normalmente possuem escamas prateadas decíduas. Muitos possuem ventre comprimido em forma de quilha, geralmente com escamas especializadas, direcionadas para trás, chamadas de escudos, serras ou carenas. A ordem é composta por três famílias: Clupeidae, Engraulidae e Pristigasteridae (FERREIRA *ET AL.*, 1998).

#### FAMÍLIA PRISTIGASTERIDAE

Pristigasteridae é uma família de Clupeiformes que inclui nove gêneros e 36 espécies válidas de peixes tipicamente costeiros e formadores de cardumes, popularmente conhecidos como sardinhas (WHITEHEAD, 1985; de PINNA & DI DARIO, 2003). As espécies de Pristigasteridae geralmente possuem tamanho médio a moderado (BLABER *et al.*, 1998). A família é caracterizada por ter o corpo alto, comprimido lateralmente e por expressar o peito elevado. Pristigasterídeos podem ser facilmente reconhecidos pela presença simultânea de série de escudos abdominais formando uma quilha acentuada e uma longa nadadeira anal, com mais de 30 raios (WHITEHEAD, 1985; de PINNA & DI DARIO, 2003). A boca é tipicamente prognata, ou seja, possui maxilas alongadas, principalmente a inferior, e a extremidade posterior das nadadeiras peitorais geralmente alcança ou ultrapassa a base das nadadeiras pélvicas (MUNROE *et al.*, 1999; de PINNA & DI DARIO, 2003). Não possuem linha lateral e nadadeira adiposa (QUEIROZ *et al.*, 2013). Os peixes são geralmente carnívoros, com tendência à piscivoria, ingerindo principalmente peixes, mas também consomem camarões e invertebrados aquáticos (SANTOS *et al.*, 2008). Dezoito espécies de Pristigasteridae ocorrem no Novo Mundo. Destas, apenas cinco vivem unicamente em água doce, todas na América do Sul. *Pellona flavipinnis* é a que possui distribuição mais ampla, ocorrendo desde o norte e o nordeste até o centro-sul da América do Sul cisandina (WHITEHEAD, 1985; MELO, 2001; de PINNA & DI DARIO, 2003).

**Espécie:** *Pellona flavipinnis* (Valenciennes, 1836)

**Nome comum:** apapá-branco, sardinhão



Foto: Sara Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Possui coloração em geral mais clara, amarelo-prateada no dorso e um pouco escuro ao redor da boca, apenas o bordo externo da nadadeira caudal é escuro. Corpo comprimido e elevado. Mandíbula um pouco maior que a maxila superior, boca voltada para cima, olhos totalmente cobertos por membranas. Espécie de grande porte, alcançando 65 cm de comprimento total (SOARES *et al.*, 2008; REIS *et al.*, 2003).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica, do Orinoco, Parnaíba, Paraná/Prata, Uruguai e Guianas (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em lagos, paranás e rios (FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; FREITAS & GARCEZ, 2004; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; SOARES & YAMAMOTO, 2005). Frequentemente capturada junto com a outra espécie do gênero (FERREIRA *et al.*, 1998). Carnívoro, com predisposição à piscivoria. Desova periodicamente, em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (COX-FERNANDEZ, 1988; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

## **ORDEM CHARACIFORMES**

Esse grupo contém cerca de 1.500 espécies, distribuídas pela América central, América do Sul e África, não apresentando espécies marinhas. Compreende a grande maioria dos peixes de água doce do Brasil. São caracterizados pelo corpo totalmente coberto de escamas finas; nadadeiras pélvicas com 5 a 12 raios e localizadas na porção médio-posterior do corpo; nadadeira caudal com cerca de 19 raios; nadadeira adiposa, na maioria das vezes presente; ossos finos e pontiagudos (espinhas) entre a musculatura do corpo. Peixes desta ordem estão limitados à América do Sul e África, contudo algumas espécies alcançaram a América Central. Cerca de 16 famílias, são conhecidas no Brasil (FERREIRA *et al.*, 1998).

### **FAMÍLIA SERRASALMIDAE**

Essa família possui dois grupos facilmente distinguíveis entre si pelo número de séries e tipos de dentes do pré-maxilar. As piranhas possuem uma série de seis dentes triangulares cortantes, pontiagudos e alinhados. Já os pacus, o tambaqui e a pirapitinga apresentam duas séries de dentes molariformes ou incisiviformes, que reflete o hábito alimentar frugívoro. São habitantes de águas lentas, ocorrem em lagos e planícies alagadas. Caracterizado pelo corpo alto e comprimido lateralmente; uma fileira de escudos ósseos, com formatos de serra, formando uma quilha. A identificação das espécies dessa família pode ser uma tarefa árdua devido às muitas variações morfológicas existentes, incluindo diferenças ontogenéticas referentes à dentição e padrão de colorido. Essa dificuldade é agravada pelo dimorfismo sexual em período reprodutivo, registrado principalmente nas espécies de pacus, manifestado na forma de prolongamento dos primeiros raios da nadadeira dorsal, pela projeção em forma de lobo da nadadeira anal, ou colorido avermelhado na região ventral do corpo. Serrasalminae inclui 88 espécies válidas e 17 gêneros (FERREIRA *et al.*, 1998; REIS *et al.*, 2003).

**Espécie:** *Serrasalmus eigenmanni* (Norman, 1929)

**Nome comum:** piranha-branca

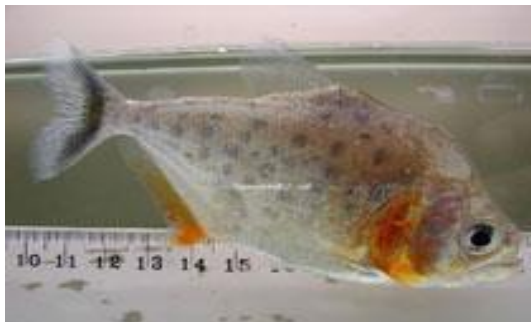


Foto: Fishbase / Mikolji, 2006

### **Características taxonômicas**

Coloração do corpo varia conforme desenvolvimento. Juvenis possuem porção dorsal prateada, sendo coberta de pequenas manchas escuras ovais; quando adultos a coloração é cinza-amarelada, região dorsal com manchas escuras de formato circular. Corpo alto, lateralmente comprimido; presença de dentes agudos no palato; maxila inferior maior que a superior. Nadadeira caudal hialina, com uma mancha escura em forma de V na sua base e com o vértice voltado para o pedúnculo caudal. Espécie de pequeno porte alcança 15 cm de comprimento (SOARES *et al.*, 2008 ; FERREIRA *et al.*, 1998).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia do rio Amazonas, rios do norte e leste das Guianas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos de rios de águas brancas e claras (FERREIRA, 1993; MÉRONA *et al.*, 2001; YAMAMOTO, 2004). Piscívoro, consome pequenos peixes, pedaços de peixes (nadadeiras e escamas), invertebrados e restos de plantas (POUILLY *et al.* 2003). Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, e não é consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Serrasalmus gouldingi* (Fink & Machado-Allison, 1992)

**Nome comum:** piranha, piranha-branca



Foto: Sara Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Possui manchas escuras ovais pelo corpo em indivíduos jovens e manchas mais claras quando adultos. Possuem olhos bem desenvolvidos, nadadeira adiposa larga, nadadeiras com extremidades hialinas. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 2006).

### **Ecologia da espécie**

Distribuído em todos os biótopos de água doce, exceto em riachos de floresta muito estreitas e áreas bentônicas de rios profundos, ocorrendo principalmente no rio Negro, sendo registrada também para os rios Uatumã, Trombetas e alguns afluentes do rio Madeira (REIS *et al.*, 2003 ; SANTOS *et al.*, 2006). Espécie bentopelágica, ocorre principalmente no rio Negro. Piscívoro, consome peixes, frutos e sementes. Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (SANTOS *et al.*, 2006; VAZZOLER, 1996).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, nem consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Serrasalmus rhombeus* (Linnaeus, 1766)

**Nome comum:** piranha-preta, piranha



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Possui coloração uniforme cinza-escuro nos adultos, nos juvenis ocorrem manchas escuras circulares, nestes, a margem das nadadeiras caudal e anal expressam uma faixa escura, enquanto que nos adultos é uniformemente cinza-escuro (FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2008). Caracteriza-se pelo corpo alto, pouco comprimido e focinho arredondado. Espécie de médio porte alcança 40 cm de comprimento (GOULDING, 1980; SANTOS *et al.*, 1984; JÉGU & SANTOS, 1988; MERCKX, *et al.*, 2000).

### **Ecologia da espécie**

Distribuído na bacia dos rios Amazonas e Orinoco, rios do norte do escudo da Guiana, rios costeiros o nordeste do Brasil (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios (FERREIRA, 1993; SAINT PAUL *et al.*, 2000; MÉRONA *et al.*, 2001; CLARO- JR., 2003; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; YAMAMOTO, 2004; SILVA, 2006; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Piscívora, mas também ingeri invertebrados, insetos e material vegetal (GOULDING, 1980; PIZARRO, 1998; POUILLY *et al.*, 2003; MERONA & RANKIN-DE-MERONA, 2004). Desova em ambientes lênticos, eliminando sucessivos lotes de ovócito durante o ano (GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005, SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Possui cuidado parental com a prole (LEÃO, 1996).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas é consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).



