

1 **Caracterização da diversidade de peixes do Lago de Serpa, município de Itacoatiara-AM,**
2 **utilizando redes de espera**

3

4

5

6

SANTOS FILHO, M.O.M^{1*};TAKAHASHI, E. L. H.¹

7

¹Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET),

8

CEP:69103-128, Itacoatiara, AM, Brasil.

9

*manoelosmar@hotmail.com

10

11

12

13

14 **Caracterização da diversidade de peixes do Lago de Serpa, município de Itacoatiara-AM,**
15 **utilizando redes de espera**

16 **Resumo**

17 A região de várzea da bacia amazonica possui uma rica biodiversidade, os lagos de varzea
18 possuem a maior diversidade e abundância icttica, mas a fauna de peixes ainda é pouco
19 conhecida. Com informações, o estudo objetivou pela caracterização da diversidade de peixe do
20 lago de serpa, município de Itacoatiara-Am, utilizando redes de espera. As amostragem foram
21 realizadas em três locais do lago, 1º local foi no canal que liga o lago de Serpa ao rio Amazonas,
22 próxima a foz com o rio Amazonas. 2º local foi no canal que liga o lago de Serpa ao rio
23 Amazonas, no trecho onde o canal passa por uma tubulação por baixo de uma estrada, e o 3º foi
24 na região central do lago. Foi realizada uma bateria com seis redes de espera (10m de
25 comprimento; por 1,5 m de altura) com malhas, 1,5; 2, 3, 4, 5 e 6 amarradas entre nós. Para
26 levantamento de dados, utilizamos o índice Simpson das comunidades de peixe. O relatório
27 apresenta dados de quatro coletas previstas no cronograma. No projeto, foi capturado 150
28 exemplares de peixes, divididos em 28 espécie 17 famílias e 9 ordens, sendo que no local (1) foi
29 capturado 89 individuos, local (2) com 6, e local (3) com 55, totalizando os 150 exemplares, a
30 espécie mais capturada foi *Hemiodus unimaculatus* (Cubiu), sendo que o local (3) foi aonde essa
31 espécie foi mais coletada com 16 exemplares. Os peixes foram levados para o Laboratório de
32 Zoologia da UFAM para triagem, aonde foram fixados no formol 10% e armazenados no álcool
33 70% e levados para serem identificados no INPA pelo Pesquisador Jansen Zuanon, em Manaus-
34 am. Dessa forma estão presentes dados neste relatório que já nos permitem fazer comparações
35 ao longo do relatório.

36

37 **Palavras chave: Diversidade e caracterização de peixes, Lago do Serpa, Ciclo Sazonal**

38 **Abstract**

39 The lowland region of the Amazon Basin has a rich biodiversity, floodplain lakes have the
40 greatest diversity and abundance icttica , but the fish fauna is poorly known . With information ,
41 the study aimed to characterize the diversity of fish in the lake serpa , Itacoatiara - Am , using
42 gill nets . The sampling was conducted at three sites of the lake , 1st place was in the channel
43 connecting the lake Serpa of the Amazon River near the mouth of the Amazon River . 2nd place
44 was in the channel connecting the lake Serpa of the Amazon River , the stretch where the canal
45 passes through a pipe under a road, and was 3rd in the central region of the lake . We performed
46 a battery with six gill nets (10 m long , 1.5 m in height) with mesh , 1.5, 2 , 3 , 4 , 5 and 6 tied
47 between us . For data collection , we use the Simpson index of fish communities . The report
48 presents data from four collections under schedule . In the project, was captured 150 specimens
49 of fish , 28 species divided into 17 families and 9 orders , and on-site (1) was captured 89
50 individuals , place (2) with 6 , and location (3) with 55 , totaling 150 copies, the most
51 abundant was *Hemiodus unimaculatus* (cubiu) , and the location (3) was where this species
52 was collected with 16 more copies . The fish were taken to the Laboratory of Zoology UFAM for

53 screening , where they were fixed in 10% formalin and stored in 70% alcohol and taken to be
54 identified by the researcher Jansen Zuanon INPA in Manaus -Am . Thus data is present in this
55 report that already allow us to make comparisons throughout the report .
56

57 **Introdução**

58 A região Amazônica possui a maior bacia hidrográfica do mundo, com cerca de 7
59 milhões de Km². Ela é formada pelo rio Amazonas e um grande número de outros rios. O rio
60 Amazonas tem uma extensão de 6.518Km sendo ultrapassado somente pelo Nilo, com 6.671Km
61 (LOWE-MACCONNEL, 1999).

