



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 003/2024-Nupélia

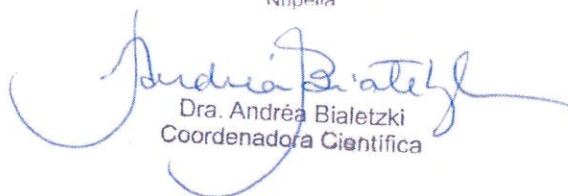
Maringá, 13 de março de 2024.

Prezado Senhor:

Atendendo o exposto na autorização ambiental para captura e transporte de organismos aquáticos para fins científicos nº 001/2021, processo nº 71/000666/2021, segue anexo cópia do relatório de atividade nº 09, 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



Dra. Andréa Bialezki
Coordenadora Científica

Ao Senhor

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

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 09

MARINGÁ - PR
Março/2024

ASSEMBLEIA DE PEIXES

1. INTRODUÇÃO

A 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 04 a 08 de dezembro 2023. 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 de dezembro 2023 foram realizadas em nove estações de amostragem (Tabela I; Figura 1) distribuídas em três subsistemas (Ivinhema, Baía e Paraná) e três tipos de ambientes (rios, lagoas abertas, lagoas fechadas), que representam ambientes lóticos e lênticos (Tabela II). Neste mês, não foi possível realizar amostragens de peixes apenas na Lagoa das Garças, onde a vegetação que proliferou durante o período da seca impossibilitou a instalação dos aparelhos de pesca.

Tabela I. Relação das estações de amostragem com os respectivos códigos: IVI=Ivinhema; BAI = Baía; PAR = Paraná; RIO = rios; LAB = lagoas abertas; LFE = lagoas fechadas.

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

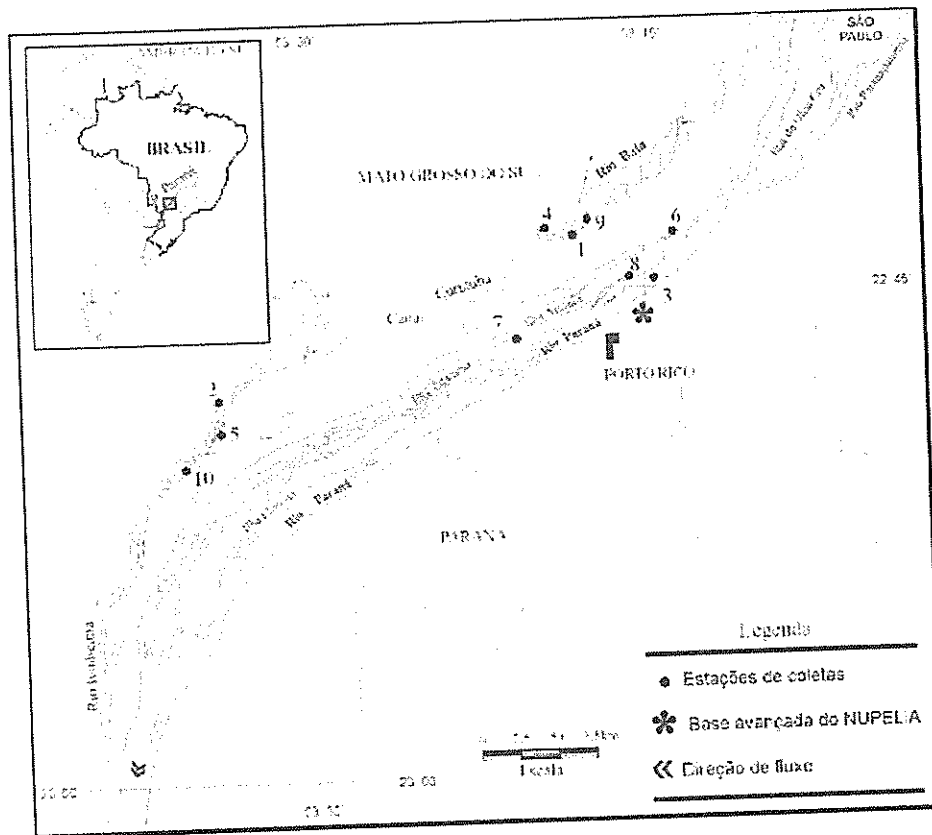


Figura 1- Área de estudo e localização dos pontos de amostragem (Rio Baía – 1; Rio Ivinhema – 2; Rio Paraná – 3; Lagoa Guarani – 4; Lagoa dos Patos – 5; Lagoa das Garças – 6; Lagoa do Osmar – 7; Ressaco do Pau Vêio – 8; Lagoa Fechada – 9; Lagoa Ventura – 10).