**Espécie:** *Metynnis hypsauchen* (Müller & Troschel, 1844)

**Nome comum:** pacu, pacu-marreca



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração prateada uniforme. Corpo arredondado com uma altura aproximadamente igual ao seu comprimento; abdômen quilhado. Apresenta na base da nadadeira dorsal um espinho ósseo; nadadeira anal longa, avermelhada na porção anterior; nadadeira adiposa aproximadamente do mesmo tamanho que a base da nadadeira dorsal. Espécie de pequeno porte alcança até 15 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; RAMIREZ – GIL *et al.*, 2001; SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008)

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído nas bacias Amazônica e do rio Paraguai, rios ao norte da Guiana (REIS *et al.*, 2003). Espécie pelágica ocorre em lagos e rios (FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; CLARO-JR., 2003; DO VALE, 2003; SILVA, 2006; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, consomem larvas de insetos, frutos, sementes, flores, crustáceos, algas, restos de peixes (TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; RAMIREZ – GIL *et al.*, 2001). Desova periodicamente, em cada período, um lote de ovócitos é eliminado. No período de reprodução apresentam tons alaranjados pelo corpo com um ponto superior vermelho e outro negro na parte inferior do corpo (TAPHORN, 1992; VAZZOLER, 1996; RAMIREZ – GIL *et al.*, 2001; SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas consumido pela população ribeirinha. Pode ser utilizado como peixe ornamental (TAPHORN, 1992; RAMIREZ – GIL *et al.*, 2001; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Metynnis argenteus* (Ahl, 1923)

**Nome comum:** pacu, pacu-marreca



Foto: Fishbase / IBAMA

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza com prata, nadadeira anal vermelha. Corpo comprimido arredondado, abdômen quilhado. Nadadeira adiposa comprimida e alongada. Espécie de pequeno porte alcança até 20 cm de comprimento total (TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2008).

### **Ecologia da espécie**

Está distribuído na bacia do rio Tapajós (REIS *et al.*, 2003). Espécie pelágica predomina lagos de águas brancas, mas também capturado em floresta alagada (CLARO-JR., 2003; YAMAMOTO, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Herbívoro, consome sementes, plantas, aquáticas, flores e frutos (TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, em cada período um lote de ovócitos é eliminado.

### **Comercialização**

Quando jovens podem ser comercializados como peixes ornamentais na Colômbia e Venezuela. Muito consumido pela população ribeirinha (TAPHORN, 1992; RAMIREZ – GIL *et al.*, 2001; SOARES *et al.*, 2008).



**Espécie:** *Metynnis lippincottianus* (Cope, 1870)

**Nome comum:** pacu



Foto: Sara Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-claro, com numerosas manchas arredondadas e alongadas, sendo mais visíveis no ventre; em alguns indivíduos aparece uma mancha vermelha contornando a abertura opercular, além de máculas escuras ou avermelhadas pelo corpo. Corpo bastante elevado, quase arredondado. Nadadeira adiposa longa; um espinho ósseo na base da nadadeira dorsal. Espécie de pequeno porte alcança 15 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia do rio Amazonas, rios do nordeste do escudo das Guianas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em rios de água clara e preta. Onívoro, consome frutos, sementes e invertebrados (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, em cada período um lote de ovócitos é eliminado (VAZZOLER, 1996; SANTOS *et al.*, 2006). Apresenta dimorfismo sexual, os machos com lobo anterior desenvolvido nos primeiros 16 raios ramificados da nadadeira anal; as fêmeas apresentam raios da nadadeira anal decrescendo gradualmente de tamanho. Nadadeira anal em ambos os sexos alaranjada ou avermelhada em período reprodutivo (QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas é consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Myloplus rubripinnis* (Müller & Troschel, 1844)

**Nome comum:** pacu



Foto: Fishbase / Landines, 2005

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-esbranquiçado, exceto em alguns indivíduos que aparecem manchas vermelhas no opérculo, tronco e base da nadadeira anal. Corpo alto e romboidal. Nadadeira adiposa estreita, sendo sua base menor que a distância que separa a nadadeira dorsal. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia dos rios Amazonas e Orinoco (REIS *et al.*, 2003; SANTOS *et al.*, 2006). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios de água clara. Herbívoro, consome basicamente frutos e sementes (SANTOS *et al.*, 2006). Desova total, em cada período um lote de ovócitos é eliminado (VAZZOLER, 1996; SANTOS *et al.*, 2006).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas (RUFFINO *et al.*, 2006).

## FAMÍLIA HEMIODONTIDAE

Hemiodontidae atualmente são reconhecidas na família 29 espécies, classificados nos gêneros *Anodus* (2), *Argonectes* (2), *Bivibranchia* (5), *Hemiodus* (19) e *Micromischodus* (1) (Langeani, 2003, 2004). Distribuídas em toda a bacia Amazônica, Paraná-Paraguai, rio Orinoco e outros rios da Guiana, Venezuela e Guiana Francesa. Hemiodontidae tem como característica por abrigar peixes de porte médio, com corpo fusiforme e alongado. Boca subterminal a inferior, dentes frágeis, geralmente cuspidados na maxila superior, no entanto a maioria das espécies não tem dente na maxila inferior; borda anterior da mandíbula abaulada, maxila superior às vezes protrátil. Pálpebra adiposa cobrindo quase totalmente o olho, exceto por uma abertura alongada verticalmente, ou pequeno orifício sobre a pupila. Opérculo côncavo dorsalmente. Nadadeira pélvica com 9 a 10 raios ramificados. Listra longitudinal no lobo caudal inferior. Os membros da família alimentam-se de detrito, lodo, algas filamentosas, plantas superiores, larvas de inseto (*Diptera*, *Heteroptera* e *Ephemeroptera*), fezes de peixes (*Argonectes*, *Bivibranchia*, *Hemiodus* e *Micromischodus*) ou plâncton (*Anodus*) através da passagem de água pelos rastros branquiais (ROBERTS, 1974; GÉRY, 1977; LANGEANI, 1996, 1998, 2003; BRITISKI *et al.*, 1999; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Anodus elongatus* (Agassiz, 1829)

**Nome comum:** cubiu-orana



Foto: Wikipeixes / Carvalho, 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-amarronzada uniforme, com uma mancha escura no meio do corpo, na altura da linha lateral. Corpo fusiforme; ausência de dentes. Mancha escura no queixo. Nadadeira caudal bem desenvolvida. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Solimões, Jutai, Japurá, Purus, Amazonas, Madeira e Trombetas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em lagos e rios de água branca e clara. Planctófago consome pequenos invertebrados (SANTOS *et al.*, 2006).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, sendo mais comum em algumas épocas do ano, quando os cardumes estão migrando (RUFFINO *et al.*, 2006; SANTOS *et al.*, 2006).

**Espécie:** *Hemiodus immaculatus* (Kner, 1858)

**Nome comum:** cubiu, voador

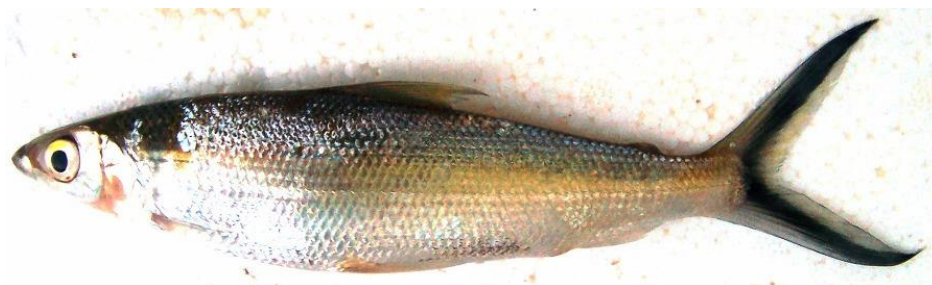


Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateada. Corpo alongado, formato fusiforme e roliço. Olhos grandes, boca subinferior ou terminal. Mancha escura na nadadeira caudal em formato de V. Diferente das outras espécies da família, não apresenta uma mácula na porção dorsal do corpo. Espécie de médio porte alcança até 25 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2006).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído na bacia Amazônica, nos rios Jutaí, Japurá, Solimões, Negro, Preto da Eva, Puraquequara, Madeira, Canumã, Trombetas, Tapajós e bacia do rio Orinoco (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em lagos e rios de águas brancas e claras (FERREIRA, 1993; CLARO-JR., 2003; YAMAMOTO, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, consome invertebrados, algas e detritos (FERREIRA, 1993; FERREIRA *et al.*, 1998; CLARO-JR., 2003; MERONA & RANKIN-DE-MERONA, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Desova periodicamente, cada período, um lote de ovócitos é eliminado, forma cardumes para desovar em direção ao canal dos grandes rios (SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializados em mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Hemiodus unimaculatus* (Bloch, 1794)

**Nome comum:** cubiu, orana, flexeira



Foto: Wikipeixes / Hoekzema, 2003

### Características taxonômicas

Apresenta coloração cinza-prateada com uma mácula arredondada e escura quase no meio do corpo. Corpo alongado, fusiforme e roliço. Olhos grandes, boca pequena subinferior, dentes multicuspidados. Faixa escura na nadadeira caudal em formato de V, com a ponta voltada para o pedúnculo caudal. Espécie de médio porte alcança 25 cm de comprimento (GERY, 1977; SANTOS *et al.*, 1984; PLANQUETTE *et al.*, 1996; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008).