62 Os rios de pequeno porte na Amazônia são classificados como de cor preta devido à
63 presença de material orgânico solúvel de coloração marrom ou avermelhada produzida pela
64 decomposição da floresta ao ser inundada parte do ano, nesses ambientes o processo de erosão é
65 reduzido pela mata pluvial, sendo assim a carga de sedimentos é baixa e os rios são
66 transparentes. (SIOLI, *et al* 1965). Já os rios de águas brancas são caracterizados pela existência
67 de sedimentos argilosos em suspensão e elevada turbidez da água (LIMA, 2007).

68 Os níveis dos rios na Amazônia são controlados pelas chuvas, que caem por toda a bacia.
69 A intensidade dessas chuvas varia tanto sazonalmente quanto geograficamente (BARTHEM,
70 1997). A vegetação flutuante é um dos biótipos mais importantes nas áreas inundáveis. Este tipo
71 de vegetação tem grande importância ecológica por servir de abrigo e fonte de alimento para
72 muitas espécies de peixes e outros animais (LOWE-MACCONNEL, 1999).

73 Na Amazônia o período de seca os rios apresenta-se estreitos e bem delimitado e na
74 cheia, ao contrário, ocorre o transbordamento das águas e estas avançam lateralmente, ocupando
75 barrancos marginais. Algumas espécies ocupam predominantemente o canal principal do rio
76 enquanto que outras ocupam tributários de tamanho médio, córregos, canais e lagos permanentes
77 e temporários (SANTOS & FERREIRA, *et al* 1999). Espécies de peixes ocupam essas
78 vegetações aquáticas para oviposição especialmente, como local de forrageio. Encontram nesses
79 ambientes abundâncias de recursos alimentares (SANTOS, *et al* 2009).

80 A riqueza da ictiofauna da bacia amazônica ainda é desconhecida, sendo está responsável
81 pelo grande número de espécies da região neotropical, que pode alcançar 8.000 espécies (Vari &
82 Malabarba *et al.*, 1998) Entretanto, como decorrência do tipo de amostragem realizada, a maior

83 parte dos exemplares obtidos refere-se a peixes de médio porte, típicos dos desembarques da
84 pesca regional.

85 O pescado é uma das principais fontes de renda para a população de Itacoatiara, e os
86 lagos em seu entorno são usados como locais de pesca. Mas existem poucas informações
87 científicas sobre a biologia e ecologia das espécies nos lagos próximo ao município de
88 Itacoatiara. Portanto o presente trabalho foi realizado da seguinte forma, caracterizar a
89 diversidade de peixe do lago de Serpa, município de Itacoatiara-am, através de dados capturados
90 no período da (manhã) utilizando redes de espera.

91

92 **Material e Métodos**

93 **Área de Estudo**

94 O Lago de Serpa fica muito próximo à área urbana do município de Itacoatiara e
95 praticamente todas as margens do lago esta ocupada ou loteada. Seu principal canal de ligação
96 com o Rio Amazonas passa por baixo de uma estrada através de uma tubulação. Dependendo da
97 época do ano o fluxo de água muda de direção neste canal. E apesar de este estar ligado
98 diretamente ao Rio Amazonas, o Lago do Serpa esta localizado numa área de planalto (Santos,
99 2006).

100 As coletas foram realizadas em três locais distintos do Lago de Serpa o 1º local foi no
101 canal que liga o lago de Serpa ao rio Amazonas, próxima a foz com o rio Amazonas (figura 1).
102 O 2º local foi no canal que liga o lago de Serpa ao rio Amazonas, no trecho onde o canal passa
103 por uma tubulação por baixo de uma estrada (figura 2), e o 3º local foi realizado na região central
104 (figura 3) As coletas foram realizadas nos meses de Agosto 2012; Novembro 2012; Fevereiro
105 2013 e Junho 2013.

