

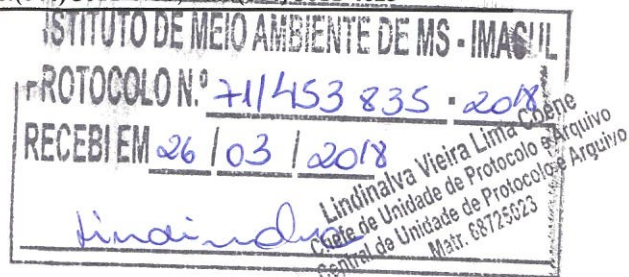


Universidade Estadual de Maringá

Nupélia - Núcleo de Pesq. em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura

Av. Colombo, 5790 - CEP 87020-900 Maringá, Paraná/Fone:(044) 3011-4750; Fax:(044) 3011-4625

Ofício nº 011/18-Nupélia



Maringá, 22 de março de 2018.

Prezado Senhor:

Atendendo o exposto na autorização ambiental para captura e transporte de organismos aquáticos para fins científicos nº 003/17, processo nº 71/404483/2017, segue anexo cópia do relatório de atividades nº 02, referente ao projeto de pesquisa “A planície de inundação do alto rio Paraná”, este financiado pelo CNPq/PIE/PELD.

Atenciosamente

Universidade Estadual de Maringá

Centro de Ciências Biológicas

Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura

Nupélia


Dr. Samuel Veríssimo
Coordenador Geral

Ao Sr.

LEONARDO TOSTES PALMA

Instituto de Meio Ambiente do MS - IMASUL

Gerente de Unidade de Conservação

Rua Desembargador Leão Neto do Carmo s/nº

Quadra 3, setor 3 – Parque dos Poderes

79.031-902 – Campo Grande - MS

Ao Excelor,

e providências

Em, 27/03/18



Leonardo Tostes Palma
Gerente de Unidade de Conservação
Fiscal Ambiental/IMASUL-MS
Turismólogo - CRA/MS 2969

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

**NÚCLEO DE PESQUISAS EM LIMNOLOGIA, ICTIOLOGIA E AQUICULTURA
(NUPÉLIA)**

**A PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ -
SÍTIO PIAP**

PROGRAMA PELD/CNPQ

RELATÓRIO DE ATIVIDADES Nº 2

MARINGÁ - PR

Março/2018

ASSEMBLEIA DE PEIXES

1. INTRODUÇÃO

A primeira coleta da quarta fase do projeto “A Planície de Inundação do Alto Rio Paraná”, sítio PIAP do PELD (Pesquisas Ecológicas de Longa Duração), foi realizada pelo Nupélia/Universidade Estadual de Maringá no período de 15 a 19 de setembro de 2017. Baseados na proposta do projeto estão sendo realizados estudos visando vários temas de interesse ecológico, entre eles a conservação da diversidade biológica e a dinâmica de populações e organização de comunidades de peixes no ecossistema. Este relatório parcial tem como objetivo informar os órgãos ambientais em atuação na região sobre as atividades desenvolvidas pelo projeto nesse período.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A. ESTAÇÕES DE AMOSTRAGEM

As amostragens foram realizadas em 10 estações (Tabela I; Figura 1), distribuídas em três tipos de ambientes: rios (3), lagoas abertas (4), lagoas fechadas (3), que representam ambientes lóticos e lênticos (Tabela II).

Tabela I. Relação das estações de amostragem com os respectivos códigos: RIO= rios; LAB = lagoas abertas; LFE = lagoas fechadas.

Nº Estação	Locais	Códigos dos locais	Códigos por ambiente
1	Rio Baía	RBAI	RIO
2	Rio Ivinhema	RIVI	RIO
3	Rio Paraná	RPAR	RIO
4	Lagoa Guaraná	LGUA	LAB
5	Lagoa dos Patos	LPAT	LAB
6	Lagoa das Garças	LGAR	LAB
7	Lagoa do Osmar	LOSM	LFE
8	Ressaco do Pau Véio*	LPVE	LAB
9	Lagoa Fechada	LFEC	LFE
10	Lagoa Ventura	LVEN	LFE

*Ressacos são considerados como lagoas abertas

Tabela II. Tipos de ambientes amostrados

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS
RIOS	Ambientes lóticos. Caracterizam-se pela elevada velocidade da correnteza, com valores próximos a 1 m/s, variando de acordo com a vazão.
LAGOAS ABERTAS	Ambientes lênticos. Corpos d'água que mantêm ligação constante com rios ou canais. Apresentam forma ligeiramente arredondada e não possuem limites definidos, pois passam de forma gradual para áreas encharcadas. Profundidade varia de 1,5 a 5 m. Nesta categoria estão incluídos os ressacos, que são ambientes lênticos, resultantes da fusão das barras laterais às ilhas do rio Paraná.
LAGOAS FECHADAS	Ambientes lênticos. Ocupam as partes mais deprimidas da área da bacia de inundação, constituindo corpos d'água isolados, não mantendo contato direto com o leito dos rios ou canais. Sedimentação dominada por partículas argilosas e por matéria orgânica.