### Distribuição e ecologia da espécie

Distribuído na Bacia Amazônica, nos rios Ucayali, Içá, Jutai, Japurá, Tefé, Negro, Solimões, Amazonas, Madeira, Trombetas, Tapajós, Xingu, Tocantins, Capim; bacia do rio Suriname; bacia do rio Oiapoque (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em praias, lagos e rios (GOULDING *et al.*, 1988; MÉRONA *et al.*, 2001; CLARO-JR., 2003; YAMAMOTO, 2004; LAYMAN & WINEMILLER, 2005; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Herbívoro, consome detritos, perifíton e macrófitas aquáticas (HOLANDA, 1982; MÉRONA *et al.*, 2001; CLARO-JR., 2003; SILVA, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, cada período, um lote de ovócitos é eliminado, forma cardumes para desovar em direção ao canal dos grandes rios (HOLANDA, 1982; VAZZOLER, 1996; BRANDÃO *et al.*, 2003; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008).

### Comercialização

Comercializados em mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SANTOS *et al.*, 2008).

## **FAMÍLIA ANOSTOMIDAE**

Anostomidae abriga os peixes popularmente conhecidos na região amazônica como aracus. De acordo com (SIDLAUSKAS & VARI, 2008), a família contém cerca de 140 espécies, pertencentes a 14 gêneros. O padrão colorido dos anostomídeos varia bastante, conforme o tipo de ambiente e fases de desenvolvimento, havendo predomínio de faixas escuras transversais no dorso dos jovens e que tendem a desaparecer quando adultos. Os anostomídeos caracterizam-se pelo corpo alongado e fusiforme; boca pequena não protrátil; maxilas na maioria das vezes curtas; dentes faríngeos bem desenvolvidos; dentes incisivos, côncavos internamente, numa única fileira, em forma de escada. Os membros dessa família, quando parados, normalmente se posicionam com a cabeça voltada para baixo. São herbívoros e onívoros, consumindo frutos, sementes, raízes, esponjas, insetos e outros invertebrados aquáticos. A maioria das espécies formam cardumes, deslocando-se para fins de alimentação e reprodução (FERREIRA *et al.*, 1998; REIS *et al.*, 2003; SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Anastomoides laticeps* (Eigenmann, 1912)

**Nome comum:** aracu, piau



### **Características taxonômicas**

Apresenta coloração cinza com marrom, três a quatro faixas escuras sobre o tronco e uma mancha na base da nadadeira caudal. Boca ligeiramente voltada para cima; dentes incisivos, fortemente implantados em cada maxila. Porção da íris avermelhada. Espécie de médio porte alcança até 30 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Ecologia da espécie**

Distribuído pelos rios Essequibo, Orinoco e Solimões (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre principalmente em rios da periferia da bacia amazônica. Onívoro, alimentam-se de invertebrados, principalmente insetos, aranhas e crustáceos. Desova uma vez por ano, no alto curso dos rios (SANTOS *et al.*, 2006).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, apesar de ser um dos aracus de maior porte (SANTOS *et al.*, 2006).



**Espécie:** *Leporinus fasciatus* (Bloch, 1794)

**Nome comum:** aracu flamengo, aracu amarelo



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Apresenta coloração amarelada com 8 a 9 barras transversais escuras sobre o tronco e 3 sobre a cabeça. Corpo alongado e fusiforme. Boca terminal, quatro dentes incisivos e côncavos internamente em cada maxila. Parte inferior da cabeça e opérculo é alaranjadas, nadadeiras ventral e dorsal mais clara. Espécie de médio porte alcança até 30 cm de comprimento (SANTOS & JEGU, 1996; FERREIRA *et al.*, SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas e Orinoco, e em drenagens do Suriname (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em paranás, lagos e margens de rios, sendo mais abundantes na água preta (GOULDING *et al.*, 1988; FERREIRA, 1993; GARCIA, 1995; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; ARAÚJO, 2004; FREITAS & GARCEZ, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, alimentam-se de invertebrados principalmente insetos, frutos, vegetais e sementes (GOULDING, 1980; SANTOS, 1982; CLARO-JR., 2003; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, em cada período um lote de ovócitos é eliminado. As fêmeas são proporcionalmente maiores que os machos (SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Leporinus friderici* (Bloch, 1794)

**Nome comum:** aracu, aracu-cabeça-gorda



Foto: Wikipeixes / Lima, 2011

### Características taxonômicas

Coloração cinza-amarronzado com duas a três máculas escuras sobre a linha lateral, sendo a primeira ao nível da nadadeira dorsal, a segunda entre a dorsal e a adiposa e a terceira na base da nadadeira caudal. Os indivíduos com até 10 cm de comprimento padrão apresentam de 13 a 6 barras transversais escuras acima da linha lateral, mas desaparecem à medida que crescem. Corpo alongado e fusiforme. Boca terminal, dentes incisivos e robustos. Espécie de médio porte alcança até 40 cm de comprimento (SANTOS, 1982; SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; Santos & JEGU, 1996; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### Distribuição e ecologia da espécie

Distribuído em todas as bacias hidrográficas sul-americanas, inclusive na ilha de Trinidad-Tobago (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em lagos e margens de rios (GOULDING *et al.*, 1988; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; MÉRONA *et al.*, 2001; FREITAS & GARCEZ, 2004; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; YAMAMOTO, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, consome invertebrados, frutos e sementes (FERREIRA *et al.*, 1998). Desova periodicamente, sendo que a cada período um lote de ovócitos é eliminado (GOULDING, 1980; SANTOS, 1982; LOPES *et al.*, 2000; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Sobrevive em ambientes com baixas concentrações de oxigênio, através da respiração na superfície aquática (SOARES *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### Comercialização

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e muito consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Leporinus trifasciatus* (Steindachner, 1876)

**Nome comum:** aracu-cabeça-gorda, aracu



Foto: Wikipeixes / Hoekzema, 2013

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza escura no dorso e cinza prateada no ventre, com duas a três faixas transversais escuras e uma mancha arredondada, também escura, na base da nadadeira caudal, região ventral da cabeça normalmente avermelhada. Boca terminal à subinferior, dentes incisivos, possui 6 dentes em cada maxila. Espécie de médio porte alcança 35 cm de comprimento (SANTOS, 1982; SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia do rio Amazonas (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em paranás, lagos e margens de rios de águas brancas e claras (MÉRONA *et al.*, 2001; FREITAS & GARCEZ, 2004; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, consome invertebrados, frutos e sementes (FERREIRA *et al.*, 1998). Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (SOARES *et al.*, 2008). As fêmeas são proporcionalmente maiores que os machos (SANTOS, 1982; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Schizodon fasciatus* (Spix & Agassiz, 1829)

**Nome comum:** aracu- comum, piau



Foto: Projeto PIATAM

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza prateada com quatro faixas verticais escuras sobre o tronco e uma mancha arredondada na base da nadadeira caudal. Corpo alongado e fusiforme. Boca pequena e terminal, dentes largos, multicuspidados, em cada lado da maxila. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (SANTOS, 1980; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica, especialmente em rios de água branca (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em paranás e lagos de rios (GOULDING *et al.*, 1988; FERREIRA, 1993; FREITAS & GARCEZ, 2004; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Herbívoro, consome algas filamentosas, raízes e sementes (FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2008). Desova periodicamente, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (SOARES *et al.*, 2008). Sobrevive em ambientes com baixas concentrações de oxigênio através da respiração na superfície aquática e o uso do oxigênio existente entre as raízes das plantas aquáticas (SAINT-PAUL & SOARES, 1987; SOARES *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

## FAMÍLIA CYNODONTIDAE

Cynodontidae é um grupo muito distinto de Characiformes neotropicais facilmente reconhecíveis pela boca oblíqua, dentes caninos bem desenvolvidos e nadadeiras peitorais relativamente expandidas, corpo alongado e fusiforme (SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013). Atualmente são reconhecidas 14 espécies válidas, incluídas em duas subfamílias: Cynodontinae (incluindo *Cynodon*, *Hydrolycus* e *Raphiodon*) e Roestinae (incluindo *Gilbertolus* e *Roestes*) (MENEZES & LUCENA, 1998; GÉRY *et al.*, 1999; TOLEDO-PIZA *et al.*, 1999; TOLEDO-PIZA, 2000; QUEIROZ *et al.*, 2013). . Esta família compreende peixes de médio e grande porte, algumas espécies alcançando 65 cm de comprimento (SOARES *et al.*, 2008). Ocorrem na bacia Amazônica e do Orinoco e nos rios das Guianas (QUEIROZ *et al.*, 2013). São peixes pelágicos, os adultos habitam rios e lagos, os jovens ocorrem geralmente entre a vegetação das margens dos rios (SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Cynodon gibbus* (Agassiz, 1829)

**Nome comum:** peixes cachorro, caranha



Foto: Wikipeixes / Berindelli, 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração prateada com uma mancha escura atrás do opérculo e outra na base dos raios caudais. Caracteriza-se pela boca inclinada e dentes caninos, alguns em forma de presa. Porção anterior do corpo muito elevada, nadadeira dorsal localizada na altura ou ligeiramente atrás da nadadeira anal. Espécie de médio porte alcançando 30 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica e dos rios Araguaia e Tocantins, bacia do Orinoco e rios da Guiana (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica, os adultos ocorrem no leito de rios e lagos e os jovens entre a vegetação das margens de rios de água branca (SANTOS *et al.*, 2006). Piscívoro, consomem peixes, insetos e outros organismos que caem na superfície da água. Desova total, sendo que em cada período um lote de ovócitos é eliminado (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, porém é consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006).



