

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ICTIOFAUNA EM IGARAPÉS NA REGIÃO DE ITACOATIARA-MÉDIO  
AMAZONAS

Bolsista: Adrieida Almeida de Oliveira, FAPEAM

ITACOATIARA

2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL  
PIB-B/0013//2010  
ICTIOFAUNA EM IGARAPÉS NA REGIÃO DE ITACOATIARA-MÉDIO  
AMAZONAS

Bolsista: Adrieida Almeida de Oliveira, FAPEM  
Orientador: Prof.Dr. Erico Luis Hoshiba Takahashi

ITACOATIARA  
2011

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia e aos seus autores.

Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM), através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – ICET.

## Resumo

Este trabalho apresenta dados sobre a ictiofauna em igarapés do município de Itacoatiara, região do Médio Amazonas. O fato de que a riqueza hídrica dos rios, lagos e igarapés da região amazônica é bastante diversa e sua fauna de peixes ainda é pouco conhecida estimulou a realização esta pesquisa. Os exemplares de peixes coletados em três igarapés próximos ao município de Itacoatiara foram armazenados em formol a 10% e posteriormente fixados em álcool 70%. Serviram como base para a identificação das espécies o Manual de identificação de peixes da região de Três Marias (BRITSKI, 1984), Guia ilustrado de peixes da Bacia do Rio grande da (COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS, 2000) e Peixes comerciais de Manaus de (SANTOS, 2009) entre outros. Os dados foram tabulados e aplicados análises estatísticas estimando a diversidade e constância de ocorrência das comunidades de peixes coletados. Neste relatório estão contidos os dados de onze meses de projeto em que foram capturados em três igarapés distintos, com puçá e a rede de arrasto, 4.180 exemplares de peixes. Estima-se que foram capturadas 82 espécies, sendo que 72 foram identificadas e seus dados estão contidos neste relatório. Segundo os métodos de captura testados o que apresentou maior eficiência na captura de exemplares de peixes foi a rede de arrasto. Além de constar uma grande diversidade de espécies nos igarapés amostrados foi possível identificar várias espécies com potencial comercial e para cultivo ornamental.

Palavras chave: **ictiofauna, diversidade, constância de ocorrência.**

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Igarapés amostrados próximos ao município de Itacoatiara e suas respectivas coordenadas.

Tabela 2. Relação do nº de peixes capturados durante o projeto. (Abundância)

Tabela 3. Relação de espécies capturadas durante o projeto. (Riqueza)

Tabela 5. Espécies identificadas durante o projeto.

Tabela 6. Comparação entre o período de seca e cheia dos igarapés.

## LISTA DE GRÁFICOS

Grafico1. Constancia de ocorrência do Igarapé 1 X Igarapé 2.

## LISTA DE ABREVIACÕES

INPA – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

CEMIG- Companhia Energética de Minas Gerais

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1. Igarapé do Centenário Seca

Imagem 1.1 Igarapé do Centenário Cheia

Imagem 2. Igarapé da Poranga Seca

Imagem 2.1 Igarapé da Poranga Cheia

Imagem 3. Igarapé do Aeroporto Seca

Imagem 3.1 Igarapé do Aeroporto Cheia

Imagem 4. Puçá

Imagem 5. Rede de Arrasto

Imagem 6. Retirada de peixes dos equipamentos de coleta e acondicionada em frascos de vidro.

Imagem 7. Fixação dos exemplares no formol a 10 %.

Imagem 8. Identificação dos peixes

Imagem 9. Pesagem.

Imagem 10. Agrupamento segundo o Local/mês

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	07
2.OBJETIVOS.....	08
2.1. OBJETIVO GERAL	
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	08
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
5. RESULTADOS.....	13
6. DISCUSSÃO.....	20
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

## 1. INTRODUÇÃO

A região Amazônica possui a maior bacia hidrográfica do mundo, com cerca de 7 milhões de Km<sup>2</sup>. Ela é formada pelo rio Amazonas e um grande número de outros rios. O rio Amazonas tem uma extensão de 6.518Km sendo ultrapassado somente pelo Nilo, com 6.671Km (LOWE-MACCONNEL, 1999). Os igarapés são corpos d'água de pequeno porte caracterizado pelo leito bem delimitado, correnteza relativamente acentuada, águas com temperaturas baixas, encoberto por um dossel da floresta de terra firme e seu leito entulhado de troncos caídos (LOWE-MACCONNEL, 1999). Já os furos são córregos ou riachos que unem rios maiores entre si ou adentram as matas de várzeas e igapós amazônicos (ROCHA, 2010).

Os níveis dos rios na Amazônia são controlados pelas chuvas, que caem por toda a bacia. A intensidade dessas chuvas varia tanto sazonalmente quanto geograficamente (BARTHEM,1997).A vegetação flutuante é um dos biótipos mais importantes nas áreas inundáveis. Este tipo de vegetação tem grande importância ecológica por servir de abrigo e fonte de alimento para muitas espécies de peixes e outros animais (LOWE-MACCONNEL, 1999).

Espécies de peixes ocupam essas vegetações aquáticas para oviposição especialmente, como local de forrageio. Encontram nesses ambientes abundâncias de recursos alimentares (SANTOS, *et al* 2009).

Historicamente o homem Amazônico vem realizando atividades pesqueiras extrativistas que envolvem diretamente ou indiretamente uma parte significativa da região (GONÇALVES, 2008). Deste modo o pescador é o explorador que faz o elo entre a riqueza dos recursos presentes nos rios e lagos com a população. Sua atividade é fundamental para a nutrição da população amazônica (BATISTA, 2002).