106

107 **Amostragens**

108 As coletas foram realizadas em quatro períodos do Ciclo Sazonal em Agosto 2012
109 (Vazante); Novembro 2012 (Pico da Seca); Fevereiro 2013 (Enchente) e Junho 2013 (Pico da

110 Cheia). Os dados foram obtidos de pescarias controladas com redes de espera em três locais do
111 lago, sendo que os aparelhos de coleta empregados formavam um conjunto único e linear de 6
112 redes de espera, emendadas entre nós e com comprimento individual de 10m por um 1,5m de
113 altura, com malha: 1,5; 2; 3; 4; 5; e 6 cm. Essa variação de tamanhos de malhas tem como
114 objetivo aumentar as chances de capturar uma faixa maior de classes de comprimento de cada
115 espécie, tendo em vista que esse aparelho não captura indivíduos de cintura muito maior ou
116 menor que o tamanho da malha.

117 A pescaria consiste em estender as redes em um determinado local do lago, sendo que as
118 suas extremidades foram amarradas em um objeto fixo, qualquer um que poderia servir de
119 estaca, sendo galhos de arvores ou macrofilas na superfície da água. A captura dos peixes
120 consiste quando os mesmos ficavam próximos às redes e em seguida tentava atravessá-la. As
121 baterias de redes atuaram nos ambientes próximos às margens e vegetação alagada em torno de 5
122 horas de coleta. Para evitar que os peixes de grande porte e médio como (Piranha-Caju,
123 *Pygocentrus nattereri* Kner) pudessem se alimentar dos peixes que estava malhados e até mesmo
124 deixando buraco na redes, com isso de 01:00 em 01:00 hora as redes eram observadas.

125 Os peixes capturados nas redes foram colocados no gelo para que pudessem chegar em
126 bom estado de conservação no laboratório de zoologia da Ufam. No laboratório, os peixes foram
127 triados e em seguida foram fixados no formol 10% e armazenados no álcool 70%.

128

129 *Análise de Dados*

130 Para caracterizar a diversidade de peixes será utilizado o índice de diversidade de
131 Simpson, a constância de ocorrência e rarefação.

132 O índice de diversidade de Simpson será calculado a partir da seguinte expressão
133 (Magurran, 1991):

134
$$D' = \frac{1}{\sum p_i^2}$$

135 Sendo:

136 D: Índice de diversidade de Simpson;

137 p_i : proporção de indivíduos da na i -ésima espécie;

138

139 A constância de ocorrência das espécies coletadas será determinada através da fórmula
140 (Dajoz, 1973):

141
$$c = \frac{p \times 100}{P}$$

143 Sendo:

144 p : o número de coletas contendo a espécie estudada e

145 P : número total de coletas efetuadas durante o período estudado.

146 De acordo com o valor de c obtido, as espécies serão classificadas como constantes
147 quando $c > 50$, espécies acessórias quando $25 < c < 50$ e espécies raras ou acidentais quando $c <$
148 25.

149

150

151

152 **Resultados**

153 O relatório apresenta dados de quatro coletas previstas no cronograma. No geral, foram
154 capturados 150 exemplares de peixes, divididos em 28 espécies com 16 famílias e 9 ordens.
155 Sendo as famílias: bryconinae; cichlidae; anostomidae; characidae; cichidae; acestrorhynchiday;
156 hemiodontidae; ctenolucicidae; prochilodontidae; apteronatidae; serrasalmidae; curimatidae;
157 engraulidae; pristigasteridae; characinae; pimelodidae. Ordens: characiformes; perciformes;
158 hemiodontids; gimnatiformes; silusiformes; chupeiformes; characins; hemiodontids;
159 suluriformes.