**Espécie:** *Rhaphiodon vulpinus* (Spix & Agassiz, 1829)

**Nome comum:** ripa, peixe-cachorro



Foto: Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Coloração uniformemente prateada, mais escura no dorso que no ventre. Corpo alongado, aerodinâmico, com altura contida 4 a 6 vezes no comprimento padrão. Boca superior, com um par de presas enorme na frente da maxila inferior, chegando a ultrapassar o palato, quando a boca se encontra fechada. Nadadeiras peitorais longas, raios medianos da nadadeira caudal geralmente longo. Espécie de grande porte alcança 70 cm de comprimento (TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica e dos rios Araguaia e Tocantins, bacia do Orinoco, rios da Guiana, bacia do rio Paraná-Paraguai e Uruguai (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em paranás, lagos e rios (GOULDING, 1980; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; MERONA *et al.*, 2001; DO VALE, 2003; FREITAS & GARCEZ, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Piscívoro, consome basicamente peixes, mas também invertebrados (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006). Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (SAINT-PAUL *et al.* 2000; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas é consumido pela população ribeirinha (SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Hydrolycus wallacei* (Toledo-Piza, Menezes & Santos, 1999)

**Nome comum:** peixe-cachorro



Foto: Wikipeixes / Lima, 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateada, corpo longo, alto e comprimido. Boca oblíqua, dentes caninos bem desenvolvidos, com um par de presas na mandíbula. Nadadeira peitoral longa e a dorsal posterior ao meio do corpo. Espécie de médio porte alcança 33 cm de comprimento (TAPHORN, 1992; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Negro e Orinoco (REIS *et al.*, 2003). Pelágico, quando adultos ocorrem em rios e lagos (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Piscívoro (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, sendo que em cada período um lote de ovócitos é eliminado (VAZZOLER, 1996; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).



## FAMÍLIA PROCHILODONTIDAE

Prochilodontidae é composto por espécies de médio porte, caracterizados pelo corpo fusiforme; espinho bifurcado na base da nadadeira dorsal; lábios carnosos e boca protrátil, em forma de ventosas (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Dentes relativamente pequenos, móveis, falciformes ou espatulados e distribuídos em duas séries na frente e em uma série na lateral dos lábios. Intestino longo e extremamente enovelado, enquanto o estômago é alongado e em forma de uma moela, com paredes grossas e lúmen estreito. A família está distribuída amplamente no continente sul-americano, ocorrendo em ambos os lados da Cordilheira dos Andes (CASTRO & VARI, 2003). Grupo essencialmente detritívoro, alimentando-se de matéria orgânica partícula, algas e perifíton, os proquilodontídeos desempenham um importante papel ecológico nos sistemas aquáticos da América do Sul, uma vez que atuam na ciclagem da matéria orgânica nesses ambientes (YOSSA & ARAÚJO-LIMA, 1998). Composta atualmente por 21 espécies válidas, divididas em apenas três generos, *Ichthyoelephas* (2), *Prochilodus* (13) e *Semaprochilodus* (6) (CASTRO & VARI, 2003; 2004). Os membros da família possuem capacidade migratória, sendo que a cada ano a maioria das espécies empreende pelo menos dois grandes movimentos migratórios com finalidades reprodutivas e tróficas (SIVANSUDAR *et al.*, 2001; SOARES *et al.*, 2008, QUEIROZ *et al.*, 2013) . O habito detritívoro dessa família permite aos seus membros a manutenção de populações muito grandes em toda a América do Sul. As espécies desta família estão atualmente entre as mais importantes na pesca comercial e de subsistência na Amazônia (GÉRY, 1977; RIBEIRO, 1983; VAZZOLER *et al.*, 1989; CASTRO, 1990; VAZZOLER & AMADIO, 1990; FERNANDES , 1997; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Semaprochilodus insignis* (Jardine & Schomburgk, 1841)

**Nome comum:** jaraqui-escama-grossa



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateada, sendo mais escuro no dorso que no ventre. Corpo relativamente alto e romboidal. Nadadeira caudal e anal com faixas transversais, de coloração e preto e amarelo, alternadamente. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído na porção central e oeste da bacia amazônica e seus tributários (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, abundante nos paranás, lagos e rios (GOULDING *et al.*, 1988; FERREIRA, 1993; FREITAS & GARCEZ, 2004; SIQUEIRA-SOUZA & FREIRAS, 2004; SOARES & YAMAMOTO, 2006; SOARES *et al.*, 2008). São comumente capturadas juntas, formando cardumes de milhares de indivíduos e estão entre as espécies comerciais mais importantes da Amazônia (FERREIRA *et al.*, 1998; SOARES *et al.*, 2008). Detritívoro, consome rotíferos, algas microscópicas e algas filamentosas (ARAÚJO-LIMA & HARDY, 1987; FERNANDEZ, 1993; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013). Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (VAZZOLLER, *et al.*, 1989; RIBEIRO & PETRERE, 1990; LIMA & ARAÚJO-LIMA, 2004; GRANADO- LORENCIO *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Sobrevive em ambientes com baixas concentrações de oxigênio por meio da respiração na superfície aquática (SAINT-PAUL & SOARES, 1987; SOARES & JUNK, 2000; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, apresenta grande importância na pesca comercial e subsistência, sendo uma das principais espécies comercializadas (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

## FAMÍLIA CURIMATIDAE

Curimatidae caracteriza-se pelo corpo relativamente elevado ou fusiforme; boca terminal ou subinferior; ausência de dentes nas mandíbulas em adultos, os dentes estão presentes somente na fase juvenil, além de uma série de caracteres internos derivados (VARI, 1983, 1989a); rastros branquiais ausentes ou rudimentares; intestino bastante longo e enovelado; estômago alongado em forma de moela (SANTOS *et al.*, 2006). São bentopelágicos, todas as espécies deste grupo são iliófagas, ou seja, nutrem-se de matéria orgânica e microorganismos que vivem na lama. A maioria dos curimatídeos formam cardumes e realizam migrações tróficas e reprodutivas. Distribuída nas principais bacias hidrográficas da região Neotropical, localizadas entre o sul da Costa Rica e o nordeste da Argentina (QUEIROZ *et al.*, 2013). A família compreende 103 espécies organizadas em oito gêneros: *Curimata*, *Curimatella*, *Curimatopsis*, *Cyphocharax*, *Potamorhina*, *Psectrogaster*, *Pseudocurimata* e *Steindachnerina*. As espécies de curimatídeos habitam diversos tipos de ambientes, incluindo as margens do canal principal de grandes rios, lagos de planícies de inundação e riachos de médio e grande porte, de diferentes tipos de água (GÉRY, 1977; VARI, 1984, 1989 a;b;c; 2003; SANTOS *et al.* 2006; SOARES *et al.*, 2008; *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Cyphocharax abramoides* (Kner, 1858)

**Nome comum:** branquinha



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Apresenta coloração uniformemente clara, corpo elevado. Nadadeira dorsal com espinho pontiagudo na base anterior. Espécie de médio porte alcançando 25 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Negro e Orinoco e afluentes para o baixo rio Amazonas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica ocorre em diversos tipos de ambientes. Iliófagos consome matéria orgânica e microorganismos que vivem na lama (REIS *et al.*, 2003; SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Importância comercial**

Comercializada nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumida pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Potamorhina latior* (Spix & Agassiz, 1829)

**Nome comum:** branquinha-comum



Foto: Wikipeixes / Sousa, 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração uniformemente cinza, sendo mais escura no dorso. Corpo alto e romboidal. Região ventral do corpo bastante afilada, em forma de quilha, que se estende até a porção pós-pélvica. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia do rio Amazonas (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios de águas brancas e claras. Detritívoro, consome matéria orgânica floculada, algas, detritos e microorganismos associados. Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (VARI, 1984:29; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Comercialização**

Comercializada nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumida pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

## FAMÍLIA CHARACIDAE

Characidae é família mais diversa da ordem Characiformes, devido sua grande diversidade e sua natureza altamente heterogênea, muitos autores a subdividem em várias subfamílias, mesmo que as relações de parentesco entre elas ainda não estejam devidamente consolidadas. A família abrange 963 espécies descritas, das quais 620 estão incorporadas na subfamília “Insertae sedis” (REIS *et al.*, 2003; SOARES *et al.*, 2008). Existem espécies de porte relativamente grande, mas na maioria são espécies de pequeno porte, abundantes em rios e outros ambientes aquáticos em toda a região Neotropical, muitos são utilizados como fonte de alimento ou comercializados como peixes ornamentais (SOARES *et al.*, 2008). Characidae é muito diversa morfológicamente, apresentando diversidade de formas e tamanhos, caracterizados pela presença de grande número de dentes, afixados em ambas as maxilas ; nadadeira anal longa, com 10 ou mais raios, nadadeira adiposa quase sempre presente (exceto em Erythrinidae); osso maxilar geralmente denteado, principalmente na seção próxima a junção com o pré-maxilar (GÉRY, 1972; 1977; GOULDING, 1980; PAIXÃO, 1980; HOWES, 1982; BORGES, 1986; VILLACORTA-CORREA, 1987; 1997; JEGU & SANTOS, 1988; ZANIBONI FILHO, 1992; BITTENCOURT, 1994; MACHADO-ALLISON & FINK, 1996; OLIVEIRA, 1997; ZANATA, 1997; ARAUJO-LIMA & GOULDING, 1997; 1998; LUCENA & MENEZES, 1998; PIZARRO, 1998; LUCENA, 2000; FERREIRA *et al.*, 1998; LIMA, 2001; 2003; JEGU, 2003; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Agoniates halecinus* (Müller & Troschel, 1845)

**Nome comum:** sardinha-de-gato



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração prateada, com pigmentação escura difusa presente na borda da nadadeira caudal. Corpo alongado, comprimido lateralmente. Dentes desiguais, sendo os maiores caniniformes, e dentes menores e do pré-maxilar tricuspidados. Nadadeira dorsal localizada atrás da linha média do corpo, nadadeiras peitorais grandes e pontudas; quilha na região abdominal estendendo-se até a área entre as nadadeiras peitorais. Cintura escapular bem desenvolvida. Espécie de pequeno porte alcança 21.5 cm de comprimento (QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias dos rios Essequibo, Branco, Araguari, Capim, Tocantins, Xingu, Tapajós, Trombetas, Negro, Casiquiare e Tefé. Espécie bentopelágica ocorre exclusivamente em rios de água clara (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Comercialização**

Comercializada nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumida pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006).