O município de Itacoatiara - AM esta localizada as margens do médio Amazonas, a cerca de 140 km de Manaus, em linha reta, e jusante do encontro com o rio Madeira. A região é caracterizada pela grande quantidade de lagos marginal que são muito utilizados pelos pescadores locais.

O pescado é uma das principais fontes de renda para a população de Itacoatiara, e os igarapés em seu entorno são usados como locais de pesca. Porém existem poucas informações científicas a respeito da biologia e ecologia das espécies nos igarapés próximos ao município

de Itacoatiara. O conhecimento da biologia e ecologia das espécies da fauna local é fundamental para a conservação, manejo e exploração de qualquer espécie.

No caso dos peixes para o potencial de cultivo e para que se possa realizar uma exploração sustentável garantindo a proteção dos recursos ambientais existentes na área é necessário e importante o pleno conhecimento da biologia e ecologia das espécies (BARATA & LAZZAROTTO, 2008). Dessa forma o conhecimento da biologia e ecologia das espécies de peixes nesses igarapés da região de Itacoatiara é extremamente importante, pois subsidiará projetos de manejo sustentável de pesca; novas espécies poderão ser descritas; espécies com poucas informações poderão ser melhor estudadas; e espécies com potencial para a produção comercial e aquarofilia podem ser identificadas.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Estimar a diversidade da ictiofauna nos igarapés próximo ao município de Itacoatiara, Médio Amazonas.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar a riqueza e abundância da ictiofauna coletadas nos igarapés.
- Verificar se há diferença na diversidade das espécies nos períodos de cheia e seca dos igarapés.
- Testar a eficiência dos equipamentos de coleta.

## **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Existem cerca de 27 mil espécies de peixes no mundo, e aproximadamente 40% (11 mil) são exclusivos de água doce (NELSON, 2006). Estimativas indicam que somente a região Amazônica possui em torno de 3 mil espécies (LANGEANI *et al*, 2009). Porém a enorme diversidade de peixes, aliadas as lacunas de amostragens e a existência de problemas taxonômicos complexos, dificulta a elaboração de estimativas precisas sobre a riqueza de espécies amazônicas (LANGEANI *et al*, 2009).



Os rios tiveram e continuam tendo um papel fundamental na ocupação e colonização da Amazônia foi por eles que a região pode ser explorada e por isso encontramos uma concentração da população as margens dos rios (SANTOS, 2009). O conhecimento sobre peixes de água doce da América do Sul é muito escasso quando comparado com o de certas áreas temperadas do mundo, no Brasil fatores como a criação de lagos artificiais para o cultivo de pescado tem aumentado o interesse pelo estudo de peixes de água doce (BRITSKI,1984)

Os peixes são encontrados em diversos ambientes aquáticos que varia de espécie para espécie onde algumas vivem em corredeiras, lagos, igarapés ou podem se locomover para esses ambientes dependendo do seu ciclo de vida (CEMIG, 2000).

Segundo Viana (2006), a composição da ictofauna em igarapés e em canais pode ser influenciada pela sazonalidade e algumas espécies podem ser registradas somente em períodos específicos do ano. Além do mais o encontro de novas espécies nas regiões de estudo indicam a importância de se desenvolverem trabalhos do ponto de vista ecológicos (SARMENTO-SOARES, 2007).

De um modo geral o ambiente aquático fornece uma grande variedade de itens alimentares para os peixes, em épocas de secas, o consumo de invertebrados inferiores, esponjas, peixes e frutos são consideráveis, com os exemplares sendo quase sempre encontrados de estômagos cheios de alimento, enquanto na cheia, ocorre a diminuição na quantidade de exemplares com o estômago cheio. A concentração que ocorre na época de seca deve ser a razão desta sazonalidade, uma vez que com a cheia os peixes ficam mais dispersos no ambiente (LOWEL-MACCONEL, 1999).

Os peixes de rios apresentam-se muito móveis, várias espécies realizam grandes migrações tropicais ou reprodutivas (SILVA, 1993). Viana, (2006) ressalta ainda que migrações de algumas espécies, para partes mais internas de igarapés podem ocorrer com fins de reprodução. Em sistemas aquáticos como pequenos córregos e igarapés são mais fixos, ou seja, a maioria das espécies que as compõem não realiza longas migrações (SILVA,1993).

Na várzea amazônica a variação sazonal causada pela enchente e vazante dos rios constitui um dos fatores determinantes da distribuição, comportamento e diversidade das formas de vida aquáticas que ocupam esses ambientes (CRAMPTON, 1999). Estas alterações podem resultar na disponibilidade de habitats influenciando na estrutura e na composição das comunidades a elas associadas (HENDERSON, 1999).

#### 4. MATERIAS E MÉTODOS

##### *Área de Estudo*

Foram realizadas coletas dos exemplares de peixes, nos meses de Agosto de 2010 a Julho de 2011 nos igarapés do Centenário (Figura 1), Poranga (Figura 2) e Aeroporto (Figura 3). Os locais onde foram capturados os exemplares da ictiofauna estão localizados próximos a município de Itacoatiara/AM como mostra a tabela 1. Estes três igarapés foram escolhidos pela facilidade do acesso aos locais para as coletas, e pelos mesmos apresentarem características distintas e sujeitos a ciclos sazonais de inundação. Isto se deve pois no período de enchentes as águas sobem, pelo bloqueio da massa d'água do rio principal e se tornam mais turvas devido o carregamento de substâncias orgânicas e o período da vazante quando nível desce acentuadamente e suas águas se tornam mais límpidas (LOWE-MACCONNEL, 1999). No médio Amazonas o mais baixo nível das águas ocorre em outubro/novembro e mais alto em maio/junho a enchente anual inunda uma imensa planície no médio e baixo Amazonas por vários meses (LOWE-MACCONNEL, 1999).