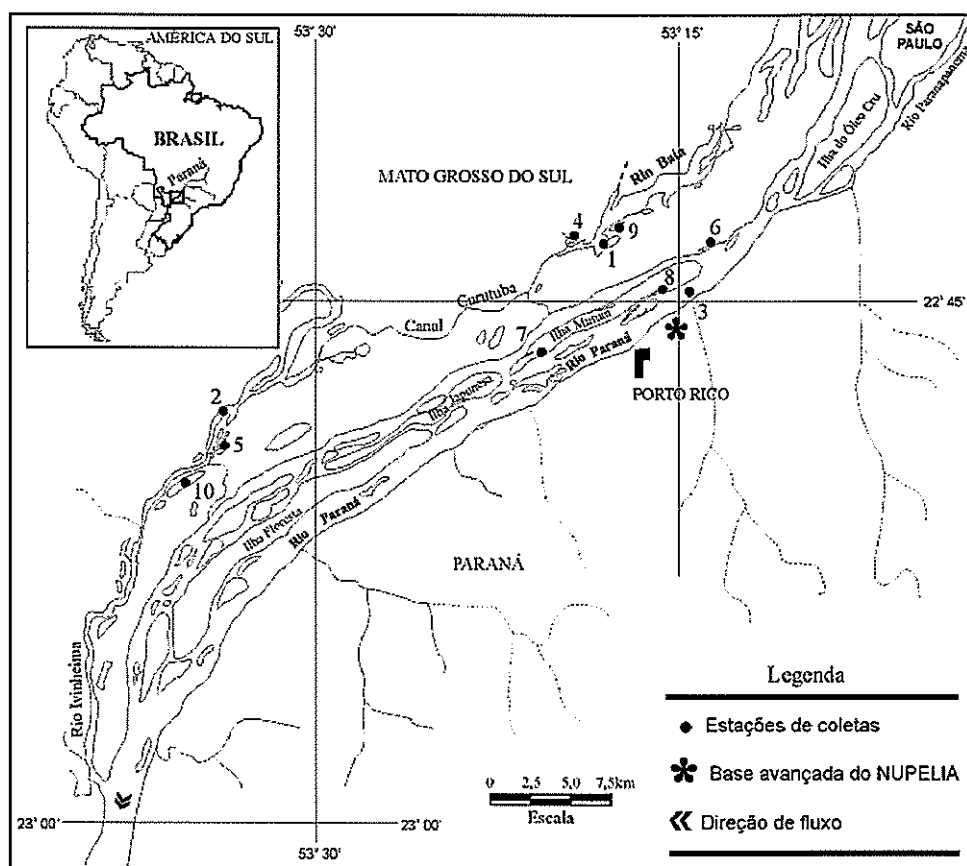


Figura 1- Área de estudo e localização dos pontos de amostragem (Rio Baía – 1; Rio Ivinhema – 2; Rio Paraná – 3; Lagoa Guaraná – 4; Lagoa dos Patos – 5; Lagoa das Garças – 6; Lagoa do Osmar – 7; Ressaco do Paú Véio – 8; Lagoa Fechada – 9; Lagoa Ventura – 10).

B. APARELHOS E ESFORÇO DE PESCA

A pesca experimental foi realizada utilizando-se redes de espera, arrastos e espinhéis com esforço padronizado para cada tipo de aparelho.

REDES DE ESPERA

A bateria de redes foi composta por 11 redes de malha simples. O tamanho das malhas foi de 2,4; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12; 14 e 16 cm entre nós adjacentes. As redes permaneceram expostas, em todos os locais, por períodos de 24h, com revistas às 8h da manhã, denominado de noturno-matutino (NM), às 16h, denominado diurno (D) e às 22h, denominado vespertino-noturno (NV).

ARRASTOS

Arrastos simples, de 20 metros de comprimento, com malha de 0,5 cm, foram operados durante o dia, nas áreas litorâneas de todas as lagoas, conforme tabela I (LGUA, LPAT, LGAR, LOSM, LPVE, LFEC e LVEN).

ESPINHEL

Os espinhéis foram operados nos rios Ivinheima, Baia e Paraná, onde permaneceram expostos, por períodos de 24h, com revistas às 8h da manhã, denominado de noturno-matutino (NM), às 16h, denominado diurno (D) e às 22h, denominado vespertino-noturno (NV). Foram utilizados anzóis 4/0, 7/0 e 9/0.

3. RESULTADOS

A. Limnologia Física, Química e Condições do Tempô

Os resultados da Tabela III são referentes às condições de tempo sob as quais as capturas foram realizadas. As coletas ocorreram sob diversas condições de nebulosidade, variando de ausente a 100%, e não houve registro de precipitação. Em relação às condições de vento, em sua maioria foi avaliado como ausente ou fraco.

Concomitante as revistas das redes para captura do material biológico, foi realizado a coleta das variáveis limnológicas básicas (temperatura do ar e da água,

transparência, pH, concentração de oxigênio dissolvido e condutividade elétrica da água – tabela - IV).

A temperatura do ar variou entre 18°C na lagoa Fechada e 35°C na lagoa da Garça. O menor valor de temperatura da água foi encontrado na lagoa do Pau Véio com 23,0°C e o maior valor na lagoa da Garça 29,1°C. Assim, nota-se certa amplitude de variação entre esses ambientes. O menor valor de transparência (25 cm) foi registrado na lagoa Ventura já o maior (350cm) foi registrado na lagoa do Pau Véio. Ainda, houve uma variação no pH da água, de maneira que a lagoa do Fechada exibiu o menor valor (5,33) e os maiores valores foram verificados no rio Paraná (7,59). O rio Baía apresentou os valores mais baixos de condutividade (20,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$), enquanto a lagoa do Pau Véio apresentou os maiores valores (63,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Por fim, a concentração de oxigênio dissolvido na água oscilou entre 5,46 mg/L na lagoa do Guaraná e 8,33 mg/L no rio Paraná.

Tabela III. Condições do tempo durante o período de amostragem. Turno: turno da instalação das redes de espera ou arrasto (D=diurno) Inst.= instalação das redes, 1ªR=primeira revista, 2ªR=segunda revista e 3ªR=terceira revista; Nebulosidade: % de cobertura; Precipitação e Vento (AU=ausente; FO=forte; FR=fraco; MD=moderado). Códigos ver quadro 1.

Local	Nebulosidade				Precipitação				Vento			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
LFEC	90	0	0	30	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LGAR	0	0	0	30	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LGUA	100	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LPAT	10	10	60	60	AU	AU	AU	AU	FR	MD	MD	MD
LPVE	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU
IVEN	30	0	80	10	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
RBAI	100	0	0	20	AU	AU	AU	AU	MD	FR	FR	FR
RIVI	30	60	90	60	AU	AU	AU	AU	AU	MD	FR	FR
RPAR	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU	AU

Tabela IV. Parâmetros limnológicos básicos durante o período de amostragem. Inst. = instalação das redes, 1ªR=primeira revista, 2ªR=segunda revista e 3ªR=terceira revista; TPT (ar)=temperatura do ar, TPT (água)=temperatura da água, Transp. (cm)=transparência, pH, condutividade elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), e OD (mg/l)=oxigênio dissolvido.