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, LPVE, LLEO, LFEC e LVEN).

ESPINHEL

Os espinhéis foram operados nos rios Ivinhema, Baía 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 TEMPO

Os resultados apresentados na Tabela III referem-se às condições do tempo no momento da amostragem da assembleia de peixes. Durante o período de coleta, de 4 a 8 de dezembro de 2023, foram registradas diversas condições de nebulosidade, com a cobertura de nuvens variando de 0 a 100%. Em relação a precipitação, variou de ausente a moderada nas diferentes revistas. As condições de vento foram classificadas como ausentes, fracas e moderadas nas estações de amostragem.

Tabela III. Condições do tempo durante o período de amostragem. Inst.= instalação dos apetrechos de pesca. 1ºR = primeira revista, 2ºR = segunda revista e 3ºR = terceira revista; Nebulosidade = % de cobertura de nuvens; Precipitação e Vento (AU = ausente; FR = fraco; MD = moderado; FO = forte).
Códigos dos locais ver quadro 1.

LOCAL	Nebulosidade				Precipitação				Vento			
	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR
RIVI	100	100	100	100	FR	AU	AU	AU	FR	AU	FR	FR
LPAT	80	60	60	60	FR	AU	AU	AU	FR	FR	FR	MD
LVEN	100	100	100	100	IN	AU	AU	FR	MD	FR	FR	FR
RBAI	100	80	0	90	AU	FR	AU	AU	FR	FR	AU	FR
LGUA	70	60	30	90	AU	FR	AU	AU	FR	FR	AU	FR
LFEC	80	80	30	100	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU	FR
RPAR	100	100	100	100	AU	MD	AU	AU	FR	FR	AU	FR
LPVE	100	100	100	90	AU	FR	AU	AU	AU	AU	AU	FR
LLEO	80	100	90	80	AU	FR	AU	AU	AU	AU	AU	FR

Simultaneamente a instalação e revistas dos apetrechos de pesca para a captura do material biológico, foram realizadas as coletas das variáveis limnológicas, como

temperatura do ar e da água, transparência da água, pH, concentração de oxigênio dissolvido e condutividade elétrica da água (Tab. IV). Os resultados encontrados para a temperatura do ar mostraram uma variação entre 24°C, registrado no Ressaco do Leopoldo, e 32,5°C na Lagoa Fechada, sendo que a temperatura média do período amostrado foi de 28,1°C. O menor valor encontrado para temperatura da água também foi registrado no rio Paraná, com 26°C, e o maior valor também foi registrado neste ambiente (29,9°C), enquanto que a temperatura média para o período amostrado foi de 28,3°C. O menor valor de transparência foi registrado na Lagoa Ventura, com 23 cm de visibilidade, enquanto o maior valor foi registrado no Ressaco do Pau Véio, com 165 cm de visibilidade. Em relação à variação nos valores de pH, o menor valor foi registrado na Lagoa Guaraná (5,25) e o maior no Ressaco do Leopoldo (7,18). Na condutividade da água, o menor valor registrado foi 22,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$ para o rio Baía, enquanto o maior valor foi de 76,4 $\mu\text{S}/\text{cm}$ registrado no Ressaco do Leopoldo. Em relação aos valores de oxigênio dissolvido, a Lagoa Guaraná foi a que apresentou o menor valor, com 0,40 mg/L, enquanto o rio Ivinema apresentou o maior valor com 8,70 mg/L.