Local	Igarapés	Coordenadas
1	Igarapé do Centenário	03°08 24,5 S e 58°27 24.60 O
2	Igarapé do Poranga	03°07 11,4 S e 58°27 13,00 O
3	Igarapé do Aeroporto	03°07 23,3 S e 58°27 10,10 O

**Tabela 1.** Igarapés amostrados próximos ao município de Itacoatiara e suas respectivas coordenadas.



Imagem 1. Seca



Imagem 2. Seca



Imagem 3. Seca



Imagem 1.1 Cheia



Imagem 2.1 Cheia



Imagem 3.1 Cheia

### ***Amostragem***

As coletas foram realizadas nos meses de Agosto de 2010 a Julho de 2011. Para a captura dos peixes, foram utilizados dois puçás (Figura 4), medindo 32 cm de comprimento por 70 cm de largura formado por uma tela de nylon (2 mm de abertura de malha) onde foram passados durante 20 minutos próximo a vegetação flutuante dos igarapés. Uma rede de arrasto (Figura 5) com tela de nylon medindo (2 mm de abertura de malha) 1 m de altura por 2 m de comprimento foi passada quatro vezes duas a cada lado do igarapé (3), nos igarapés (1) e (2) foram passados quatro vezes somente em uma lado da margem..

Segundo Uieda & Castro (1999) as técnicas de captura ativa com redes de arrasto são utilizadas para o cerco de micro-habitats com pouca correnteza e livres de obstruções e as peneiras de mão são eficientes para coletas de peixes próximos ou na vegetação marginal.



Imagem 4.



Imagem 5.

A cada passada de rede de arrasto ou puçá as espécies de peixes foram retirados dos equipamentos de coleta, etiquetados, acondicionados em frascos de vidro (Figura 6) e fixados em formol 10% (Figura 7). Os peixes coletados obedeceram a uma padronização de 40 minutos com os dois puçás e 4 arrastos com a rede de arrasto. Após cada coleta as amostras foram encaminhadas ao laboratório de zoologia do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia

da UFAM onde foram identificadas (Figura 8), pesadas (Figura 9), fotografadas e agrupadas segundo o mês (Figura 10) e a estação para estimar assim a abundância e riqueza da região.

Imagem.6



Imagem 7



Imagem: 8



Imagem: 9



Imagem: 10

### ***Análise Estatística***

O índice de Shannon-Weaver esta sendo usado paara medir a diversidade das especies, sendo calculado a partir da seguinte expressão (MAGURRAN, 1991) : $H' = -\sum p_i \ln p_i$ . Sendo,

$H'$ : Índice de diversidade de Shannon;  $p_i$ : proporção de indivíduos da espécie  $i$  em relação ao total da amostra; e  $\ln p_i$ : logaritmo natural (base  $e$ ) de  $p_i$ .

A constância de ocorrência das espécies coletadas esta sendo determinada através da fórmula (DAJOZ, 1973). Sendo,  $p$ : o número de coletas contendo a espécie estudada e  $P$ : número total de coletas efetuadas durante o período estudado.

$$c = \frac{p \times 100}{P}$$

De acordo com o valor de  $c$  obtido, as espécies foram classificadas como constantes quando  $c > 50\%$ , espécies acessórias quando  $25\% < c < 50\%$  e espécies raras ou acidentais quando  $c < 25\%$

## 5. RESULTADOS

Foram identificados durante as coletas 72 espécies diferentes de peixes, como mostram a (tabela 5) e agrupadas segundo a ordem, família e nome científico. Durante os 11 meses de projeto foram capturados 4.486 peixes. A identificação previa das espécies foi feita no laboratório de Zoologia da UFAM, contudo para ter certeza que as espécies estavam sendo identificados corretamente os exemplares de peixes capturados nos igarapés foram enviados ao laboratório do INPA, em Manaus e foram identificados pelo Professor Pesquisador Jansen Zuanon que confirmou a grande maioria das espécies coletadas. Para a identificação das espécies restantes foram usados como referencias o Manual de identificação de peixes da região de Três Marias (BRITSKI, 1984), Guia ilustrado de peixes da Bacia do Rio grande da (COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS, 2000), Peixes comerciais de Manaus de (SANTOS, 2009).

Para melhor compreensão dos resultados foram elaborados tabelas e gráficos com os dados obtidos neste projeto.

**Tabela 2. Relação do nº de peixes capturados durante o projeto. (Abundância)**

Nº de Peixes	Centenário		Poranga		Aeroporto	
	Puçá	Rede	Puçá	Rede	Puçá	Rede
<b>Agosto</b>	245	358	216	492	61	373

<b>Setembro</b>	157	73	33	290	113	99
<b>Outubro</b>	64	105	67	31	54	10
<b>Novembro</b>	*	*	*	*	61	37
<b>Dezembro</b>	9	0	*	*	56	92
<b>Janeiro</b>	2	4	*	*	35	62
<b>Fevereiro</b>	1	2	*	*	35	63
<b>Março</b>	4	3	*	*	19	35
<b>Abril</b>	48	126	*	*	25	94
<b>Maió</b>	107	109	68	200	33	121
<b>Junho</b>	23	27	17	21	63	43
<b>TOTAL</b>	660	807	401	1034	555	<b>1029</b>

\* Não houve coleta devido a seca extrema.