Local	TPT (ar) °C			TPT (água) °C			Transp. (cm)			pH			Condutividade			OD (mg/L)								
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR				
LFEC	25,5	29,0	20,5	18,0	24,4	25,9	25,8	24,3	40	40	-	35	5,33	6,02	5,98	6,03	21,00	21,40	19,60	21,50	5,67	6,38	6,38	5,46
LGAR	32,0	27,0	20,0	35,0	29,1	28,6	24,9	28,7	65	-	75	70	7,39	7,42	6,99	7,35	62,40	60,80	58,50	61,50	7,32	7,86	7,14	8,15
LGUA	20,0	31,0	22,0	21,0	22,0	25,1	25,0	21,6	35	35	-	35	6,32	6,37	6,25	6,21	32,90	32,80	32,60	33,00	6,00	5,98	6,00	5,18
LPAT	32,0	24,0	22,0	28,0	26,9	26,4	25,0	25,3	30	-	30	30	7,00	6,95	6,96	6,73	27,90	28,10	28,00	26,80	7,83	7,90	6,66	7,90
LPVE	30,0	23,0	20,0	32,0	24,0	23,9	23,0	24,6	350	-	350	320	7,36	7,41	6,89	7,05	62,20	63,00	61,10	62,00	6,70	6,80	6,30	6,98
LVEN	32,0	25,5	22,0	29,0	25,9	24,9	24,0	25,9	30	-	30	25	6,85	7,11	7,02	6,96	34,90	35,80	35,60	36,90	6,77	7,33	7,13	7,55
RBAI	20,0	31,0	23,5	29,5	23,9	26,4	25,7	23,5	75	80	-	85	6,60	6,81	6,69	6,51	20,60	21,10	20,60	20,10	6,58	6,73	6,48	6,30
RIVI	32,0	26,0	23,0	32,0	26,4	26,0	25,1	26,0	55	-	60	60	7,18	7,11	6,96	7,15	38,40	37,40	37,50	38,80	7,40	7,45	7,40	7,40
RPAR	31,5	26,5	21,0	33,5	24,2	23,8	23,8	24,2	190	215	225	225	7,59	7,31	7,25	7,49	60,20	59,60	58,00	58,80	8,06	8,17	7,70	8,33

B. COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA:

No mês de março foram registradas 78 espécies pertencentes a 23 famílias e seis ordens. As espécies foram identificadas segundo Graça & Pavanelli (2007) e publicações posteriores. A posição taxonômica e nomes das subfamílias estão de acordo com Eschmeyer et al. (2017).

CHONDRICHTHYES
MYLIOBATIFORMES
Potamotrygonidae
<i>Potamotrygon falkneri</i> Castex & Maciel, 1963
OSTEICHTHYES
CLUPEIFORMES
Clupeidae
<i>Platanichthys platana</i> (Regan, 1917)
CHARACIFORMES
Parodontidae
<i>Apareiodon affinis</i> (Steindachner, 1879)
<i>Parodon nasus</i> Kner, 1859
Hemiodontidae
<i>Hemiodus orthonops</i> Eigenmann & Kennedy, 1903
Curimatidae
<i>Steindachnerina brevipinna</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)
<i>Steindachnerina insculpta</i> (Fernández-Yépez, 1948)
Prochilodontidae
<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1837)
Anostomidae
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)
<i>Leporinus lacustris</i> Amaral Campos, 1945
<i>Megaleporinus macrocephalus</i> (Garavello & Britski, 1988)
<i>Megaleporinus obtusidens</i> (Valenciennes, 1837)
<i>Megaleporinus piavussu</i> (Britski, Birindelli & Garavello, 2012)
<i>Schizodon borellii</i> (Boulenger, 1900)
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1858
Erythrinidae
<i>Hoplias mbigua</i> Azpelicueta, Benítez, Aichino & Mendez, 2015
<i>Hoplias</i> sp.2
<i>Hoplias</i> sp.3
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)
Acestrorhynchidae
<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken 1875)
Cynodontidae
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829
Serrasalminidae

Metynnis lippincottianus (Cope, 1870)
Piaractus mesopotamicus (Holmberg, 1887)
Serrasalmus maculatus Kner, 1858
Serrasalmus marginatus Valenciennes, 1837

Characidae

Aphyocharacinae

Aphyocharax anisitsi Eigenmann & Kennedy, 1903
Aphyocharax dentatus Eigenmann & Kennedy, 1903

Characinae

Roeboides descavadensis Fowler, 1932
Galeocharax gulo (Cope, 1870)

Cheirodontinae

Serrapinnus calliurus (Boulenger, 1900)
Serrapinnus notomelas (Eigenmann, 1915)

Stevardiinae

Diapoma guarani (Mahnert & Géry, 1987)

Pristellinae

Hyphessobrycon eques (Steindachner, 1882)
Moenkhausia bonita Benine, Castro & Sabino, 2004
Moenkhausia aff. *intermedia* Eigenmann, 1908

Clado Astyanax

Astyanax aff. *fasciatus* (Cuvier, 1819)
Astyanax lacustris (Lütken, 1875)

Bryconidae

Salminus brasiliensis (Cuvier, 1816)

Incertae sedis

Psellogrammus kennedyi (Eigenmann, 1903)

SILURIFORMES

Clariidae

Clarias gariepinus (Burchell, 1822)

Doradiidae

Pterodoras granulosus (Valenciennes, 1821)
Trachydoras paraguayensis (Eigenmann & Ward, 1907)

Auchenipteridae

Ageneiosus inermis (Linnaeus, 1766)
Auchenipterus osteomystax (Miranda Ribeiro, 1918)
Parauchenipterus galeatus (Linnaeus, 1766)

Pimelodidae

Hemisorubim platyrhynchos (Valenciennes, 1840)
Hypophthalmus oremaculatus Nani & Fuster, 1947
Iheringichthys labrosus (Lütken, 1874)
Pimelodus maculatus Lacépède, 1803
Pimelodus misteriosus Azpelicueta, 1998
Pimelodus ornatus Kner, 1858

Pinirampus pirinampu (Spix & Agassiz, 1829)
Pseudoplatystoma corruscans (Spix & Agassiz, 1829)
Sorubim lima (Bloch & Schneider, 1801)

Heptapteridae

Pimelodella gracilis (Valenciennes, 1835)

Callichthyidae

Hoplosternum littorale (Hancock, 1828)
Lepthoplosternum pectorale (Boulenger, 1895)

Loricariidae

Loricariinae

Loricariichthys platymetopon Isbrücker & Nijssen, 1979
Loricaria cataphracta Linnaeus, 1758
Loricaria sp.