Tabela IV. Parâmetros limnológicos básicos durante o período de amostragem. Inst. = instalação dos apetrechos de pesca. 1ºR = primeira revista, 2ºR = segunda revista e 3ºR = terceira revista; TPT (ar) = temperatura do ar, TPT (água) = temperatura da água:

LOCAL	TPT ar (°C)				TPT água (°C)				Transparência (cm)			
	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR	Inst.	1ºR	2ºR	3ºR
RIVI	27,0	25,0	28,0	29,0	28,3	28,2	27,9	28,2	35		35	35
LPAT	26,5	26,0	27,0	27,0	29,9	29,5	28,4	29,4	70		70	
LVEN	29,5	27,0	29,0	33,0	29,6	29,3	28,7		23		25	25
RBAI	27,8	32,0	28,0	27,0	27,1	27,8	29,0	27,8	50	60		65
LGUA	28,0	30,0	27,0	27,0	26,4	29,7	28,5	27,3	40	30		30
LFEC	29,5	32,5	29,0	29,0	28,2	31,7	30,2	28,9	40	40		40
RPAR	30,0	24,0	26,0	31,5	26,7	26,8	26,0	26,7	160		125	135
LPVE	27,0	25,0	28,0	25,0	28,6	26,8	28,2	28,4	140		160	165
LLEO	26,5	24,0	25,5	30,0	28,1	28,6	28,1	28,3	105		145	115

Tabela IV. Continuação: pH, condutividade elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), e OD (mg/L) = oxigênio dissolvido.

LOCAL	pH				Condutividade ($\mu\text{S}/\text{cm}$)				OD (mg/l)			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	6,18	6,34	6,42	6,43	44,1	45,1	44,4	41,7	5,13	8,70	6,90	6,70
LPAT	6,12	6,28	6,42	6,27	45,1	44,4	42,0	40,9	4,73	3,23	3,34	3,80
LVEN	6,56	6,75	6,69	6,26	47,6	47,6	53,7	53,7	5,68	5,80	5,53	5,65
RBAI	5,78	5,64	5,95	5,58	22,7	24,9	23,8	23,0	4,25	4,11	4,77	3,71
LGUA	5,31	5,25	5,65	5,35	44,1	45,6	42,9	43,5	0,47	0,77	0,40	0,81
LFEC	5,67	6,10	5,74	5,74	25,9	26,3	25,3	26,0	1,82	4,78	4,30	3,03
RPAR	6,84	6,41	6,98	6,73	69,4	67,0	69,8	69,6	6,40		6,20	6,45
LPVE	6,47	6,89	6,84	6,12	73,5	75,3	75,8	72,1	5,00	4,60	5,65	5,60
LLEO	6,34	7,18	6,84	6,18	75,4	76,4	76,3	75,3	1,88	6,68	3,99	2,13

B. COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA:

No mês de dezembro de 2023 foram registradas 90 espécies pertencentes a 27 famílias e seis ordens. As espécies foram identificadas segundo Ota *et al.* (2018) e literatura especializada, quando necessário. A classificação e posição taxonômica estão de acordo com van der Laan *et al.* (2022). Nome comum de acordo com Graça e Pavanelli (2007).

CHONDRICHTHYES	Nome comum
MYLIOBATIFORMES	
Potamotrygonidae	
<i>Potamotrygon amandae</i> Loboda, Carvalho, 2013	"arraia"
<i>Potamotrygon cf. falkneri</i> Castex, Maciel 1963	"arraia"
OSTEICHTHYES	
ACTINOPTERI	
CHARACIFORMES	
Acestrorhynchidae	
<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken, 1875)	"peixe-cachorro"

Anostomidae

<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	"piau-três-pintas"
<i>Leporinus lacustris</i> Amaral Campos, 1945	"corró"
<i>Megaleporinus obtusidens</i> (Valenciennes 1837)	"piapara"
<i>Megaleporinus piavussu</i> (Britski, Birindelli, Garavello, 2012)	"piau"
<i>Schizodon altoparanae</i> Garavello, Britski, 1990	"piau-bosteiro"
<i>Schizodon borellii</i> (Boulenger, 1900)	"piau-bosteiro"
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1858	"timborê"

Bryconidae

<i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)	"piraputanga"
<i>Brycon orbignyanus</i> (Valenciennes, 1850)	"piracanjuba"
<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier 1816)	"dourado"
<i>Salminus hilarii</i> (Valenciennes, 1850)	"tabarana"

Characidae

Incertae sedis

<i>Astyanax lacustris</i> (Lütken, 1875)	"lambari-do-rabo-amarelo"
<i>Hemigrammus ora</i> Zarske, Le Bail, Géry, 2006	"lambarizinho"
<i>Hyphessobrycon eques</i> (Steindachner, 1882)	"mato-grosso"
<i>Moenkhausia bonita</i> Benine, Castro, Sabino, 2004	"lambari"
<i>Moenkhausia forestii</i> Benine, Maringuela, Oliveira, 2009	"lambari"
<i>Moenkhausia</i> cf. <i>gracilima</i> Eigenmann, 1908	"lambari"
<i>Moenkhausia</i> aff. <i>intermedia</i> Eigenmann, 1908	"lambari"
<i>Psellogrammus kennedyi</i> (Eigenmann, 1903)	"lambari"