A (tabela 2), traz os dados referente a abundância nos locais de coleta, sendo que o local que apresentou maior abundancia foi o igarapé (1) com a rede de arrasto (em destaque). A (tabela 3), traz os dados referente a riqueza das espécies capturas nos igarapés, sendo que o igarapé (3), com a rede de arrasto apresenta uma riqueza total maior que nos outros locais, no entanto, foi no igarapé (2), com o puçá que apresentou um numero maior de espécies diferentes capturadas em uma só coleta que foi no mês de agosto (em destaque).

**Tabela 3. Relação de espécies capturadas durante o projeto.  
(Riqueza)**

Nº de Espécies	Centenário		Poranga		Aeroporto	
	Puçá	Rede	Puçá	Rede	Puçá	Rede
<b>Agosto</b>	23	17	17	<b>24</b>	14	14
<b>Setembro</b>	12	5	10	18	12	17
<b>Outubro</b>	9	7	6	5	10	3
<b>Novembro</b>	*	*	*	*	11	5
<b>Dezembro</b>	2	0	*	*	13	13

<b>Janeiro</b>	1	3	*	*	7	6
<b>Fevereiro</b>	1	2	*	*	9	10
<b>Março</b>	2	1	*	*	7	9
<b>Abril</b>	7	16	*	*	9	15
<b>Maió</b>	14	13	8	16	12	24
<b>Junho</b>	9	12	9	9	12	13
<b>TOTAL</b>	80	76	50	72	116	<b>129</b>

**(\*) Não houve coleta devido a seca extrema.**

A diversidade observada nos três igarapés pôde ser medida através dos índices de Shanon-Weaver e os resultados dos cálculos estão apresentados na tabela (4). As maiores diversidades foram encontradas nos igarapés(1 e 3) nos meses de agosto de 2010 e maio de 2011 com o puçá e a rede de arrasto respectivamente (em destaque).

**Tabela 4. Índice de Shannon-Weaver para as espécies coletadas.**

H'	Centenário		Poranga		Aeroporto	
	Puçá	Rede	Puçá	Rede	Puçá	Rede
<b>Agosto</b>	<b>1,058</b>	0,909	0,978	0,895	0,942	0,786
<b>Setembro</b>	0,523	0,369	0,907	0,665	0,913	0,857
<b>Outubro</b>	0,477	0,543	0,350	0,405	0,650	0,348
<b>Novembro</b>	*	*	*	*	0,743	0,214
<b>Dezembro</b>	0,151	0	*	*	0,938	0,810
<b>Janeiro</b>	0	0,452	*	*	0,527	0,704
<b>Fevereiro</b>	0	0,301	*	*	0,854	0,846
<b>Março</b>	0	0,301	*	*	0,753	0,752
<b>Abril</b>	0,551	0,902	*	*	0,794	0,870
<b>Maió</b>	0,776	0,650	0,691	0,728	0,805	<b>1,072</b>

<b>Junho</b>	0,843	0,969	0,876	0,840	0,812	0,939
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

\* Não houve coleta devido a seca extrema.

A ictiofauna capturada nos três igarapés amostrados foi composta na grande maioria por Characiformes com (55%) das espécies pertencentes a esta ordem, o restante abrangeu as ordens Perciformes (20%), Siluriformes (16%), Gymnotiformes e Cyprinodontiformes (3%), Synbranchiformes, Peluronectiformes e Beloniformes (1%), esta ordem se assemelha a outros trabalhos publicados por Ribeiro & Zuanon (2006), com métodos de captura semelhante.

Dentre os exemplares 18 Famílias foram identificadas entre elas estão Characidae (39%), Cichlidae (19%), Loricidae (8%), Lebiacinidae (7%), Curimatidae (4%) e Callichthyidae, Poeciliidae, Prochilodontidae (3%) e Erythrinidae, Auchenipteridae, Doralidae, Sternopygidae, Synbranchidae, Tetraodontidae, Achiridade, Poeciliidae, Crenuchidae, Belonidae com (1%) de espécies identificadas. Este percentual pode ser compara com o que dizem Barthem & Fábre (2003), segundo eles a icitiofauna amazônica esta representada por 85% da subordem Ostariophysa das quais 43% estão incluídos os da ordem Characiformes, 39% da ordem Siluriformes e 3% da ordem Gymnotiformes. Estes dados estão contidos na tabela (5).

**Tabela 5. Espécies identificadas durante o projeto.**

<b>Ordem</b>	<b>Família</b>	<b>Espécie</b>
<b>Characiformes</b>	<b>Characidae</b>	<i>Hemigrammusstictus</i>
		<i>Metynnishypsauchen</i>
		<i>Pygopristisdenticulata</i>
		<i>Ctenobryconhauwellianus</i>
		<i>Gymnocorymbusthayeris</i>
		<i>Hemigrammusaff. levis</i>
		<i>Moenkhausiadichroua</i>
		<i>Prionobramafiligera</i>
		<i>Serrasalmusmaculatus</i>
		<i>Prionobramafiligera</i>
		<i>Triporthesusangulatus</i>
		<i>Serrapinnus</i> sp.
		<i>Aphyocharaxnattereri</i>
		<i>Moenkhausiacolletii</i>
		<i>Hyphessobryconeques</i>
		<i>Odontostilbe fugitiva</i>
		<i>Aphyocharax cf. avary</i>
		<i>Hemigrammus cf. ocellifer</i>
<i>Hyphessobryconcopellandi</i>		
<i>Moenkhausiagracilima</i>		
<i>Moenkhausiacolletii</i>		