Hypostominae

Hypostomus cochliodon Kner, 1854
Hypostomus cf. *iheringii* (Regan, 1908)
Hypostomus regani (Ihering, 1905)
Megalancistrus parananus (Peters, 1881)
Pterygoplichthys ambrosettii (Holmberg, 1893)
Rhinelepis aspera Spix & Agassiz, 1829

GYMNOTIFORMES

Sternopygidae

Eigenmannia trilineata López & Castello, 1966

Rhamphichthyidae

Ramphichthys hahni (Meinken, 1937)

Gymnotidae

Gymnotus inaequilabiatus (Valenciennes 1839)
Gymnotus pantanal Fernandes, Albert, Silva, Lopes, Crampton & Toledo, 2005

PERCIFORMES

Scianidae

Plagioscion squamosissimus (Heckel, 1840)

Cichlidae

Apistogramma commbrae (Regan, 1906)
Astronotus crassipinnis (Heckel, 1840)
Crenicichla britskii Kullander, 1982
Crenicichla jaguarensis Haseman, 1911
Cichla kelberi Kullander & Ferreira, 2006
Cichla piquiti Kullander & Ferreira, 2006
Geophagus sveni Lucinda, Lucena & Assis 2010
Satanoperca pappaterra (Heckel, 1840)

CAPTURAS:

Considerando os tipos de ambientes amostrados, verificou-se que a maior riqueza específica foi encontrada nas lagoas abertas (55 espécies), seguida pelos rios (51 espécies) e lagoas fechadas (41 espécies) (Tabela V).

Tabela V. Distribuição das espécies nas três categorias de ambientes estudados (Lab = Lagoa aberta; Lfe = Lagoa fechada).

Espécie	Lab	Lfe	Rio
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	X	X	
<i>Ageneiosus inermis</i>	X		X
<i>Apareiodon affinis</i>			X
<i>Aphyocharax anisitsi</i>		X	
<i>Aphyocharax dentatus</i>	X	X	
<i>Apistogramma commbrae</i>	X	X	
<i>Astronotus crassipinnis</i>	X		X
<i>Astyanax fasciatus</i>			X
<i>Astyanax lacustris</i>	X	X	X
<i>Auchenipterus osteomystax</i>	X	X	X
<i>Cichla kelberi</i>	X	X	X
<i>Cichla piquiti</i>	X		
<i>Clarias gariepinus</i>	X		
<i>Crenicichla britski</i>	X		X
<i>Crenicichla jaguarensis</i>			X
<i>Diapoma guarani</i>		X	
<i>Eigenmannia trilineata</i>	X	X	
<i>Galeocharax gulo</i>		X	X
<i>Geophagus sveni</i>	X		X
<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>	X	X	
<i>Gymnotus pantanal</i>		X	
<i>Hemiodus orthonops</i>	X		X
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	X		X
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	X		X
<i>Hoplias mbigua</i>	X	X	X
<i>Hoplias sp. 2</i>	X	X	X
<i>Hoplias sp. 3</i>	X	X	
<i>Hoplosternum littorale</i>	X	X	
<i>Hyphessobrycon eques</i>	X		
<i>Hypophthalmus oremaculatus</i>	X	X	
<i>Hypostomus cf. iheringii</i>			X
<i>Hypostomus cochliodon</i>			X
<i>Hypostomus regani</i>			X
<i>Iheringichthys labrosus</i>	X		X
<i>Leporinus friderici</i>			X

Continua...

Tabela V. continuação

<i>Leporinus lacustris</i>	X	X	X
<i>Leptoplosternum pectorale</i>	X	X	X
<i>Loricaria sp.</i>			X
<i>Loricariichthys platymetopon</i>	X	X	X
<i>Megalancistrus paranamus</i>			X
<i>Megaleporinus macrocephalus</i>		X	X
<i>Megaleporinus obtusidens</i>			X
<i>Megaleporinus piavussu</i>	X		
<i>Metynnis lippincottianus</i>	X		X
<i>Moenkhausia aff. intermedia</i>	X	X	
<i>Moenkhausia bonita</i>	X	X	
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	X	X	X
<i>Parodon nasus</i>			X
<i>Piaractus mesopotamicus</i>	X	X	
<i>Pimelodella gracilis</i>	X		
<i>Pimelodus maculatus</i>	X	X	X
<i>Pimelodus mysteriosus</i>	X	X	
<i>Pimelodus ornatus</i>			X
<i>Pinirampus pirinampu</i>			X
<i>Plagioscion squamosissimus</i>	X	X	X
<i>Platanichthys platana</i>		X	
<i>Potamotrygon falkneri</i>			X
<i>Prochilodus lineatus</i>		X	X
<i>Psellogrammus kennedyi</i>	X	X	
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	X		X
<i>Pterodoras granulosus</i>		X	X
<i>Pterygoplichthys ambrosettii</i>	X	X	X
<i>Rhamphichthys hahni</i>	X	X	
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	X		X
<i>Rhinelepis aspera</i>	X		
<i>Roeboides descavadensis</i>	X	X	X
<i>Salmimus brasiliensis</i>			X
<i>Satanoperca pappaterra</i>	X	X	X
<i>Schizodon borellii</i>	X	X	X
<i>Schizodon nasutus</i>			X
<i>Serrapinnus calliurus</i>	X	X	
<i>Serrapinnus notomelas</i>	X	X	
<i>Serrasalmus maculatus</i>	X	X	X
<i>Serrasalmus marginatus</i>	X	X	X
<i>Sorubim lima</i>	X		
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	X		X
<i>Steindachnerina insculpta</i>	X		X
<i>Trachydoras paraguayensis</i>	X		X

Os dados utilizados para a elaboração dos gráficos de abundância foram os de peixes capturados em rede de espera, espinhel e arrasto. As figuras 2, 3, 4 e 5 são referentes à abundância relativa das espécies. Nessas figuras o termo “Outros” refere-se à soma das abundâncias relativas das espécies que apresentaram esse valor inferior a 1%.

A Figura 2 mostra as abundâncias relativas das espécies coletadas nos três ambientes (lagoas abertas, lagoas fechadas e rios). Do total de espécimes capturados nesses ambientes, (n=1808), 11,17% corresponderam a *L. platymetopon*, seguidas por *P. galeatus* (10,56%) e *S. marginatus* (9,45%). Outras espécies com abundâncias menores que 1% totalizaram 16,31% da abundância total (Figura 2), dentre elas *A. fasciatus*, *C. piquiti*, *C. gariepinus*, *D. guarani*, *Loricaria sp.*, *M. paranamus*, *M. piavussu*, *P. falkneri*, *P. gracilis*, *P. ornatos*, *P. pirinampu* (0,055%, 1 indivíduo no total de cada uma das espécies).