160 O Índice de Simpson dos locais distintos do lago de Serpa é apresentado nas tabelas: (2);
161 (3); (4) e (5). Os resultados da Constância de ocorrência estão presentes nas mesmas tabelas. As
162 espécies mais frequentes durante as quatro coletas foram *Hemiodus unimaculatus* com 15
163 indivíduos, *Hemiodus immaculatus* 12 indivíduos, seguidos de *Acestrorhynchus cf. Altus* com 11
164 exemplares. Já a espécie que apareceu com pouca captura foram elas: *Acarichthys heckelii*;
165 *Curimatella alburna*; *Roeboides myersi*; *Serrasalmus sp*; *Mylossoma duriventre* e *Mylossoma*
166 *aureum*. Cada uma dessas espécies com apenas um exemplar cada, as demais espécies
167 capturadas, estão presentes nas tabelas de (2 à 5) .

168 Em agosto 2012 (vazante) foram capturados 58 exemplares de peixes dividido em 12
169 espécies: *Hemiodus immaculatus*; *Acestrorhynchus cf.altus*; *Brycon melanopterus*; *Triportheus*
170 *angulatus*; *Chalceus erythrurus*; *brycon amazonicus*; *Schizodon fasciatus*; *Cichla monoculus*;
171 *Acarichthys heckelii*; *Curimatella alburna*; *Roeboides myersi*; *Serrasalmus sp*. Em novembro
172 2012 (pico de seca), foram capturados 20 exemplares divididos em 5 espécies: *Acestrorhynchus*
173 *microlepis*; *Chalceus erythrurus*; *Geophagus proximus*; *Mylossoma duriventre*; *Mylossoma*
174 *aureum*. No mês de fevereiro 2013 (enchente), foram capturados 41 exemplares divididos em 9

175 espécies, sendo elas: *Auchenipterus nuchalis*; *Brycon breviceauda*; *Pygocentrus nattereri*;
176 *Hemiodus unimaculatus*; *Triportheus angulatus*; *Anostomoides laticeps*; *Hypoptopoma*
177 *thoracatum*; *Myleus torquatus* e *Mesonauta festivus* . Na última coleta realizada em junho 2013
178 (pico da cheia), foram capturados 31 exemplares de peixes divididas em 8 espécies, sendo elas:
179 *Hemiodus unimaculatus*; *Triportheus albus*; *Pellona castelnaeana*; *Acestrorhynchus microlepis*;
180 *Brycon amazonicus*; *Ancistrus* sp.; *Boulengerella maculata*; *Dekeyseria amazonica*

181 Na captura dos peixes do Lago de Serpa o equipamento mais eficiente durante todo o
182 projeto foi a malha 1,5; 2,0 e 3,0 respectivamente. O local de coleta do lago de Serpa que se
183 destacou com o maior número de peixes capturados foi o Centário, com 87 indivíduos. O local
184 com o menor número de indivíduos coletados foi a estrada do aeroporto onde o canal passa por
185 debaixo de tubulação, neste local foi capturado apenas 6 exemplares de peixes em todo projeto.

186

187 **Discussão**

188 O horário mais relevante para as coletas é entre as 06:00 e 8:00 horas da manhã, que é um
189 horário que favorece a captura dos exemplares, pois em decorrer da coleta e o sol fica mais
190 quente a chance de captura dos peixes fica baixa, devido a redes em baixo d'gua brilhar com o
191 reflexo do sol, desta forma os peixes visualizam as redes e fica difícil a sua captura.

192 *Hemiodus unimaculatus* (Cubiu) foi a espécie mais capturada durante as coletas com 21
193 exemplares, sendo que em junho de 2013 essa espécie foi capturada em todos os locais de coleta
194 no lago de Serpa, ou seja, a constância foi de 100% neste mês, a ser observada na (tabela 5). *H.*
195 *nimaculatus* é uma espécie que habita as praias, paranás, lagos e rios de águas brancas, claras e
196 pretas (Goulding et al., 1988; Ménora et al., 2001; Claro-Jr., 2003; Yamamoto, 2004; Layman e
197 Winemiller, 2005; Soares e Yasmamoto, 2005), esses ambientes são os mesmos onde esta