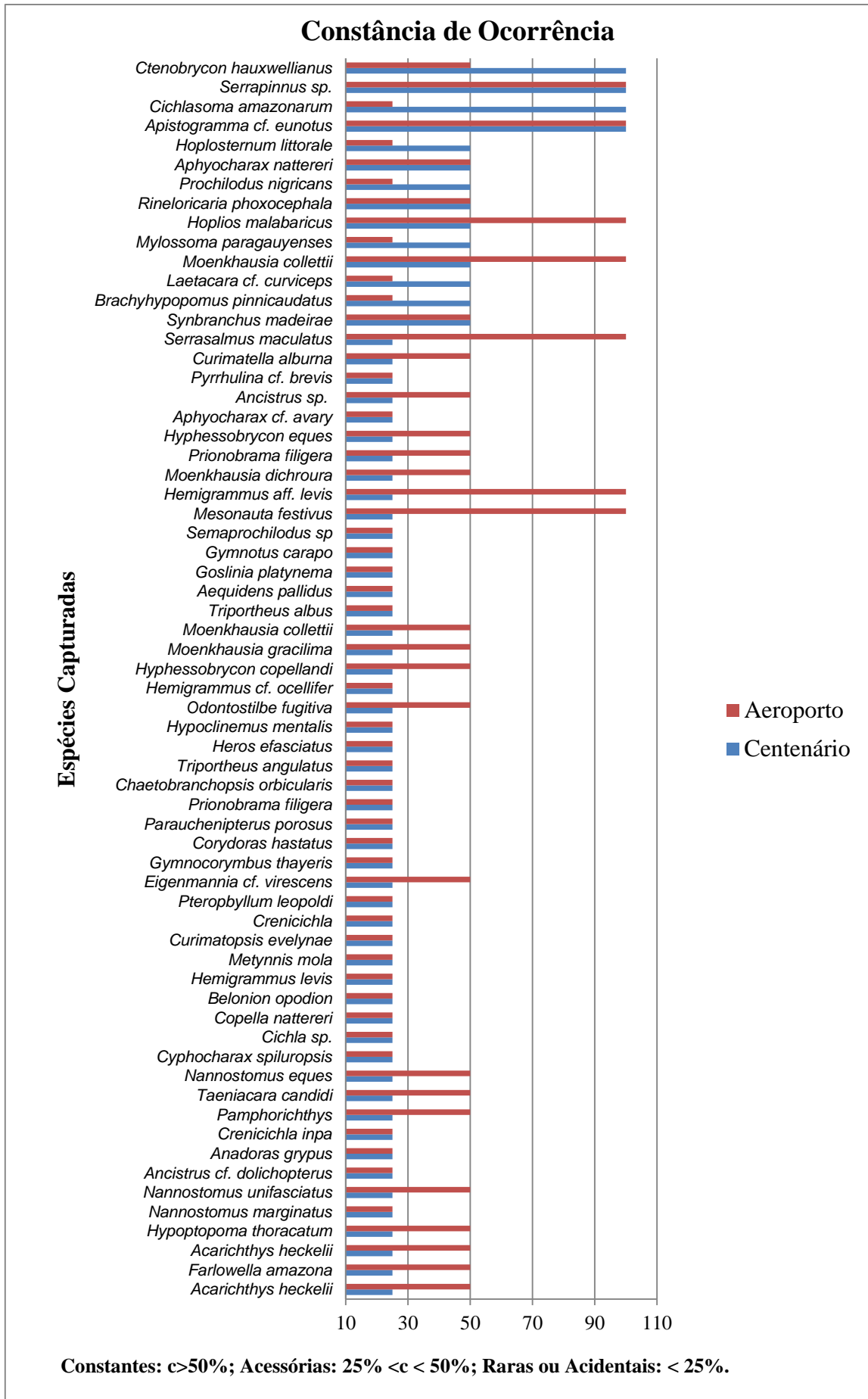


		<i>Triportheusalbus</i>
		<i>Hemigrammuscoeruleus</i>
		<i>Hemigrammusaff. analis</i>
		<i>Mylossomaparaguayensis</i>
		<i>Hemigrammuslevis</i>
		<i>Metynnis mola</i>
		<i>Gymnotuscarapo</i>
	<b>Erythrinidae</b>	<i>Hopliosmalabaricus</i>
	<b>Curimatodae</b>	<i>Curimatopsisevelynae</i>
		<i>Curimatellaalburna</i>
		<i>Cyphocharaxspiluropsis</i>
	<b>Lebiasinidae</b>	<i>Nannostomusunifasciatus</i>
		<i>Nannostomuseques</i>
		<i>Nannostomusmarginatus</i>
		<i>Pyrrhulina cf. brevis</i>
		<i>Copellanattereri</i>
	<b>Crenuchidae</b>	<i>Crenuchusspilurus</i>
	<b>Prochilodontidae</b>	<i>Prochilodusnigricans</i>
		<i>Semaprochilodussp</i>
<b>Perciformes</b>	<b>Cichlidae</b>	<i>Mesonautafestivus</i>
		<i>Acarichthysheckelii</i>
		<i>Apistogramma cf. eunotus</i>
		<i>Acarichthysheckelii</i>
		<i>Cichlasomaamazonarum</i>
		<i>Chaetobranchopsisorbicularis</i>
		<i>Laetacara cf. curviceps</i>
		<i>Herosefasciatus</i>
		<i>Crenicichlainpa</i>
		<i>Taeniacaracandidi</i>
		<i>Cichlasp.</i>
		<i>Aequidenspallidus</i>
		<i>Crenicichla</i>
		<i>Pteropbyllumleopoldi</i>
<b>Synbranchiformes</b>	<b>Synbranchidae</b>	<i>Synbranchusmadeirae</i>
<b>Siluriformes</b>	<b>Callichthyidae</b>	<i>Hoplosternumlittorale</i>
		<i>Corydorashastatus</i>
	<b>Loricariidae</b>	<i>Farlowella amazona</i>
		<i>Hypoptopomathoracatum</i>
		<i>Rineloricariaphoxocephala</i>
		<i>Ancistrus cf. dolichopterus</i>
		<i>Ancistrussp. "malhado"</i>
		<i>Hypostomussp.</i>
	<b>Auchenipteridae</b>	<i>Parauchenipterusporosus</i>
	<b>Doradidae</b>	<i>Anadorasgrypus</i>
	<b>Pimelodidae</b>	<i>Gosliniaplatynema</i>
<b>Gymnotiformes</b>	<b>Hypopomidae</b>	<i>Brachyhypopomuspinnicaudatus</i>
	<b>Sternopygidae</b>	<i>Eigenmannia cf. virescens</i>
<b>Peluronectiformes</b>	<b>Achiridade</b>	<i>Hypoclinemusmentalis</i>
<b>Cyprinodontiformes</b>	<b>Poeciliidae</b>	<i>Pamphorichthys?</i>
<b>Cyprinodontiformes</b>	<b>Poeciliidae</b>	<i>Fluviphylaxpygmaeus</i>
<b>Beloniformes</b>	<b>Belonidae</b>	<i>Belonionopodion</i>
<b>9 ordens</b>	<b>18 Famílias</b>	<b>72 Espécies</b>