**Espécie:** *Triportheus elongatus* (Günther, 1864)

**Nome comum:** sardinha, sardinha-comprida



Foto: Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateada, mais escura no dorso que no ventre. Corpo alongado, comprimido lateralmente. Boca voltada para a superfície da água; dentes cuspidados. Nadadeira caudal alaranjada com extremidade escura. Espécie de médio porte alcança 30 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; MALABARBA, 2004; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias Amazônica, Orinoco e bacia do rio Essequibo (REIS *et al.*, 2003). Espécie pelágica, abundante em lagos e rios (GARCIA, 1995; FERREIRA *et al.*, 1998; MÉRONA *et al.*, 2001; YAMAMOTO, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, consome frutos, sementes e invertebrados da floresta alagada (GOULDING, 1980; CLARO-JR., 2003; MÉRONA & RANKIN-DE-MÉRONA, 2004). Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (LIMA & ARAÚJO-LIMA, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).



## **FAMÍLIA ACESTRORHYNCHIDAE**

Acestrorhynchidae inclui peixes que são caracterizados pelo corpo e focinho alongados (QUEIROZ *et al.*, 2013). Corpo coberto por escamas relativamente diminutas (SANTOS *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Boca terminal, dentes cônicos e fortes dentes caniniformes no pré-maxilar. Nadadeira anal falcada e nadadeira dorsal localizada na porção posterior do corpo (MENEZES & GÉRY, 1983; LUCENA & MENEZES, 1998; MENEZES, 2003; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). São peixes de hábito tipicamente predador, primariamente piscívoros, que vivem em ambientes lênticos, especialmente lagoas e áreas próximas às margens dos rios, sendo que espécies menores são encontradas em igarapés na bacia Amazônica. O único gênero reconhecido na família, *Acestrorhynchus*, representado por 14 espécies (MENEZES, 1969b; NICO & TAPHORN, 1985; BRITSKI *et al.*, 1986; AMARAL, 1990).

**Espécie:** *Acestrorhynchus falcistrostris* (Cuvier, 1819)

**Nome comum:** dentado, peixe-cachorro



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração do corpo variando entre amarelo e prateado, corpo roliço e alongado. Olhos bem desenvolvidos. Boca terminal, mandíbulas providas de dentes caniniformes, maxila superior com um par de presas relativamente grandes. Nadadeira caudal amarelada, furcada com uma mancha preta na base. Exemplares jovens dessa espécie possuem duas faixas longitudinais escuras na lateral da cabeça e corpo, uma estendendo-se da ponta do focinho até a base da nadadeira caudal e outra abaixo e mais evidente na região da base da nadadeira anal. Escamas pequenas e que facilmente se soltam do corpo. Espécie de médio porte alcança 40 cm de comprimento (RUBIANO, 1999; FERREIRA *et al.*, 1998; LÓPEZ- FERNANDEZ & WINEMILLER, 2003; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013)

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia Amazônica e do Orinoco e rios das Guianas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em igarapés e lagos de rios (GOULDING *et al.*, 1988; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; YAMAMOTO, 2004; LAYMAN & WINEMILLER, 2005; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Piscívoro, sendo voraz predador que engole as presas inteiras (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006). Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos maduros durante o ano (RUBIANO 1999; MOREIRA, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas nem consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **FAMÍLIA CTENOLUCIIDAE**

A família Ctenoluciidae é constituída por dois gêneros, Ctenolucius e Boulengerella. O Ctenolucius não ocorre no Brasil, estando restrito à vertente do Pacífico, riachos, rios e ambientes lênticos de baixa altitude, Panamá, noroeste da Colômbia, vertente do Caribe da Colômbia e noroeste da Venezuela. O gênero Boulengerella no Brasil nas bacias Amazônica e Tocantins, nos estados do Pará e Amapá (VARI, 1995). Os peixes dessa família são popularmente conhecidos por “Bicudas” (MELO *et al.*, 2005), atingindo cerca de 1m de comprimento, pesando até 7 kg (PNDA, 2008). São peixes pelágicos e bons nadadores, com espécies que preferem águas rasas, correntezas e outras, margens dos rios e lagoas marginais (SANTOS *et al.*, 1984).

**Espécie:** *Boulengerella lucius* (Cuvier, 1816)

**Nome comum:** Bicuda



Foto: Wikipeixes / Sousa, 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração prateado-dourado, sendo mais escura na superfície dorsal do corpo, com inúmeras manchas escuras irregulares concentradas na região ventral e lateral. Corpo cilíndrico e fusiforme focinho extremamente alongado. Nadadeira dorsal próximo a nadadeira caudal (SANTOS *et al.*, 1984; VARI, 1995; PEREIRA *et al.*, 2012).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Orinoco, Amazonas e Tocantins, além de pequenos rios costeiros da Guiana, Guiana Francesa e dos estados brasileiros do Amapá e Pará (REIS *et al.*, 2003; VARI, 2003). Espécie pelágica prefere águas rasas, margens de rios e lagos. Piscívoro e extremamente voraz. Desova parcelada eliminam sucessivos lotes ovócito maduros durante o ano (SANTOS *et al.*, 1984; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Comercialização**

Pouco comercializada nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas em certas localidades da Amazônia, pode ser explorada pela pesca artesanal e comercializada como peixe ornamental para o exterior (SANTOS *et al.*, 2004; QUEIROZ *et al.*, 2013).

## ORDEM SILURIFORMES

Este grupo caracteriza-se pelo corpo sem escamas, coberto por pele lisa ou placas ósseas. Apresentam barbilhões ao redor da boca, no geral um par maxilar e dois pares mentonianos. Dentes pequenos e curvos, organizados em placas, semelhante a uma lixa. Frequentemente, o primeiro raio da nadadeira dorsal e das peitorais se constitui de um acúleo forte e pungente. Muitas espécies da família apresentam o corpo achatado, dorso-ventralmente adaptado à vida bentônica. O grupo é, predominantemente, de hábitos noturnos ou crepusculares. Muitas espécies são carnívoras, mas outras se alimentam de algas que são raspadas de folhas. Alguns siluriformes possuem a capacidade de respirar ar na superfície, o que os torna capazes de habitar ambientes não suportados por outros grupos de peixes. A ordem compreende 14 famílias na região Neotropical (FERREIRA *et al.*, 1998).

## FAMÍLIA PIMELODIDAE

Pimelodidae caracteriza-se por espécies de pele nua, não apresentando placas ou escudos laterais (FERREIRA *et al.*, 1998). O colorido do corpo pode variar de cinza uniforme até padrões bastante elaborados de listras, pintas e manchas escuras e claras (QUEIROZ *et al.*, 2013). Três pares de barbilhões, sendo um maxilar e dois mentonianos (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Possuem aberturas branquiais amplas e nadadeiras peitorais e dorsais precedidas por acúleos. Dentes viliformes localizados em placas dentígeras, em ambas as maxilas (SANTOS *et al.*, 1984; SANTOS *et al.*, 2006). As espécies desta família apresentam, em geral, a dorsal e peitoral provida de espinhos pungentes e a nadadeira adiposa sempre presente. Alguns grupos realizam grandes migrações rio acima na época de reprodução. A maior parte dos pimelodídeos é composta por peixes de hábitos carnívoros, e algumas espécies de grandes bagres representam predadores do topo de cadeia alimentar (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013). Algumas espécies consomem frutos, enquanto outras tendem à onivoria. A maioria das espécies apresenta hábito noturno e tem órgãos sensitivos para explorar o ambiente na ausência de luz (SANTOS *et al.*, 1984). Pimelodidae compreende um conjunto de 83 espécies endêmicas da região Neotropical, onde a maior diversidade de formas conhecidas ocorre nas bacias dos rios Amazonas, Paraná, Orinoco e nos grandes rios das Guianas (GOULDING, 1981; BARTHEM & GOULDING, 1997; SANTOS *et al.*, 1984; REIS *et al.*, 2003; LUNDBERG & LITTMANN, 2003; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Calophysus macropterus* (Lichtenstein, 1819)