Aphyocharacinae

<i>Aphyocharax anisitsi</i> Eigenmann, Kennedy, 1903	"piquira"
<i>Aphyocharax</i> sp.	"piquira"

Characinae

<i>Galeocharax gulo</i> (Cope, 1870)	"dentudo"
<i>Roeboides descalvadensis</i> Fowler, 1932	"dentudo"

Cheirodontinae

<i>Serrapinnus calliurus</i> (Boulenger, 1900)	"piabinha"
<i>Serrapinnus notomelas</i> (Eigenmann, 1915)	"piabinha"
<i>Serrapinnus</i> sp. 1	"piabinha"

Stevardiinae

<i>Diapoma guarani</i> (Mahnert, Géry, 1987)	"lambarizinho"
--	----------------

Curimatidae

<i>Steindachnerina brevipinna</i> (Eigenmann, Eigenmann, 1889)	"saguiru"
<i>Steindachnerina insculpta</i> (Fernández-Yépez, 1948)	"saguiru"

Cynodontidae

<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix, Agassiz, 1829	"dourado-facão"
--	-----------------

Erythrinidae

<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch, Schneider, 1801)	"jejú"
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix, Agassiz 1829)	"jejú"
<i>Hoplias argentinensis</i> Rosso, González-Castro, Bogan, Cardoso, Mabragaña, Delpiani, Díaz de Artarloo, 2018	"traíra"
<i>Hoplias mbigua</i> Azpelicueta, Benítez, Aichino, Mendez, 2015	"traíra"
<i>Hoplias misionera</i> Rosso, Mabragaña, González-Castro, Delpiani, Avigliano, Schenone, Dias de Astarloo, 2016	"traíra"
<i>Hoplias</i> sp. 2	"traíra"

Hemiodontidae

Hemiodus orthonops Eigenmann, Kennedy, 1903 "bananinha"

Iguanodectidae

Bryconops melanurus (Bloch 1794) "lambarizinho"

Parodontidae

Apareiodon affinis (Steindachner, 1879) "canivete"

Prochilodontidae

Prochilodus lineatus (Valenciennes, 1837) "curimba"

Serrasalminidae

Metynnis lippincottianus (Cope 1870) "pacu-cd"

Piaractus mesopotamicus (Holmberg, 1887) "pacu"

Serrasalmus geryi Jégu & Santos 1988 "piranha"

Serrasalmus maculatus Kner, 1858 "piranha"

Serrasalmus marginatus Valenciennes, 1837 "piranha"

Triportheidae

Triportheus nematurus (Kner, 1858) "sardela"

GYMNOTIFORMES

Gymnotidae

Gymnotus inaequilabiatus (Valenciennes, 1839) "tuvira"

Hypopomidae

Brachyhypopomus gauderio Giora, Malabarba, 2009 "espadinha-rajada"

Rhamphichthyidae

Rhamphichthys hahni (Meinken, 1937) "espadinha"

Sternopygidae

Eigenmannia guairaca Peixoto, Dutra, Wosiacki, 2015 "espadinha"

Eigenmannia trilineata López, Castello, 1966 "espadinha"

SILURIFORMES

Auchenipteridae

<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	"palmito"
<i>Auchenipterus osteomystax</i> (Miranda Ribeiro, 1918)	"palmito"
<i>Ageneiosus ucayalensis</i> Castelnau, 1855	"palmito"
<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus 1766)	"cangati"

Callichthyidae

<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	"camboja"
---	-----------

Clariidae

<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822)	"bagre-africano"
--	------------------

Doradidae

<i>Ossancora eigenmanni</i> (Boulenger, 1895)	"rique-rique"
<i>Pterodoras granulosus</i> (Valenciennes, 1821)	"armado"
<i>Trachydoras paraguayensis</i> (Eigenmann, Ward, 1907)	"armadinho"

Heptapteridae

<i>Pimelodella avanhandavae</i> Eigenmann, 1917	"mandi-chorão"
<i>Pimelodella gracilis</i> (Valenciennes, 1835)	"jundiá"