Para Constancia de ocorrência das espécies foram comparados os resultados obtidos no igarapé (1) e (3), como mostra o gráfico (1). Em virtude da seca extrema que atingiu o igarapé (3) nos meses de novembro de 2010 a abril de 2011, totalizando 6 meses ficou inviável comparar a ocorrência de certas espécies. Por este motivo os dados do igarapé (2) não estão contidos no (gráfico 1).

**Tabela 6. Comparação entre o período de seca e cheia dos igarapés.**

Nº de Peixes	Centenário		Poranga		Aeroporto		Total
	Puçá	Rede	Puçá	Rede	Puçá	Rede	
<b>Seca</b>	475	536	316	813	345	611	<b>3096</b>
<b>Cheia</b>	185	271	85	221	210	418	<b>1390</b>



## 6. DISCUSSÕES

Nas amostragens foram usados os métodos de coletas ativos (rede de arrasto e puçás), sendo que ambos demandam de certo esforço braçal na captura dos exemplares de peixes. Entretanto pouco se sabe da eficiência desses métodos e seus possíveis impactos sobre os resultados obtidos. Porém quando à necessidade de fazer estudos ecológicos ou faunísticos rápidos, os métodos ativos, são escolhidos pela suposta maior eficiência por unidade de tempo (RIBEIRO & ZUANON,2006).

A coleta de peixes apresenta uma serie de dificuldades decorrentes da seletividade dos métodos existentes e por sua vez depende das características dos diversos tipos de ambientes e espécies de peixes (UIEDA & CASTRO 1999). Não somente para estudos taxonômicos onde se pretende obter dados sobre a biologia e ecologia de peixes há necessidade da captura de exemplares e como os peixes apresentam certas especializações ecológicas é necessário considerar preferências ambientais em estudos ictiofaunísticos (UIEDA & CASTRO 1999).

Segundo Prado *et al*, (2010) varias especies de peixes utilizam os bancos de macrofitas para desenvolvimento, forrageio e reprodução, em periodos de seca especies com *C. hauxwellianus*, e *Mesonauta festivus* sao mais abundantes. Isto pode ser provado pois, estas duas especies foram frequentemente capturadas em dois igarapes amostrados como mostra os dados do (grafigo 1).

No que diz respeito a qual método de coleta foi mais eficiente na captura de exemplares a tabela (2) mostra que no total foram capturados mais exemplares com a rede de arrasto no Igarapé (3). Contudo foi no mês de agosto com a rede de arrasto no Igarapé (2), o local que apresentou maior abundancia de exemplares de peixes capturados. Segundo (LOWE-MACCONNEL, 1999) esse fenômeno pode ser explicado, pois nesse período as águas do médio amazonas estão baixando sendo mais facial a captura dos exemplares de peixes. Faz necessário enfatizar que a rede de arrasto foi usada para amostrar uma área maior do leito dos igarapés e os puçás foram passados nas margens entre as macrófitas presentes. Segundo (Branco *et al.*,1970) a natureza do leito do rio ou lago é um fator ecologia importante pois alguns peixes costumam construir ninhos para deposição de seus ovos por esse motivo nesses locais pode haver uma maior predisposição para presença de peixes.

Nos meses de Novembro de 2010 a Abril de 2011, as coletas foram interrompidas no igarapé (2), devido a seca extrema, ficando inviavel a realização das coletas. No médio Amazonas o mais baixo nível das águas ocorre em outubro/novembro e mais alto em maio/junho a enchente anual inunda uma imensa planície no médio e baixo Amazonas por

vários meses (LOWE-MACCONNEL, 1999), o que explica o baixo nível das águas nos locais amostrados.

A riqueza das espécies pode ser observada na tabela (3). Os locais que apresentaram maior índice de espécies foram os igarapés (1 e 2) no mês de agosto o método de captura utilizado no igarapé (1) foi o puçá e no igarapé (2) foi à rede de arrasto. Segundo Lowe-MacConnell (1999) o pico da cheia no médio amazonas é entre os meses de maio e junho, diante disto podemos inferir que o mês de agosto as águas dos rios estão baixando consideravelmente. O que pode explicar estes dados é que no período de seca em pequenos igarapés não são tão diferentes dos grandes rios, Santo (2008) em trabalhos recentes, constatou que a quantidade de peixes no canal principal de igarapés amazônicos é muito maior em períodos de seca que no período chuvoso.