198 espécie foi capturada no lago de Serpa. A espécie se alimenta de detritos, perifíton e macrófitas
199 aquáticas e Invertebrados podem fazer parte da dieta dessa espécie (Holanda, 1982; Ménora *et*
200 *al.*, 2001; Claro Jr., 2003; Silva, 2006). Espécie de habito diurno, migradora, apresenta desova
201 total e fecundação externa, forma cardumes que se deslocam em direção ao canal de grandes rios
202 para desovar (Holanda, 1982; Brandão *et al.*, 2003; Granado-Lorencio *et al.*, 2005). A
203 reprodução ocorre na enchente (março e abril) (Holanda, 1982; Santos *et al.*). O horário que foi
204 de extrema importância para captura foi no início do dia, às 06:00 horas da manhã, no momento
205 que eram colocadas as malhas na água, em poucos minutos os exemplares eram emalhados por
206 estarem muito próximo as macrofitas e se alimentando de folhas e insetos que eram visíveis na
207 superfície da água e aonde era o local que eram colocadas as redes de espera, próximo as
208 folhagem de macrofitas.

209 Já espécie *Hemiodus immaculatus* foi a segunda espécie que mais foi capturada durante as
210 coletas, com 12 indivíduos. Essa espécie não foi frequente em todos os locais do lago, apenas foi
211 capturado no centenário (canal próximo ao rio Amazonas) e região central do lago, a ser
212 observada na (tabela 2). *H. immaculatus* habita os lagos e rios de águas brancas e claras
213 (Ferreira, 1993; Claro-Jr., 2003; Yamamoto, 2004; Granado-Lorencio *et al.*, 2005). É um
214 nadador contínuo, comumente capturado na região de água aberta e floresta alagada dos lagos,
215 principalmente durante o dia (Saint-Paul *et al.*, 2000). Nas coletas essa espécie foi capturada em
216 área de floresta alagadas (Igapó) aonde foram colocadas as malhas, principalmente o tamanho
217 1,5, 2,0 e 3,0 cm, sendo as malhas aonde a chance de captura dessas espécies de peixe é maior,
218 pois apresenta um tamanho de cintura adequado para as malhas citadas fazer a captura desses
219 indivíduos. Ao chegar nesses ambiente de mata alagada, deparamos que essas espécies preferem
220 está nesses lugares, ou seja, em área sombreada, pois faziam rebojo na água se alimentando.

221 Essa espécie se alimenta de invertebrados, algas e detritos (Ferreira, 1993; Claro Jr. 2003;
222 Merona & Rankin-de-Mérona 2004). Espécie de hábito diurno, migradora (Granado-Lorencio et
223 al., 2005), desova total e fecundação externa , no início da enchente forma cardumes e se desloca
224 em direção ao canal dos grandes rios para desovar. A reprodução ocorre entre a seca (novembro)
225 e a enchente (março) (Rabelo, 1996). Observamos nas coletas que essa espécie gosta de nadar
226 em grupos em busca de alimento, pois quando era capturados, sempre eram malhadas em número
227 de 4 ou 5 exemplares de uma só vez, e sempre eram malhadas na cintura. E também observamos
228 que essa espécie foi capturada bem cedo antes que o sol aparecesse horário de 06:00 horas da
229 manhã e na mata alagada, ou seja, significa que essa espécie prefere se esconder da claridade.
230 Pois quando colocarmos as malhas perante o sol, a chance de captura dessa espécie era 0%, não
231 houve exemplar da espécie capturado quando as malhas estavam na claridade. No trabalho
232 desenvolvido no lago de Serpa, assim como tivemos espécie com um certo número de exemplar
233 capturados, também tivemos espécie com pouca captura, e representa um papel importante no
234 trabalho, pois assim podemos comparar as espécies que predomina mais no lago. No caso houve
235 as capturas das espécies: *Acarichthys heckelii*; *Curimatella alburna*; *Roeboides myersi*;
236 *Serrasalmus sp*; *Mylossoma duriventre* e *Mylossoma aureum*, com apenas 1(um) exemplar cada.
237 O *acarichthys heckelii*, costuma habitar o lagos e rios de águas brancas, claras e pretas (Goulding
238 et al., 1988; Ferreira, 1993; Claro-Jr., 2003; Yamamoto, 2004; Granado- Lorencio et al., 2005).
239 Essa espécie certamente pode ser capturada no período de alagação na vegetação aquática nos
240 lagos de água branca (Petry et al., 2003). A captura dessa espécie ocorreu no lago de serpa,
241 região inicial próximo a vegetação alagada . Se alimenta de restos vegetais, larvas de insetos
242 (chironomidae) e peixes (Ferreira, 1981; Reis & Caramashi, 1999; Claro -Jr., 2003). *Curimatella*
243 *alburna*. *Roeboides myersi* mais conhecido como zé-do-ó, costuma habita lagos e rios de águas