**Nome comum:** piracatinga, urubu-d'água



Foto: Loebens, 2014

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza prateado uniforme, dorso mais escuro e com pequenas manchas escuras pelo corpo. Corpo longo e desprovido de escamas. Boca ligeiramente subterminal. Diferencia-se de todos os demais bagres por possuir duas fileiras de dentes no pré-maxilar, ao contrário das placas de dentes viliformes. Não apresenta espinhos nas nadadeiras, sendo a nadadeira adiposa bastante comprida. Espécie de médio porte alcança 45 cm de comprimento (GOULDING, 1980; FERREIRA *et al.*, 1998; CÓRDOBA *et al.*, 2000; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia dos rios Amazonas e Orinoco (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentônica ocorre em lagos, paranás e rios (GOULDING, 1980; FERREIRA, 1993; GOULDING *et al.*, 1988; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; CORREDOR, 2004; FREITAS & GARCEZ, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, muito voraz, consome diversos tipos de alimentos, mas são fortemente necrófagos (consomem carcaças de animais mortos) (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013). Atualmente esta espécie tem sido pescada para uso de iscas feitas com carcaças de grandes animais abatidos para este fim, os quais incluem jacarés, botos e tucuxis (ESTUPIÑÁN *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Desova total, desova periodicamente, sendo que em cada ciclo, um lote de ovócitos é eliminado (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nem consumido pelos ribeirinhos (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Pimelodina flavipinnis* (Steindachner, 1877)

**Nome comum:** mandi-moela, fura-calça



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração do corpo cinza-escuro, ventre mais claro, com várias manchas escuras pelo corpo. Corpo alongado sem escamas, placas ou escudos dérmicos. Diferencia-se dos demais pimelodídeos por possuir a boca claramente inferior, com um focinho bem evidente. Dentes viliformes. Apresenta barbilhões, sendo que aqueles que ocorrem nos maxilares são muito longos, podendo alcançar o comprimento total do corpo. Nadadeira adiposa muito longa, ocupando quase todo espaço entre as nadadeiras dorsal e caudal. Ausência de espinhos nas nadadeiras dorsal e peitoral. Espécie de médio porte alcança 40 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas e Orinoco (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentônica ocorre em fundo de rios, corredeiras e lagos (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; CLARO-JR., 2003; POUILLY *et al.*, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Carnívoro, consome invertebrados, insetos e crustáceos (FERREIRA *et al.*, 1998). Em algumas regiões recebe o nome mandi-moela, em função da presença de um estômago com musculatura muito desenvolvida, lembrando uma moela de ave (SANTOS *et al.*, 1984; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, desova periodicamente, sendo que em cada ciclo, um lote de ovócitos é eliminado (SANTOS *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, consumido apenas pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Pimelodus blochii* (Valenciennes, 1840)

**Nome comum:** mandi



Foto: projeto PIATAM

### **Características taxonômicas**

Coloração variando entre cinza e amarelado, sendo mais escura no dorso e na parte superior da cabeça. Corpo roliço e ligeiramente comprimido. Boca pequena, terminal e voltada para baixo. Possui espinhos fortes e pontiagudos nas nadadeiras dorsal e peitoral. Nadadeira adiposa curta, alta sendo a caudal bifurcada. Espécie de pequeno porte alcança 20 cm de comprimento (GOULDING, 1980; FERREIRA *et al.*, 1998; LUNDBERG & LITTMANN, 2003; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas, Essequibo, Orinoco e Parnaíba (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em paranás, lagos e rios (GOULDING *et al.*, 1988; MÉRONA *et al.*, 2001; FREITAS & GARCEZ, 2004; YAMAMOTO, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Onívoro, alimentando-se de invertebrados, frutos e sementes, escamas de peixes, detritos e folhas (GOULDING, 1980; GOULDING *et al.*, 1988; FERREIRA *et al.*, 1998; CLARO-JR., 2003; MERONA & RANKIN-DE-MÉRONA, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, ou seja, desova periodicamente, sendo que em cada ciclo, um lote de ovócitos é eliminado (GOULDING, 1980; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Sobrevive em ambientes com baixas concentrações de oxigênio, através da respiração na superfície aquática (SOARES *et al.*, 2006; 2008).

### **Comercialização**

Em determinadas épocas do ano é comercializado em feiras de bairros, ocorrendo em grandes quantidades (SANTOS *et al.*, 2006).



**Espécie:** *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1766)

**Nome comum:** surubim, pintado



Foto: Fishbase / Magalhães, 2000

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-escuro no dorso e região ventral esbranquiçada, onde ocorrem manchas escuras arredondadas intercaladas ou continuadas por barras escuras verticais projetadas em direção ao dorso e são intercaladas por barras verticais claras. Corpo alongado e roliço. Cabeça dorsalmente comprimida, afinando gradualmente em direção ao focinho. As nadadeiras e o topo da cabeça apresentam numerosos pontos escuros, nadadeira adiposa triangular e nadadeira caudal com lóbulos caudais arredondados. Espécie de grande porte alcança 1,3 metros de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SANTOS *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas, Essequibo, Orinoco e do rio Paraná (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentônica ocorre em paranás, lagos e rios (GOULDING *et al.*, 1988; ZUANON, 1990; FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; DO VALE, 2003; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Piscívoro, mas também pode ingerir camarões (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (SANTOS *et al.*, 2006). É considerada uma espécie hermafrodita protogínica, ou seja, os filhotes nascem como fêmeas, sendo que uma parte se transforma posteriormente em machos. As fêmeas costumam ser maiores que os machos (SANTOS *et al.*, 2006).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, consumido pela população ribeirinha e exportado em forma de postas para outros estados do Brasil e exterior (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Hypophthalmus edentatus* (Spix & Agassiz, 1829)

**Nome comum:** mapará



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza, sendo mais escura no dorso e mais clara no flanco em direção ao ventre. Corpo alongado, olhos laterais voltados para baixo. Ausência de dentes nas maxilas. Barbilhões mentonianos curtos não chegando a atingir a ponta da nadadeira peitoral. Diferencia-se das outras espécies de maparás por possuir o focinho mais curto e o lobo inferior da nadadeira caudal arredondado. Espécie de médio porte alcança 58 cm de comprimento (CARVALHO, 1979; FERREIRA *et al.*, 1998; BRITSKI *et al.*, 1999; LÓPEZ-FEMÁNDEZ & WINEMILLER, 2000; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas e Orinoco e rios costeiros da Guiana e Suriname (QUEIROZ *et al.*, 2013). Durante muito tempo, foram considerados como membros de uma família à parte (Hypophthalmidae), mas atualmente é consenso de que são pimelodídeos, apesar das grandes diferenças morfológicas em relação às demais espécies da família. As três espécies de maparás podem ser diferenciadas pelas proporções da cabeça, formato da nadadeira caudal, e formato dos barbilhões (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios (SAINT-PAUL *et al.*, 2000; CLARO JR., 2003; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Zooplancófago, alimentando-se de crustáceos planctônicos, como as cladóceras, copépodos e ostracodas e ocasionalmente de insetos e camarões (LASSO *et al.*, 1995; CARVALHO, 1980a; ABUJANRA, & AGOSTINHO, 2002; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, desova periodicamente, sendo que em cada ciclo, um lote de ovócitos é eliminado (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e pouco consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Hypophthalmus fimbriatus* (Kner, 1858)

**Nome comum:** mapará-bico-de-pena



Foto: Projeto PIATAM

### **Características taxonômicas**

Difere das demais espécies de maparás por possui barbilhões largos e dotados de abas membranosas. Corpo alongado, olhos laterais voltados para baixo. Nadadeira anal longa e ausência de espinhos nas nadadeiras. Espécie de porte médio alcança 30 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias dos rios Tapajós e outros afluentes de águas pretas ou claras da bacia Amazônica (QUEIROZ *et al.*, 2013). Aparentemente, é a espécie menos abundante das três, sendo sempre coletada em quantidade menor do que as outras duas espécies de maparás (FERREIRA *et al.*, 1998). Espécie pelágica ocorre em lagos e rios (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Zooplancófago consome microcrustáceos, larvas de insetos, algas, plâncton e material vegetal (LASSO *et al.*, 1995; CARVALHO, 1980a; ABUJANRA, & AGOSTINHO, 2002). Desova total, desova periodicamente, sendo que em cada período, um lote de ovócitos é eliminado (SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras região do Estado do Amazonas e pouco consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Hypophthalmus marginatus* (Valenciennes, 1840)

**Nome comum:** mapará



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateado com dorso geralmente azul pálido. Corpo alongado e levemente comprimido. Boca terminal e focinho longo. Possui dois pares de barbilhões mentonianos e um par de barbilhões curtos no maxilar. Nadadeira caudal profundamente furcada, com ambos os lobos pontiagudos e escuros. Espécie de médio porte alcança 50 cm de comprimento (SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; LE BAIL *et al.*, 2000; SOARES *et al.*, 2008)

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas, Orinoco e rios das Guianas (REIS *et al.*, 2003; QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie pelágica ocorre em lagos e rios (FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; DO VALE, 2003; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; SOARES & YAMAMOTO, 2005; SOARES *et al.*, 2008). Zooplânctófago consome microcrustáceos, larvas de insetos, plâncton, algas e material vegetal (FERREIRA *et al.*, 1998; LE BAIL *et al.*, 2000; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova total, desova periodicamente, sendo que em cada ciclo, um lote de ovócitos é eliminado (SOARES *et al.*, 2008). Geralmente essa espécie é capturada em cardumes mistos com *H. edentatus*, sendo as duas espécies comercializadas juntas, sob o mesmo nome comum (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e pouco consumido pela população ribeirinha (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