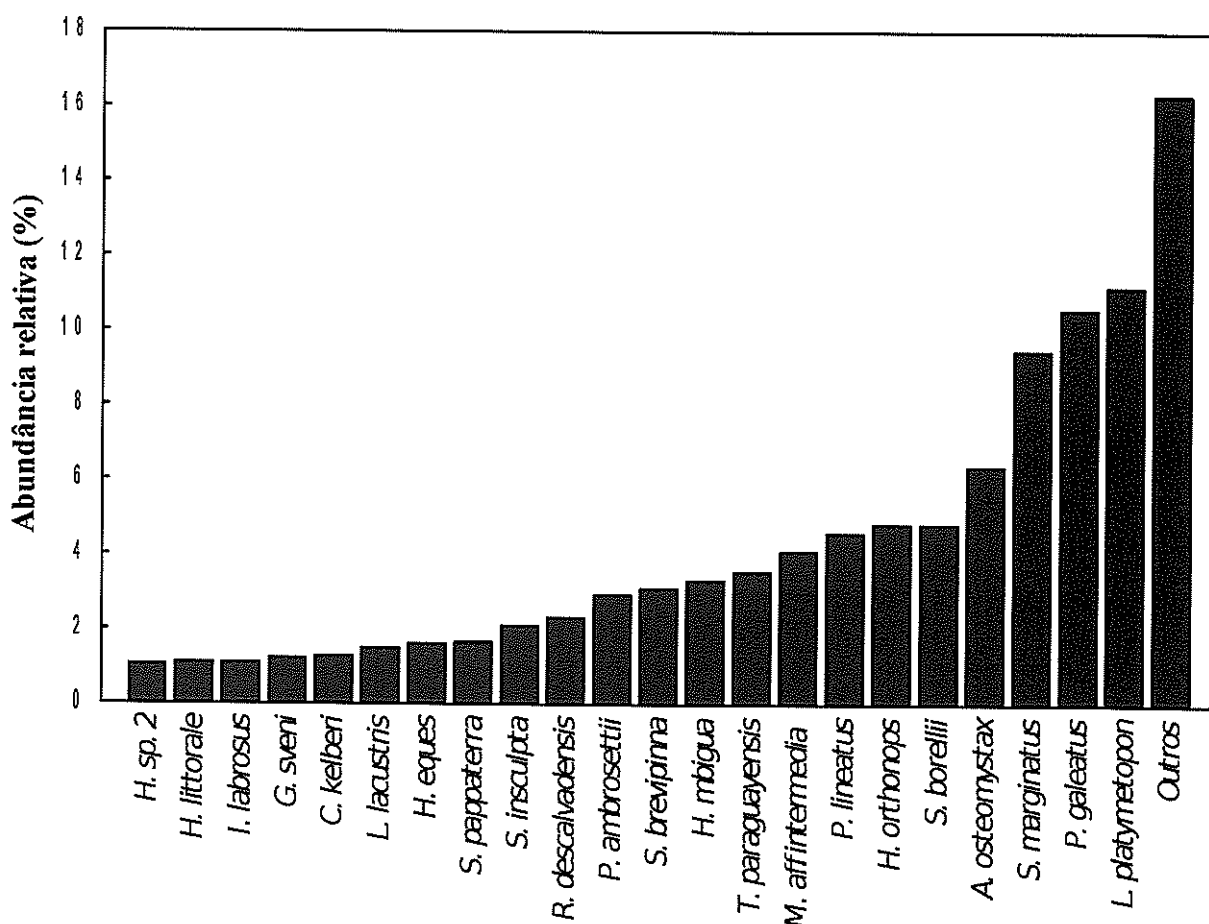


Figura 2. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas em lagoas abertas, lagoas fechadas e rios.

Nas lagoas abertas (Figura 3), *S. marginatus* foi predominante com 13,07%, seguida de *L. platymetopon*, *P. galeatus* e *A. osteomystax* (12,23%, 9,72% e 7,32% da abundância relativa, respectivamente). Nas lagoas fechadas (Figura 4), *P. galeatus* foi a espécie mais abundante, com 22,76% de abundância relativa, seguida de *M. aff. intermedia* e *L. platymetopon* (13,61% e 12,44%, respectivamente).

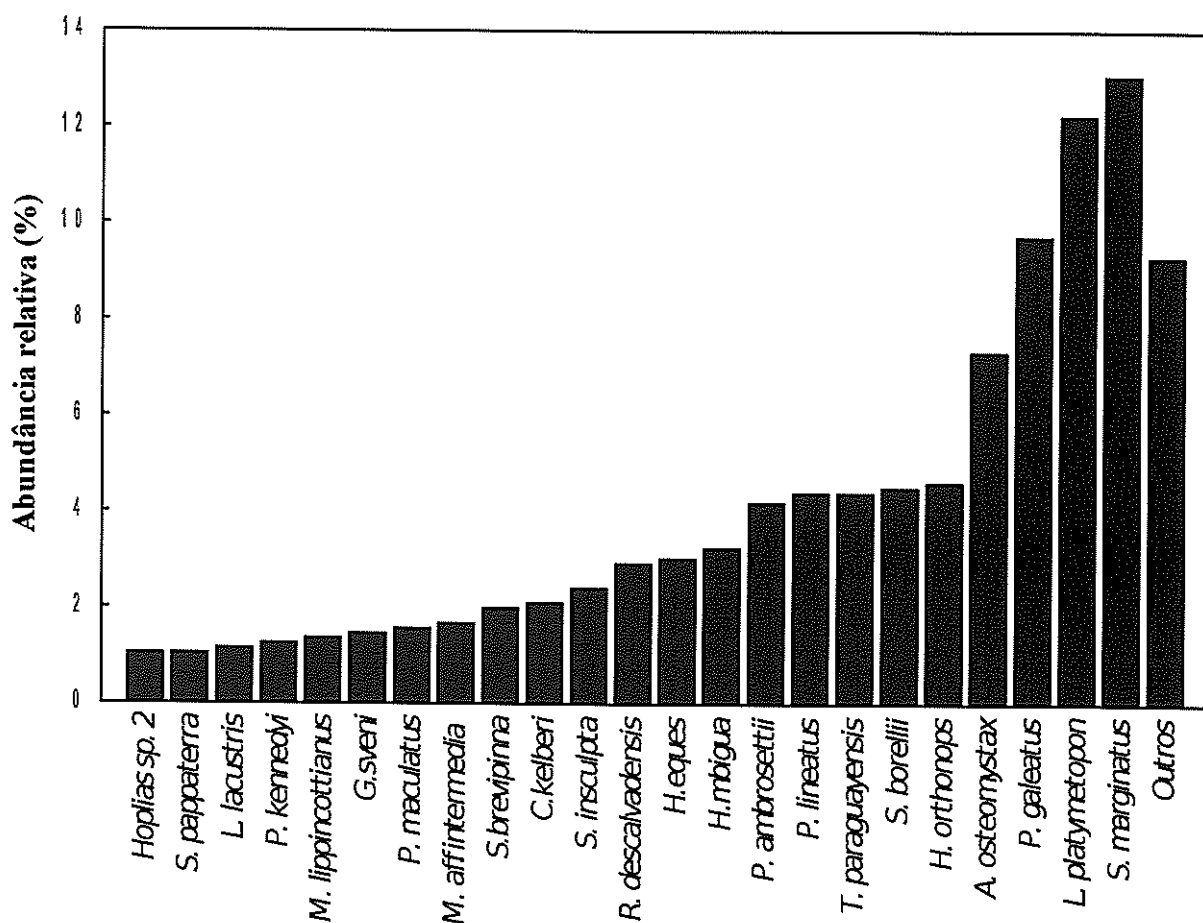


Figura 3. Abundância relativa (%) das espécies de peixe capturadas em lagoas abertas.