244 claras e brancas (Freitas & Garcez, 2004; Siqueira-Sousa & Freitas, 2004; Yamamoto, 2004).
245 Nos lagos de água branca, os jovens podem ser capturados na vegetação aquática (Sánchez-
246 Botero & Araújo-Lima, 2001; Petry *et al.*, 2003; Prado, 2005). Costuma se alimentar de escamas
247 de peixe e invertebrados (Magalhães & Soares 2002; Lucena, 2003; Pouilly *et al.*, 2003). As
248 informações não são diferentes como ocorreu sua captura, pois essa espécie foi capturada no
249 centenário em um local dentro do lago de Serpa, em uma vegetação aquática e possivelmente se
250 alimentando de escamas de peixes. Neste local, sempre procurei por as redes de espera próximo
251 a vegetação, pois é um local que os peixes faziam rebojo na água se alimentando. *Serrasalmus*
252 *sp* é uma espécie de piranha, não posso afirmar do que se alimenta, mas quando foi capturada, foi
253 observado que próximo aonde o exemplar foi capturado, tinha uma espécie de sardinha que
254 estava com uma parte do corpo destruída, possivelmente foi a piranha (*Serrasalmus sp*) que se
255 alimentou da sardinha. Então não afirmo, mas possivelmente essa espécie se alimenta de outros
256 peixes. Os dentes do peixe foram observados, e o mesmo apresentava dentes afiados e médios.
257 *Mylossoma duriventre*, conhecido pelos ribeirinhos como pacu-comum, essa espécie foi
258 capturada na malha 5 cm. Espécie costuma habita lagos de rios de águas brancas, claras e pretas
259 (*Saint-Paul et al.*, 2000; Mérona *et al.* 2001; Claro -Jr., 2003; Do vale, 2003; Siqueira-Sousa &
260 Freitas, 2004). Em campo essa espécie foi capturada no centenário, que apresenta uma cor de
261 água branca, que indica que essa espécie vive em ambiente como este. E também são
262 costumados a ser capturados nos lagos, os adultos são capturados na água aberta e na floresta
263 alagada (*Saint-Paul et al.*, 2000; Corredor, 2004). Costumam se alimentar de frutos e sementes
264 da floresta de várzea alagada (Goulding, 1980; Claro-Jr. *et al.*, 2004). Na captura essa espécie
265 fazia rebojo próximo as macrofitas e lugar aonde as malhas eram colocadas. *Mylossoma aureum*
266 conhecido popularmente como pacu-manteiga, espécie capturada na malha 5 cm, coleta no

267 centenário, local do lago de Serpa próximo ao rio Amazonas. Caracteriza muito parecido com
268 *Mylossoma duriventre*, habitante de água clara, branca e pretas (Taphorn, 1992; Ferreira, 1993;
269 Siqueira-Souza & Freitas, 2004; Yamamoto, 2004) , se alimenta de material vegetal (folhas,
270 raízes, frutos) e invertebrados aquáticos (Goulding, 1980; Ferreira *et al.*, 1998; Merona &
271 Rankin-de-Merona, 2004) , Espécie de hábito diurno, migradora, desova total e fecundação
272 externa, na vazante, forma cardume junto com *Mylossoma duriventre* (Lima & Araújo-Lima,
273 2004; Granado-Lorenço *et al.*, 2005). Foi o que ocorreu durante a coleta em campo, essas
274 espécies *Mylossoma aureum* e *Mylossoma duriventre* foram capturadas juntas, ou seja, estavam
275 em cardume. Aproximadamente no horário de 09:00 da manhã. Outras espécies capturadas estão
276 presentes nas tabelas abaixo, com lugares de captura e número de exemplar. A ordem que mais
277 se destacou durante o projeto, foi a ordem dos Characiformes e família que mais obteve
278 números, foi os Characidae. E a família que menos foi capturada durante o trabalho cito a
279 família dos Cichidae; Cichilidae; Bryconidae; Ctenolucidae; Prochilodontidae; Apterodontidae;
280 Loracarridae; Engraulidae; Pristigasteridae e Pimilodidae.