De acordo com Branco *et al.*, (1970) a poluição de ambientes aquáticos podem alterar as condições físicas e químicas dos mesmos e que a maior parte dos efeitos nocivos da poluição esta relacionada com o suprimento de oxigênio dissolvido para a respiração dos peixes. Faz necessário enfatizar que o igarapé (1) passa atrás de um dos bairros da cidade e recebe os efluentes despejados pelas moradias que não tem saneamento básico. Com isso este igarapé recebe um numero considerável de matéria orgânica vindo destes efluentes. Dito isto observou-se que o igarapé (1) dentre os três locais amostrados é o que aparenta ser o mais poluído, o mesmo recebe o esgoto das casas que estão nas mediações do igarapé. Este fato pode ter contribuído com um menor numero de espécies nos meses de outubro e novembro período esse que segundo Lowe-MacConnell, (1999) é período de seca dos rios, onde o lixo acumulado e o pouco oxigênio dissolvido podem ser citados para justificar a menor riqueza de espécies, segundo os dados da tabela (2 e 3) onde não houve captura de nenhum exemplar, alem do mais este período a região passou por seca extrema.

Segundo Sánchez-Botero & Araújo-Lima, (2001) espécies da família characidae como *Ctenobrycom hauxwellianus*, e outras pertencentes ao gênero *Hemigrammus*, *Hyphessobrycon*, *Moenkhausia* e *Odontostilbe*, ocorrem com frequência em habitats com vegetação flutuante. Fato semelhante foi observado nos igarapés (1 e 3) do município de Itacoatiara, sendo que as espécies mais frequentes foram *Acarichthys heckelii*, *Eigenmannia cf. virescens*, *Mesonauta festivus*, *Hemigrammus aff. Levis*, *Serrasalmus maculatus*, *Moenkhausia collettii*, *Hoplios malabaricus*, *Apistogramma cf. eunotus*, *Cichlasoma amazonarum*, *Serrapinnus sp.* e *Ctenobrycon hauxwellianus* gráfico (1). A vegetação flutuante apresenta um grande desenvolvimento no período de enchente e cheia, sendo que na vazante ela é carregada pela correnteza em forma de ilhas flutuantes, para o canal da água. (Lowe-MacConnell)

No período de cheia foram capturados espécies como o *Metynnis mola* e outros peixes dos gêneros *Myloplus*, *Metynnis* e *Mylossoma*, os mesmos possuem corpo alto e comprimido; os dentes são incisiformes, truncados, molariformes ou cônicos e se dispõem em duas séries no pré-maxilar e dentário, dentes estes que lhe conferem habilidade para cortar partes de vegetais e mesmo esmagar frutos e sementes. Geralmente são encontrados em maior abundância durante as cheias em corpos d'água que possuem leito próprio e muitas vezes, vegetação ciliar segundo Resende, *et al* (1998). O principal alimento de origem vegetal consumido pelos peixes são os frutos e sementes de plantas herbáceas terrestres, de árvores da mata alagada e de algumas macrófitas aquáticas (Lowel-MaCCConell).

Segundo Santo (2008) no período de chuva ocorre uma redução de peixes nos rios principais isto se deve as migrações, durante a cheia, de algumas espécies de peixes para poças temporárias marginais aos igarapés, pois existe uma considerável queda nos estoques de peixes dos leitos gera variações anuais na constituição da fauna de peixes dos próprios igarapés. Contudo este fato não foi observado nos igarapés de Itacoatiara amostrados, Segundo a tabela (6) o período de Cheia foi que apresentou uma menor abundância de peixes capturados. Porém não se deve comparar estudos em igarapés realizados em diferentes estações do ano sem considerar que existem diferenças na constituição da fauna entre períodos secos e chuvosos. Sem este cuidado, recomendações equivocadas podem ser tomadas quanto a estratégias de conservação dos peixes em igarapés (SANTO,2008)

Foi possível perceber que a uma grande predominância de espécies da ordem Characiformes seguida da Peciformes, Siluriformes entre outras, nos tres igarapes amostrados, ordem semelhante tem se observada em outros trabalhos como citam Prado, Freitas, Soares (2010) e Sánchez-Botero & Araújo-Lima (2001). Os exemplares de *Triporthus albus*, *Hoplios malabaricos*, *Prochilodus migricans*, *Cichlasoma amazonarum*, *Hoplosternum littorale*, são algumas das espécies capturadas neste projeto. Em trabalhos publicados por Sánchez-Botero & Araújo-Lima (2001), os mesmos ressaltam a importância destas espécies no mercado econômico. Sendo assim este trabalho poderá servir de base para que pescadores e piscicultores do município de Itacoatiara possam começar a trabalhar com estas espécies, tendo as mesmas como fonte de renda e meio de sustento. Atingindo assim um dos objetivos propostos neste projeto que era de contribuir com o município informando sobre a ictiofauna local e quais espécies teriam potencial comercial.