## FAMÍLIA AUCHENIPTERIDAE

Auchenipteridae é representado por pequenos bagres de corpo totalmente liso, sem placas ou qualquer armadura externa. Os ossos do crânio são bem evidentes, cobertos por uma fina camada de pele (FERREIRA *et al.*, 1998). Abertura branquial pequena e acúleos nas nadadeiras peitoral e dorsal. Dois ou três pares de barbilhões, sendo um maxilar e um ou dois mentonianos, todos relativamente curtos, sem ultrapassar o meio do corpo. Possuem fortes espinhos nas nadadeiras peitoral e dorsal, que podem ser travados em posição ereta, o que deve servir como defesa contra predadores (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Os auchenipterídeos são pouco conhecidos do público leigo, embora algumas espécies sejam comuns no mercado de peixes ornamentais. Esses peixes são muito distintos dos demais Siluriformes por apresentarem um forte dimorfismo sexual: os machos apresentam várias características sexuais secundárias, dentre as quais a mais comum é a transformação da nadadeira anal em um órgão para a cópula, o gonopódio. Essa estrutura é utilizada para realizar a inseminação das fêmeas, e é acompanhada por modificações radicais da estrutura dos espermatozoides, que estão organizados em “pacotes” fusiformes (espermatózeugmas), uma adaptação típica de organismos que apresentam inseminação interna. O acentuado dimorfismo sexual apresentado por muitas espécies da família foi o motivo pelo qual muitas vezes machos e fêmeas de uma mesma espécie foram descritas erroneamente como distintas. As espécies possuem hábitos bem diversificados, uns pelágicos e outros bentônicos. Atualmente compreende 20 gêneros e 90 espécies válidas (BRITSKI, 1972; FERRARIS, 1988; CURRAN, 1989; ROYERO, 1999; FERRARIS 2003, 2007; AKAMA, 2004; BIRINDELLI, 2010; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Ageneiosus polystictus* (Steindachner, 1915)

**Nome comum:** mandubé



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Corpo comprimido lateralmente, olhos em posição lateral. Boca ampla, um par de barbilhões, curtos e finos. Nadadeira dorsal localizada na porção anterior do corpo, logo após a cabeça. Espécie de médio porte alcança 45 cm de comprimento (MEES, 1974; FERREIRA *et al.*, 1998; REIS *et al.*, 2003; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído amplamente na bacia Amazônica (REIS *et al.*, 2003). Espécie pelágica ocorre em rios e lagos (REIS *et al.*, 2003; SANTOS *et al.*, 2006). Carnívoro, dieta composta por microcrustáceos, invertebrados e peixes. Durante o período de reprodução os machos apresentam dimorfismo sexual (FERREIRA *et al.*, 1998; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas (RUFFINO *et al.*, 2006).



**Espécie:** *Auchenipterus nuchalis* (Spix & Agassiz, 1829)

**Nome comum:** mandi



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração cinza-prateada, sendo mais escura no dorso e clara no ventre. Corpo alongado e comprimido. Focinho curto, olhos grandes. Nadadeira anal longa, nadadeiras dorsal e peitoral com primeiro raio ossificado, apresentando serrilhas nas margens anterior e posterior e nadadeira adiposa diminuta. Espécie de pequeno porte alcança 20 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; FERRARIS & VARI, 1999; SANTOS *et al.*, 2006; QUEIROZ *et al.*, 2013).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelo baixo rio Amazonas e Tocantins, possivelmente no rio Rupununi (Guiana) e rio Negro (REIS *et al.*, 2003; FERRARIS, 2003). . Espécie pelágica ocorre em lagos e rios. Carnívoro, consome invertebrados, principalmente microcrustáceos e insetos. Desova provavelmente parcelada, eliminando sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (SANTOS *et al.*, 2006). Diferente da maioria dos membros da família, esta espécie forma grandes cardumes em rios e lagos (FERREIRA *et al.*, 1998). Apresenta dimorfismo sexual secundário e transitório, no período de reprodução, os barbilhões maxilares e espinho dorsal dos machos tornam-se ossificados e curvos como chifres, sendo que essas características regridem ao final do período de reprodução (SANTOS *et al.*, 2006).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas esporadicamente (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006).

**Espécie:** *Auchenipterichthys longimanus* (Günther, 1864)

**Nome comum:** cachorro-de-padre



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração do corpo consiste em manchas escuras sobre um fundo cinza, sendo mais escuro na região do dorsal do corpo. Corpo comprimido, com largura na origem da nadadeira anal. Olhos grandes e posição lateral. Boca terminal. Barbilhão maxilar longo. Nadadeira dorsal com espinho pungente, ligeiramente curvo; nadadeira adiposa relativamente pequena; nadadeira peitoral com espinhos serrilhados ao longo de todo comprimento de ambas as margens. Espécie de pequeno porte alcança 15 cm de comprimento (REIS *et al.*, 2003; FERRARIS JR *et al.*, 2005).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas e Orinoco (REIS *et al.*, 2003; FERRARIS JR *et al.*, 2005). Onívoro consomem sementes, frutos, insetos e invertebrados. Ativos nadadores na coluna da água (FERRARIS JR *et al.*, 2005).

### **Comercialização**

Não é comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas (RUFFINO *et al.*, 2006).



**Espécie:** *Centromochlus macracanthus* (Soares-Porto, 2000)

**Nome comum:** carataí



Foto: Yamamoto 2011

Pouquíssimas informações sobre a taxonomia e biologia da espécie *Centromochlus macracanthus* foram encontradas na pesquisa, pois sobre a sistemática da espécie e são poucos estudos visando esses aspectos. Durante o presente estudo foram capturado 3 indivíduos da espécie, durante o período da seca.

## FAMÍLIA DORADIDAE

Doradidae é uma família de bagres caracterizada por possuir uma fileira de escudos ossificados na linha lateral, cada qual contendo um ou mais espinhos voltados para trás, além de apresentarem abertura branquial pequena (BRITISKI *et al.*, 1999; QUEIROZ *et al.*, 2013). Segundo HIGUCHI (1992), os Doradidae podem ser considerados, de modo geral, onívoros oportunistas, tendo sido encontrados detritos, sementes, frutos, folhas, insetos, moluscos, crustáceos e pequenos peixes no conteúdo estomacal de muitas espécies. Apresentam três pares de barbilhões: um maxilar e dois mentonianos, ramificados ou não. Os acúleos da dorsal e das peitorais são, em geral, muito fortes e os ossos posteriores do crânio amplamente saturados com escudo pré-dorsal, formando uma peça única com a base da nadadeira. Esses acúleos tem efeitos defensivos e paralisantes, para evitar a predação. Muitas espécies apresentam hábitos bentônicos (BRITISKI *et al.*, 1999; SOARES *et al.*, 2008). As espécies da família estão distribuídas em todas as grandes bacias da América do Sul e compreendem, 95 espécies válidas, alocadas em 32 gêneros (QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Trachydoras nattereri* (Steindachner, 1881)

**Nome comum:** reco-reco



Foto: Yamamoto 2011

Informações ausentes sobre a taxonomia e biologia da espécie *Trachydoras nattereri*, pois não tem informações disponíveis sobre a sistemática da espécie e são poucos estudos visando esses aspectos. Durante o presente estudo foi capturado apenas 1 único indivíduo da espécie, durante o período da seca.

## ORDEM PERCIFORMES

A ordem Perciformes congrega peixes caracterizados por espinhos presentes nas nadadeiras, nadadeira dorsal composta por duas porções, sendo a primeira porção com espinhos e a segunda porção com raios moles ramificados; nadadeira adiposa ausente; nadadeiras pélvicas com um espinho e cinco ou menos raios moles; nadadeiras peitorais no lado corpo. Escamas ctenóides ou ausentes. É composta por um grande número de peixes, cerca de 10.000, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e temperadas. Na Amazônia a ordem é representada por cinco famílias, cerca de 5% das espécies existentes, sendo sua maioria ciclídeos (acarás, tucunarés, jacundás) (FERREIRA *et al.*, 1998).