281

282 **Agradecimentos**

283 A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia
284 (ICET) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo
285 financiamento e ao apoio.

286

287

288

290 **Referências bibliográficas**

- 291 BARTHEM, Ronaldo. *Os bagres balizadores: ecologia, migração e conservação de peixes*
 292 *amazônicos*. Sociedade Civil Mamirauá; Brasília: CNPq, 1997
 293
- 294 LIMA, Diego Viana Melo; VIEIRA, Lisandro Juno Soares; ROQUE, Fábio de Oliveira;
 295 SIQUEIRA, Tadeu. 2007. *Igarapés de águas brancas e claras do parque nacional da serra do*
 296 *divisor, Acre Brasil: documentando padrões de distribuição de macro invertebrados*. Anais do
 297 VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu – MG
 298
- 299 LOWE-MCCONNELL, R.H. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo:
 300 Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
 301
- 302 SANTOS, G. M.; FERREIRA, F. J. G. Peixes da bacia Amazônica. In: LOWE-MCCONNELL,
 303 R. H. (Ed.). *Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais*. São paulo: Edusp, 1999.
 304 p. 535
- 305 SANTOS, Geraldo Mendes. *Peixes comerciais de Manaus*. 2 ed. Manaus: INPA, 2009.
 306
- 307 SIOLI, H. 1965. *A limnologia e a sua importância em pesquisas da Amazônia*. Amazoniana, I:
 308 11-35.
 309
- 310 LOWE-MCCONNELL, R.H. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo:
 311 Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
 312
- 313 MAGURRAN, A. E. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton: Princeton University
 314 Press, 1991, 179 p.
- 315 Zuanon *et al.* (2008) Vari, R.P. & Malabarba, L. R. 1998 - Neotropical Ichthyology: An
 316 Overview. In Malabarba, L. R., Reis, R.E., Vari, R.P., Lucena, Z.M.S., and Lucena C.A.S. (eds.),
 317 - *Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes*. Edipucrs, Porto Alegre, Brazil. pp 1-11.
 318
- 319 Goulding, M. 1981 Man and fisheries on an Amazon frontier. In H.J. Dumont (ed.).
 320 *Developments in Hydrobiology*. The Hague: W. Junk Publishers. USA. v. 4. 137pp.
 321 Langeani, F. 2003. Family Hemiodontidae (Hemiodontids). In: Reis, R.E., Kullander, S.O.;
 322 Ferraris-Jr, C.R. (org.). *Check list of the freshwater of south and Central America*. Edipucrs,
 323 Porto alegre. P. 96-100.
 324
- 325 PEIXES DE LAGOS DO MÉDIO RIO SOLIMÕES., et al Mota Soares; Lopes da costa;
 326 Siqueira Sousa; Beltrão dos Anjos; Yamamoto e Freitas.
 327

Tabela 1. Mostra a localização dos Lagos estudado no Município de Itacoatiara.

Local	Lagos	Respectivas coordenadas.
1	Lago do Aeroporto	03° 07' 23'' S e 58° 28' 910'' O
2	Lago do Serpa Central	03° 07' 23,3 S e 58° 270,10 O
3	Lago do Centenário	03° 08' 24,5 S e 58° 27' 24,60 O