## 7. REFERÊNCIAS

- BARATA, Jade Prata Bueno; LAZZAROTTO, Henrique. *Identificação das Espécies de Apistogramma Regan (Cichlidae: Perciformes) da Drenagem dos Lagos Amanã e Urini (AM, Brasil) e Chave para as Espécies de Ocorrência Local*. UAKARI, v.4, n.1, p. 7-22. 2008
- BARTHEM, Ronaldo Borges; FABRÉ, Nidia Noemi. *Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da amazônia*. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia. ProVárzea: Manaus, 2003.
- BARTHEM, Ronaldo. *Os bagres balizadores: ecologia, migração e conservação de peixes amazônicos*. Sociedade Civil Mamirauá; Brasília: CNPq, 1997
- BATISTA, Vandick da Silva. *Caracterização da frota pesqueira de Parintins, Itacoatiara, Manacapuru, estado do Amazonas*. Acta Amazônica 33(2):291-302. 2002
- BRANCO, Samuel Murgel; *Poluição e piscicultura*. Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguaí. São Paulo, 1970.
- BRITSKI, Heraldo A. *Manual de identificação de peixes da região de Três Marias*. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações-CODEVASF, Divisão de piscicultura e Pesca, 1984.
- COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS..Belo Horizonte: CEMIG/ *Guia ilustrado de peixes da bacia do rio Grande* CETEC, 2000.
- CRAMPTON, W.G. *Os peixes da reserva Mamirauá: diversidade e história natural da planície alagável da amazonia*. In: H.L Queiroz & W.G.Crampton (Eds), *Estratégia para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá* (pp.10-36).Brasília: SCM,MCT-CNPq. 1999.
- DAJOZ, R. *Ecologia Geral*. São Paulo: Vozes e Edusp, 1973, 472 p.
- GONÇALVES, Critiano; BATISTA, Vandick da Silva (2008).*Avaliação do Desembarque pesqueiro efetuado em manacapuru, Amazonas, Brasil*. Acta Amaz. Vol.38 no1 Manaus.
- HENDERSON, P.A. (1999). *O ambiente aquático da reserva mamirauá*. In. H.L Queiroz & W.G.Crampton (Eds), *Estratégia para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá* (pp.1-9).Brasília: SCM,MCT-CNPq.
- LANGEANI, F.; BACKUP, P. A.; MALABARBA, L. R.; PY-DANIEL, L. H. R.; LUCENA, C. A. S.; ROSA, R. S.; ZUANON, J. A. S.; LUCENA, Z. M. S.; BRITTO, M. R.; OYAKAMA, O. T.; GOMES-FILHO, G. *Peixes de água doce*. In: ROCHA, R. M.; BOAGER, W. A. P. (Ed.). *Estado da arte e perspectivas para a Zoologia no Brasil*. Curitiba: UFPR, 2009. p. 296
- LOWE-MCCONNELL, R.H. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

- MAGURRAN, A. E. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1991, 179 p.
- NELSON, J. S. *Fishes of the world*. 4th. ed. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2006
- PRADO, Kárem Lorena Lôbo; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; SOARES, Maria Gercília (2010). *Assembléias de peixes associadas às macrófitas aquáticas em lagos de várzea do baixo rio solimões*. Biotemas, 23 (1): 131-142.
- RESENDE, E. .K. de; PEREIRA, R.A.C.; ALMEIDA, V.L.L.de. *Peixes herbívoros da planície inundável do rio Miranda, Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil*. Corumbá: EMBRAPA-CPAP, 1998. 24p. (EMBRAPA-CPAP. Boletim de Pesquisa, 10).
- RIBEIRO; Odirlene Marinho; ZUANON, Jansen. *Comparação da eficiência de dois métodos de coleta de peixes em igarapés de terra firme da amazôniacentral*. Acta AmazoniaVOL. 36(3) 2006: 389 – 394
- ROCHA, Ademir. *Ilhas, rios igarapés, furos de Abaeté/Abaetetuba/Pa-engenhos*. ademirhelenorocha.blogspot.com/.../ilhas-rios-igarapes-fu.31/3/2010.
- SÁNCHEZ-BOTERO, Jorge Iván; ARAÚJO-LIMA, Carlos A. R. M (2001). *As macrófitas aquáticas como berçário para ictiofauna da várzea do rio Amazonas*. Acta Amazonica 31(3): 437-447
- SANTO, Helder Espírito. *Chuvas reduzem número de peixes em pequenos igarapés*. Meio Ambiente. AMAZONAS EM TEMPO. Manaus, domingo, 30 de novembro de 2008.C/8.
- SANTOS, ClaudineiaLizieri; SANTOS, Iracemir Andrade; SILVA, Carolina Joana. *Ecologia trófica de peixes ocorrentes em bancos de macrófitas aquáticas na baía Caiçara, Pantanal Mato-Grossense*. Revista. brasileira. Biociências, Porto Alegre, v. 7, n. 4, p. 473-476, out./dez. 2009
- SANTOS, Geraldo Mendes. *Peixes comerciais de Manaus*. 2 ed. Manaus:INPA, 2009.
- SARMENTO-SOARES, L.M; MAZZONI, R.; MARTINS-PINHEIRO, R.F. *A fauna de peixes na bacia do rio Peripe extremo sul da Bahia*. Biota Neotropico,2007.
- SILVA,C.P.D. *Alimentação e distribuição espacial de algumas espécies de peixes do igarapé do Candirú Amazonas-Brasil*.Acta Amazônica 23(2-3:271-285, 1993.
- UIEDA, V.S.; & CASTRO, R.M.C. (1999). *Coleta e fixação de peixes de riacho*.pp. 01-22. Caramaschi, E.P.; Mazzni, R. & P.R. Peres-Net (eds). *Ecologia de Peixes de Riacho*. Serie Oecologia Brasiliensis, Vol. VI. PPGE-UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.
- VIANA, Andréa Pontes. *Ictiofauna como indicadora da qualidade ambiental na Baía do Guajará*. Belém: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Amazonia Oriental, 2006