## FAMÍLIA SCIAENIDAE

Sciaenidae é composto por peixes que são caracterizados pela presença de dois espinhos na porção anterior da nadadeira anal; possuem as nadadeiras com espinhos precedidos de raios. Corpo coberto por escamas ctenóides, sendo as escamas da linha lateral de tamanho maior que as superiores e posteriores. Linha lateral prolongada até a extremidade da nadadeira caudal. Nadadeira caudal em forma de losango (ANNIBAL, 1981; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Destacam-se nas espécies do grupo a presença de otólitos (estruturas calcárias) muito grandes em relação aos outros grupos de peixes. São capazes de produzir sons, semelhantes a grunhidos, por conta da contração dos músculos da parede do corpo que, amplificado pela bexiga natatória, produzem os sons (SANTOS *et al.*, 1984; LAUZANNE & LOUBENS, 1985; FERREIRA, *et al.*, 1998; COY & CÓRDOBA, 2000; RUFFINO & ISAAC, 2000; SOARES *et al.*, 2008). Apresenta aproximadamente 290 espécies descritas, que ocorrem em águas costeiras e doces de áreas temperadas e tropicais do mundo (ESCHMEYER & FONG, 2011). Seis dos gêneros componentes dos Sciaenidae (*Aplodinotus*, *Boesemania*, *Pachypops*, *Pachyurus*, *Petilipinnis* e *Plagioscion*) são restritos à água doce, eventualmente ocorrendo também em estuários. As espécies de *Plagioscion* são piscívoras/carnívoras encontradas em grandes rios e reservatórios com importância na pesca comercial, esportiva e subsistência (GOULDING, 1980; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840)

**Nome comum:** pescada branca



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração uniformemente cinza-claro a prateada, sendo mais escura no dorso e uma pequena mancha escura na base da nadadeira peitoral. Corpo alongado e boca terminal, com dentes caninos grandes na série interna do dentário. Nadadeiras peitorais alcançam a base do poro genital; nadadeira caudal losangular. O segundo espinho da nadadeira anal é curto, fino e menor que os raios moles seguintes. Espécie de grande porte alcança 50 cm de comprimento (SANTOS, *et al.*, 1984; LAUZANNE & LOUBENS, 1985; FERREIRA *et al.*, 1998; KEITH *et al.*, 2000; NAKATANI *et al.*, 2001; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias Amazônica, Guianas e do rio Orinoco (QUEIROZ *et al.*, 2013). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e margens de rios (FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; MERONA *et al.*, 2001; CLARO-JR., 2003; DO VALE, 2003; SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; YAMAMOTO, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Carnívoro, sua alimentação depende do local onde se encontra, podendo ser composta por camarões, peixes e insetos (FERREIRA *et al.*, 1998). Desova parcelada, eliminando sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (GOULDING, 1980; VAZZOLER, 1996; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Em período de reprodução os machos produzem sons característicos, como se fossem “roncos”, audíveis fora da água (NAKATANI *et al.*, 2001).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e muito consumida pelos ribeirinhos, devido sua carne branca e delicada (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Plagioscion auratus* (Castelnau, 1855)

**Nome comum:** pescada preta



Foto: Yamamoto 2011

### **Características taxonômicas**

Coloração escura arroxeada. Corpo levemente elevado, boca terminal, olho pequeno, contido mais de cinco vezes no comprimento da cabeça. O segundo espinho da nadadeira anal é longo e forte. Espécie de médio porte alcança 35 cm de comprimento (BRITISKI *et al.*, 1999; FERREIRA *et al.*, 1998; KEITH *et al.*, 2000; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008)

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias dos rios Amazonas, Orinoco e Guianas (REIS *et al.*, 2003). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios de águas brancas (SIQUEIRA-SOUZA & FREITAS, 2004; SOARES *et al.*, 2008). Carnívoro, quando adultos consomem pequenos peixes, e os jovens alimentam-se de larvas de crustáceos, insetos e copépodos (KEITH *et al.*, 2000; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (KEITH *et al.*, 2000; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Pouco comercializado nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, mas consumida pela população ribeirinha (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

## FAMÍLIA CICHLIDAE

Cichlidae é caracterizada pela presença de apenas um orifício nasal em cada lado do focinho (FERREIRA *et al.*, 1998). Corpo coberto por escamas ctenóides, boca protrátil com dentes cônicos. Apresenta linha lateral geralmente interrompida, composta por dois ramos isolados, sendo um superior e outro inferior. Nadadeira caudal com formato arredondado ou truncado, nunca bifurcado. Espinhos na nadadeira dorsal, um espinho na nadadeira pélvica e três ou mais espinhos duros na porção anterior da nadadeira anal (SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). A família compreende um dos grupos de peixes mais numerosos do mundo, com mais de 1.300 espécies. No Brasil são conhecidas aproximadamente 250 espécies, sendo que aproximadamente 60% ocorrem na bacia amazônica (KULLANDER, 2003; BUCKUP & TEIXEIRA, 2007). Os ciclídeos brasileiros compreendem desde espécies de pequeno a grande porte. Habitam os mais variados ambientes: igarapés de terra firme, várzeas e igapós, a calha principal dos rios e lagos (QUEIROZ *et al.*, 2013). Existe uma variedade de hábitos alimentares, podendo encontrar espécies herbívoras, planctívoras, moluscívoras, invertívoras e piscívoras, embora aparentemente a maioria das espécies seja carnívora oportunista (QUEIROZ *et al.*, 2013). Muitas espécies da família apresentam dimorfismo sexual, incluindo variações no padrão da cor, prolongamento de raios das nadadeiras e a presença de uma protuberância cefálica em indivíduos machos adultos. Todas as espécies apresentam cuidado parental com a prole (KEENLEYSIDE, 1991; CHONG *et al.*, 2005; SOARES *et al.*, 2008; KHONG *et al.*, 2009; QUEIROZ *et al.*, 2013). Os ciclídeos são altamente apreciados no mercado de peixe ornamental, por conta da diversidade de formas e de colorido e pela complexidade comportamental (KULLANDER, 1986; QUEIROZ *et al.*, 2013).

**Espécie:** *Cichla temensis* (Humboldt, 1821)

**Nome comum:** tucunaré-paca



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração varia de acordo com o tamanho do indivíduo, caracteriza-se pela presença de numerosas manchas claras em forma de pontos, que se distribuem em faixas longitudinais sobre o corpo, e não apresentam a mancha escura longitudinal sob as nadadeiras peitorais. Corpo alongado e relativamente comprimido. Cabeça grande, focinho longo, boca grande e terminal. Mais de 110 escamas na linha longitudinal do corpo. Quando atinge mais de 50 cm de comprimento, as manchas brancas desaparecem do corpo, mas permanecem nas nadadeiras. Na nadadeira caudal há uma mancha redonda com um círculo interno, ocelo, comum nos tucunarés. Espécie de grande porte alcança mais de 80 cm de comprimento (LOWE-MCCONNELL, 1969; SANTOS *et al.*, 1984; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008)

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído por toda a Amazônia, embora no rio Negro e seus afluentes, seja onde são encontrados os maiores exemplares (FERREIRA *et al.*, 1998; REIS *et al.*, 2003). Espécie bentopelágica, ocorre em lagos e rios (GOULDING *et al.*, 1988; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; MÉRONA *et al.*, 2001; SOARES *et al.*, 2008). Carnívoro, consome peixes, camarões e insetos (Santos *et al.*, 2006). A sua velocidade, força, tamanho e ferocidade permitem a predação de quase todas as espécies de peixes no Amazonas (HOEINGHAUS *et al.*, 2003). Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializados nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas e consumido pela população ribeirinha. Importante também no comércio de peixe ornamental e na pesca esportiva (FERREIRA *et al.*, 1998; RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).



**Espécie:** *Cichla monoculus* (Spix & Agassiz, 1831)

**Nome comum:** tucunaré



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração creme, sendo a região dorsal mais escura, com três faixas transversais mais escuras no dorso e uma mancha circular na base da nadadeira caudal. Corpo alongado e comprimido. Cabeça grande, focinho largo, boca terminal e protrátil. Presença de ocelo na região superior da nadadeira caudal. Linha lateral descontínua, escamas ctenóides. Espécie de grande porte alcança 100 cm de comprimento (REIS, 1997; FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pelas bacias do rio Amazonas e do rio Oiapoque (REIS *et al.*, 2003). Espécie pelágica ocorre em rios e lagos (FERREIRA, 1993; SAINT-PAUL *et al.*, 2000; CLARO-JR., 2003; MÉRONA & RANKIN- DE-MÉRONA, 2004; GRANADO-LORENCIO *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008). Piscívoro, consome peixes e em menor frequência, camarões, e eventualmente, insetos. Espécie sedentária vive normalmente próxima das margens de lagos e rios em pausas (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006). Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (SOARES *et al.*, 2008). Formam casais durante a época de reprodução, construindo ninhos onde depositam os ovos, e protegem a prole (FERREIRA *et al.*, 1998).

### **Comercialização**

Comercializados nos mercados e feiras da região do Estado do Amazonas, muito consumido pela população ribeirinha e bastante apreciado na pesca esportiva (RUFFINO *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

**Espécie:** *Geophagus proximus* (Castelnau, 1855)

**Nome comum:** acaratinga, acará-papa-terra



Foto: Yamamoto, 2010

### **Características taxonômicas**

Coloração azeitona-verde, lados do corpo com faixas longitudinais alaranjadas e esverdeadas alternadas. Apresenta uma mancha escura no lado corpo, sob os espinhos da nadadeira dorsal. Corpo alto e comprimido, olhos localizados no alto da cabeça; boca terminal e protrátil. Lóbulo desenvolvido no ramo anterior do primeiro arco branquial. Presença de três espinhos na nadadeira anal, base das nadadeiras dorsal e anal escamadas. Espécie de pequeno porte alcança até 22,5 cm de comprimento (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006).

### **Distribuição e ecologia da espécie**

Distribuído pela bacia do rio Amazonas, Ucayali, rio de drenagem do Peru e ao longo do rio Solimões-Amazonas ao rio Trombetas (REIS *et al.*, 2003). Espécie bentopelágica, reside margem de rios e lagos. Onívoro, consomem frutos, sementes, pequenos crustáceos, larvas de insetos e algas. Desova parcelada eliminam sucessivos lotes de ovócitos durante o ano (FERREIRA *et al.*, 1998; SANTOS *et al.*, 2006; SOARES *et al.*, 2008).

### **Comercialização**

Comercializado nos mercados de peixes ornamentais (SOARES *et al.*, 2008).