329

330 Tabela 2. Índice de Simpson e constância de ocorrência para as espécies coletadas
331 em Agosto de 2012

Espécie	autor e ano	Aeroporto	Centenário	Serpa começo	Serpa central	Total	% constancia
<i>Hemiodus immaculatus</i>	Kner, 1858	0	1	11	0	12	50%
<i>Acestrorhynchus cf. altus</i>	Menezes, 1969	0	11	0	0	11	25%
<i>Brycon melanopterus</i>	(Cope, 1872)	2	0	7	0	9	50%
<i>Triportheus angulatus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	0	7	0	0	7	25%
<i>Chalceus erythrurus</i>	(Cope, 1870)	0	7	0	0	7	25%
<i>bryncon amazonicus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	0	4	0	0	4	25%
<i>Schizodon fasciatus</i>	Spix & Agassiz, 1829	0	2	0	0	2	25%
<i>Cichla monoculus</i>	Spix & Agassiz, 1831	0	0	2	0	2	25%
<i>Acarichthys heckelii</i>	(Muller & Tyroschel, 1849)	0	0	1	0	1	25%
<i>Curimatella alburna</i>	(Muller & Tyroschel, 1844)	0	1	0	0	1	25%
<i>Roebooides myersi</i>	Gill, 1870	0	1	0	0	1	25%
<i>Serrasalmus sp. n</i>	*	0	1	0	0	1	25%
Simpson		0	0,8	0,6	0		

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341 **Tabela 3. Índice de Simpson e constância de ocorrência para as espécies coletadas em**
 342 **novembro de 2012**

Espécie	autor e ano	Aeroporto	Centenário	Serpa começo	Serpa central	Total	% constancia
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	(Schomburgk, 1841)	1	4	0	5	11	75%
<i>Chalceus erythrurus</i>	(Cope, 1870)	1	2	0	1	4	75%
<i>geophagus proximus</i>	(Castelnau, 1855)	0	0	2	1	3	50%
<i>Mylossoma duriventre</i>	(Cuvier, 1818)	0	1	0	0	1	25%
<i>Mylossoma aureum</i>	(Agassiz, 1829)	0	1	0	0	1	25%
Simpson		0,5	0,65	0	0,4		

343

344

345

346

347

348

349 **Tabela 4. Índice de Simpson e constância de ocorrência para as espécies coletadas**
 350 **em fevereiro de 2013**

Espécie	autor e ano	Aeroporto	Centenário	Serpa começo	Serpa central	Total	% constancia
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	0	10	0	0	10	25%
<i>Brycon melanopterus</i>	(Cope, 1872)	0	8	0	0	8	25%
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Kner, 1858	0	6	0	0	6	25%
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	(Bloch, 1794)	0	1	4	1	6	50%
<i>Triportheus angulatus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	0	4	0	0	4	25%
<i>Anostomoides laticeps</i>	(Eigenmann, 1912)	0	4	0	0	4	25%
<i>Hypoptopoma thoracatum</i>	Gunther, 1868	0	2	0	0	2	25%
<i>Myleus torquatus</i>	(Kner, 1858)	0	0	1	0	1	25%
<i>Mesonauta festivus</i>	(Heckel, 1840)	0	0	1	0	1	
Simpson		0	0,8	0,5	0		

351

352

Tabela 5. Índice de Simpson e constância de ocorrência para as espécies coletadas em Junho de 2013

Espécie	autor e ano	Aeroporto	Centenário	Serpa começo	Serpa central	Total	% constancia
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	(Bloch, 1794)	2	2	7	4	15	100%
<i>Triportheus albus</i>	Cope, 1872	0	4	0	2	6	50%
<i>Pellona castelnaeana</i>	(Valenciennes, 1847)	0	1	2	0	3	50%
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	(Schomburgk, 1841)	0	0	2	1	3	50%
<i>Brycon amazonicus</i>	(Spix & Agassiz, 1829)	0	1	0	0	1	25%
<i>Ancistrus sp.</i>	*	0	1	0	0	1	25%
<i>Boulengerella maculata</i>	(Valenciennes, 1850)	0	1	0	0	1	25%
<i>Dekeyseria amazonica</i>	Rapp Py-Daniel, 1985	0	1	0	0	1	25%
Simpson		0	0,79	0,56	0,57		

354

355

356

357

358

359



360

361 **FIGURA 1.** Área de estudo: Lago do centenário canal que liga o lago de Serpa ao rio
362 Amazonas, próxima a foz com o rio Amazonas. (Vazante)



363
364 **FIGURA 2.** Área de estudo: Lago do Aeroporto canal que liga o lago de Serpa ao rio Amazonas,
365 no trecho onde o canal passa por uma tubulação por baixo de uma estrada. (seca)

366



367
368 **FIGURA 3.** Área de estudo: Lago localizado na região central do Lago do Serpa. (Vazante)