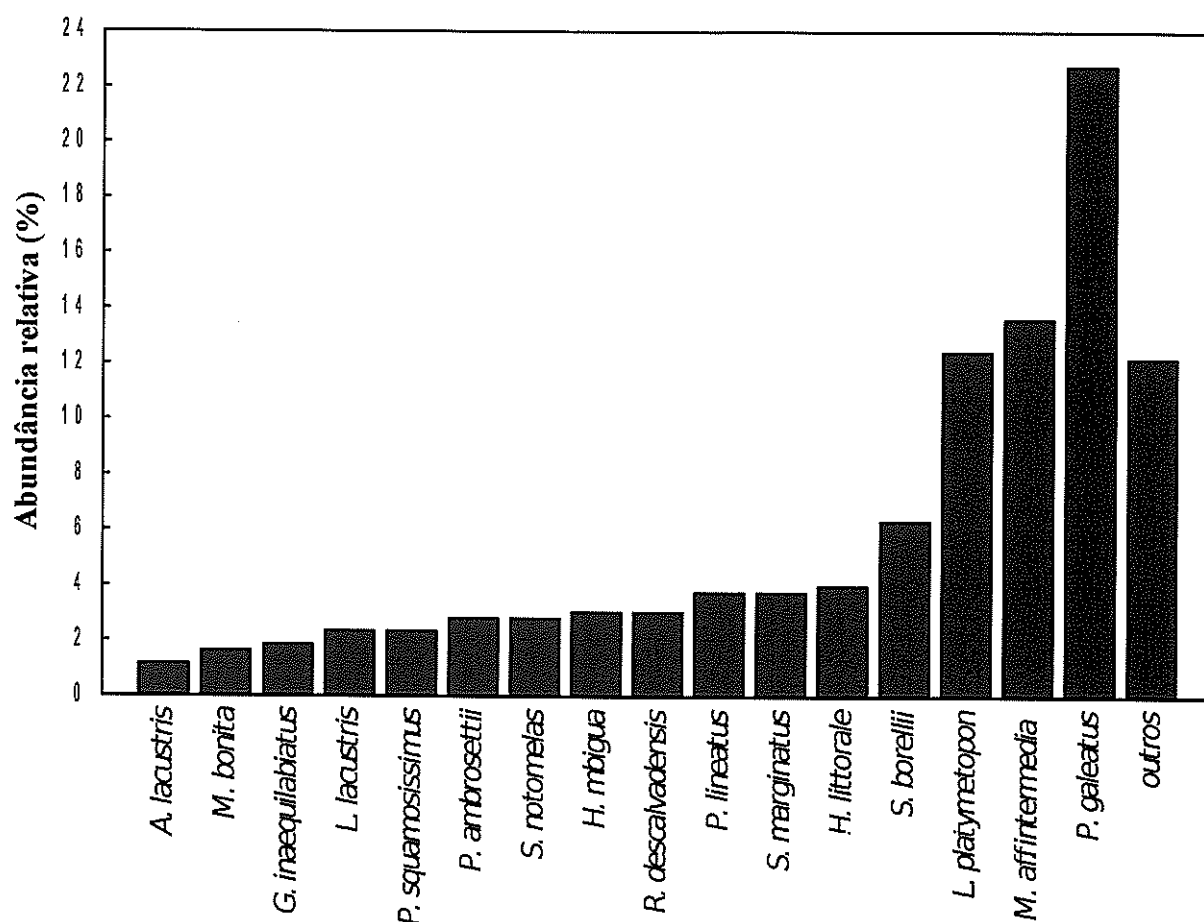


Figura 4. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas em lagoas fechadas.

Para os rios, *A. osteomystax* e *H. orthonops* ambas com (10,09%) seguido de *S. brevipinna* (8,68%) foram as espécies mais representativas, sendo que a espécies denominadas “outras” apresentaram abundância relativa de 12,67% (Figura 5).

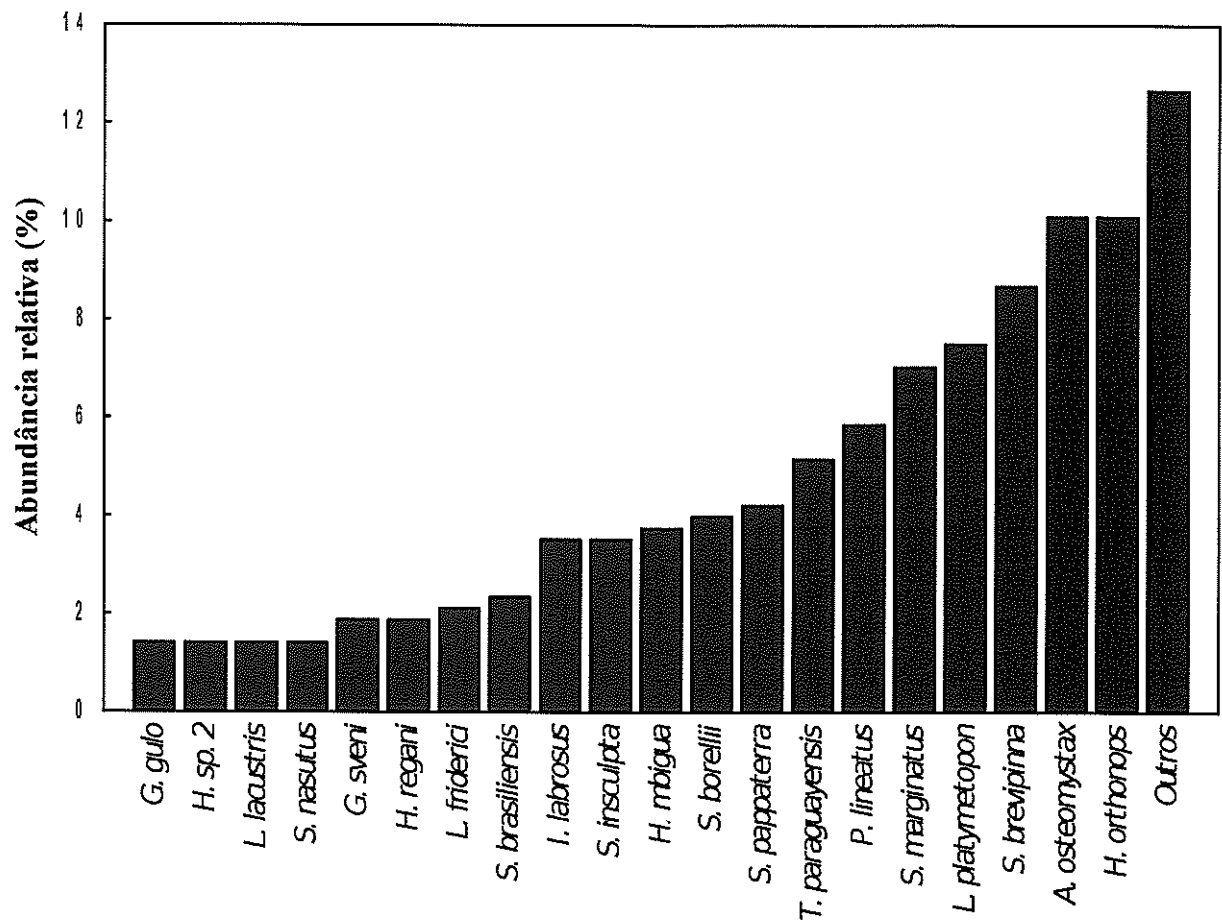
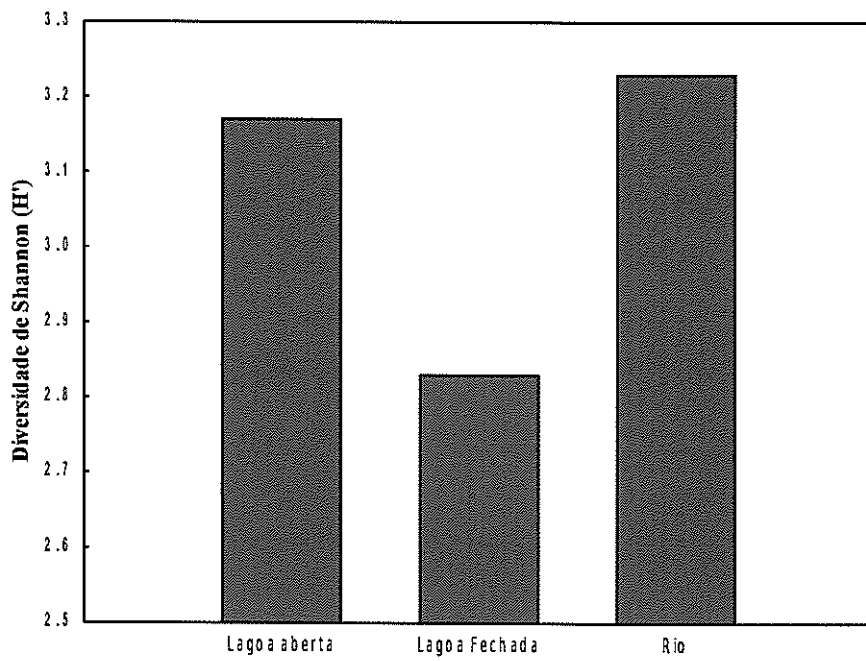
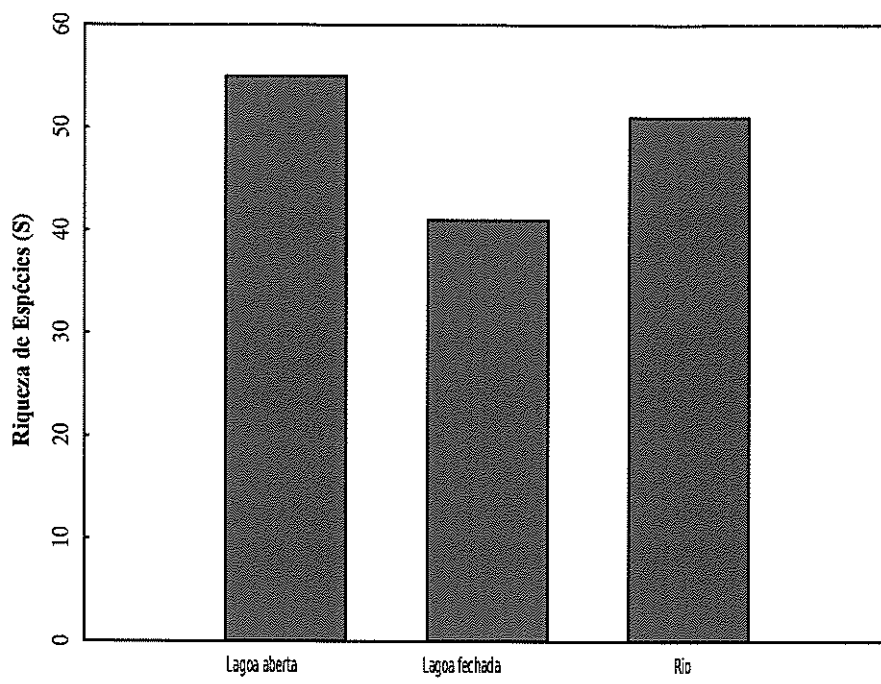


Figura 5. Abundância relativa (%) das espécies de peixe capturadas em rios.

A estrutura das comunidades de peixes do alto Rio Paraná foi descrita por meio dos índices de diversidade (Figura 6). A maior riqueza de espécies foi observada nos pontos de lagoas abertas ($S = 55$ espécies), seguida pelos pontos amostrados nos rios ($S = 51$ espécies). A menor riqueza foi observada nos pontos de lagoa fechada, onde foram observadas 41 espécies.

O maior valor encontrado em relação ao índice de diversidade de Shannon foi nos rios ($H' = 3,233$). Seguido pelos ambientes de lagoas abertas ($H' = 3,174$), e por fim, os ambientes de lagoas fechadas ($H' = 3,058$). No entanto, a maior equitabilidade foi encontrada para os rios ($J' = 0,74$), enquanto os ambientes de lagoas fechadas apresentaram o menor valor ($J' = 0,65$). Os ambientes de lagoas abertas, por sua vez, apresentaram valor intermediário de equitabilidade ($J' = 0,72$).



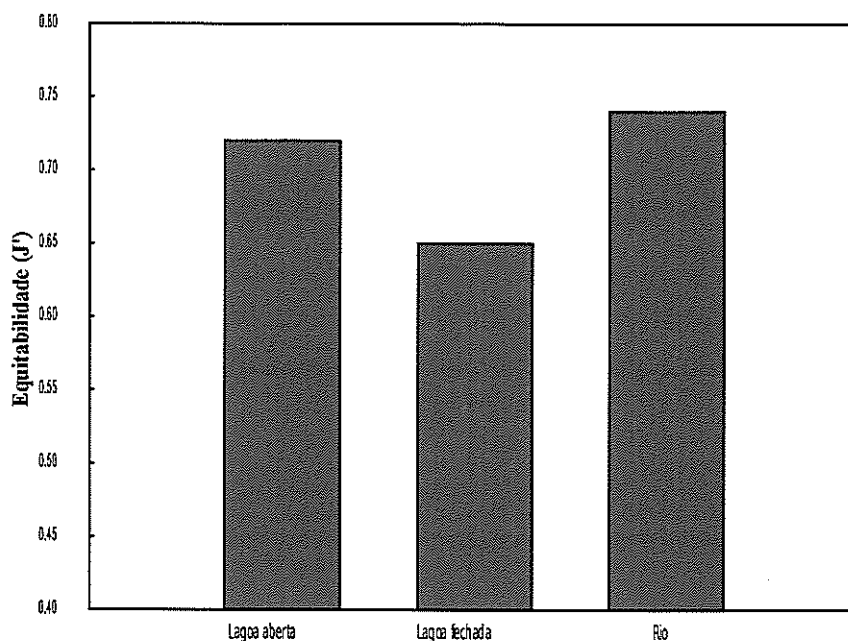


Figura 6. Índices de diversidade: Riqueza de Espécies (S), Índice de Diversidade de Shannon (H) e Equitabilidade (J').

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento ictiofaunístico realizado no terceiro trimestre de 2017 capturou exemplares de 78 espécies pertencentes a 23 famílias e seis ordens. A maior riqueza de espécies foi observada nos pontos de lagoas abertas (S= 55 espécies), seguida pelos pontos amostrados nos rios (S= 51 espécies) e lagoa fechada com a menor riqueza (S= 41).

Do total dos espécimes capturados no mês de setembro de 2017 (n=1808), 11,17% corresponderam a *Loricariichthys platymetopon*, seguidas por *Parauchenipterus galeatus* (10,56%) e *Serrasalmus marginatus* (9,45%). Nas lagoas abertas, *S. marginatus* foi predominante com 13,07%, seguida de *L. platymetopon*, *P. galeatus* e *A. osteomystax* (12,23%, 9,72% e 7,32% da abundância relativa, respectivamente). Nas lagoas fechada, *P. galeatus* foi a espécie mais abundante, com 22,76% de abundância relativa, seguida de *M. aff. intermedia* e *L. platymetopon* (13,61% e 12,44%, respectivamente). Para os rios, *A. osteomystax* e *H. orthonops* ambas com (10,09%) seguido de *S. brevipinna* (8,68%) foram as espécies mais representativas.

Os rios apresentaram a maior diversidade ($H' = 3,233$), seguido pelos ambientes de lagoas abertas ($H' = 3,174$), e por fim, os ambientes de lagoas fechadas ($H' = 3,058$).

O mesmo foi encontrado para a equitabilidade, sendo maior nos rios ($J' = 0,74$), enquanto os ambientes de lagoas fechadas apresentaram o menor valor ($J' = 0,65$). Os ambientes de lagoas abertas, por sua vez, apresentaram valor intermediário de equitabilidade ($J' = 0,72$).

5. REFERÊNCIAS

Benine, R. C., R. M. C. Castro & J. Sabino. 2004. *Moenkhausia bonita*: A new small characin fish from the Rio Paraguay basin, southwestern Brazil (Characiformes: Characidae). **Copeia**, (1): 68-73.

Benine, R. C.; Marguela, T. C. & Oliveira, C. 2009. New species of *Moenkhausia* Eigenmann, 1903 (Characiformes: Characidae) with comments on the *Moenkhausia oligolepis* species complex. **Neotropical Ichthyology**, 7(2): 161-168.

Britski, H. A.; Silimon, K. Z. S. & Lopes, B. S. 2007. Peixes do Pantanal. Manual de identificação. **2 ed. Brasília: Embrapa – SPI; Corumbá: Embrapa – CPAP**, 184p.

ESCHMEYER, W.N., FRICKE, R. & VAN DER LAAN, R. (eds.). 2016. Catalog of fishes: genera, species, references.
<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
(Acessado em 13/06/2017).

Graça, W. & C. S. Pavanelli. 2007. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes. **Eduem, Maringá, Brasil**. 241p.

Lucena, C. A. S. 2007. Revisão taxonômica das espécies do gênero *Roeboides* grupo-*affinis* (Ostariophysi, Characiformes, Characidae). **Iheringia. Série Zoologia**, v. 97, p. 117-136.

Mirande, J. M. 2010. Phylogeny of the family Characidae (Teleostei: Characiformes): from characters to taxonomy. **Neotropical Ichthyology**, 8(3): 385-568.

Reis, R. E.; S. O. Kullander & C. J. Ferraris Jr. (Eds.). 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. **Porto Alegre: Edipucrs**, 2003. 742p.

Equipe de coleta (campo):	
João Dirço Latini	Sebastião Rodrigues
Francisco Alves Teixeira	Valdecir Rodolfo Casaré
Alfredo Soares da Silva	Valdir Aparecido Capatti
José Ricardo Gonçalves	Valmir Teixeira Alves

Equipe de coleta (laboratório):	
Isadora Cristina Bianchi Costa	Rosimeire Ribeiro
Gabriel de Carvalho Deprá	Thiago Deruza Garcia
Harumi Irene Suzuki	Vanessa de Brito Pereira
Helen Cassia Proença	
Rafaela Giacomel Rauber	
Regina Cíntia Cernelós M. Velho	

Equipe responsável pelo relatório:	
Isadora Cristina Bianchi Costa	Rafaela Giacomel Rauber
Gabriel de Carvalho Deprá	Thiago Deruza Garcia
Helen Cassia Proença	Vanessa de Brito Pereira