Loricariidae

Hypostominae

<i>Hypostomus ancistroides</i> (Ihering, 1911)	"cascudo"
<i>Hypostomus cochliodon</i> Kner, 1854	"cascudo"
<i>Hypostomus iheringii</i> (Regan, 1908)	"cascudo"
<i>Hypostomus regani</i> (Ihering, 1905)	"cascudo"
<i>Hypostomus cf. strigaticeps</i> (Regan, 1908)	"cascudo"
<i>Pterygoplichthys ambrosettii</i> (Holmberg, 1893)	"cascudo-carijó"

Loricariinae

<i>Loricaria prolixa</i> Isbrucker, Nijssen, 1978	"cascudo-chinelo"
<i>Loricaria</i> sp.	

Loricariichthys platymetopon Isbrücker, Nijssen, 1979 "cascudo-chinelo"

Rhinelepinae

Rhinelepis aspera Spix, Agassiz, 1829 "cascudo-preto"

Pimelodidae

Hemisorubim platyrhynchos (Valenciennes, 1840) "jurupoca"

Hypophthalmus oremaculatus Nani, Fuster, 1947 "mapará"

Iheringichthys labrosus (Lütken, 1874) "mandi-beiçudo"

Pimelodus maculatus Lacepède, 1803 "mandi"

Pimelodus mysteriosus Azpelicueta, 1998 "mandi-paraguaio"

Pirirampus pirinampu (Agassiz, 1829) "barbado"

Pseudoplatystoma corruscans (Spix, Agassiz, 1829) "pintado"

Sorubim lima (Bloch, Schneider, 1801) "bico-de-pato"

CICHLIFORMES

Cichlidae

Astronotus crassipinnis (Heckel, 1840) "Oscar"

Cichla kelberi Kullander, Ferreira, 2006 "tucunaré"

Crenicichla britskii Kullander, 1982 "joaninha"

Crenicichla semifasciata (Heckel, 1840) "joaninha"

Geophagus sveni Lucinda, Lucena, Assis, 2010 "cará"

Satanoperca setepele Ota, Deprá, Kullander, Graça, Pavanelli, 2022 "cará"

CYPRINODONTIFORMES

INCERTAE SEDIS

Sciaenidae

Plagioscion squamosissimus (Heckel, 1840) "corvina"

CAPTURAS:

Considerando as nove estações de amostragens verificou-se que a maior riqueza específica foi encontrada na Lagoa Ventura, com 41 espécies, seguido do Rio Baía e Lagoa dos Patos, com 38 espécies em cada. Considerando os subsistemas, o local com maior riqueza de espécies foi o subsistema do Ivinhema, com 68 espécies, em segundo o subsistema do Baía, com 53 espécies, e o subsistema do rio Paraná com 42 espécies (Tabela V). Um resumo das capturas realizadas no mês de dezembro de 2023, nas diferentes estações de amostragens, com a utilização de redes de espera, espinhel e redes de arrasto, são apresentados na Tabela V.

Tabela V. Participação das espécies de peixes nas diferentes estações amostragens (RIVI = rio Ivinhema; LPAT = lagoa dos Patos; LVEN = lagoa Ventura; RBAI = rio Baía; LGUA = lagoa do Guaraná; LFEC = lagoa Fechada; RPAR = rio Paraná; LPVE = resaca do Pau Véio; LLEO = resaca do Leopoldo).

Espécies	Subsistema Ivinhema			Subsistema Baía			Subsistema Paraná		
	RIVI	LPAT	LVEN	RBAI	LGUA	LFEC	RPAR	LPVE	LLEO
<i>A. affinis</i>							3		
<i>A. anisitsi</i>	1	1				0			
<i>A. crassipinnis</i>								1	
<i>A. inermis</i>	2		9						
<i>A. lacustris</i>				6		5		5	1
<i>A. osteomystax</i>	6	11		26			1		
<i>A. ucayalensis</i>	1								
<i>Aphyocharax sp</i>		39	31						
<i>Ast. lacustres</i>		5	2228	3		27	3	1	
<i>B. gauderio</i>					1				
<i>B. hilarii</i>			3						
<i>B. orbignyanus</i>			53	1			5	3	
<i>Bryconops melanurus</i>								2	
<i>C. britskii</i>						1		1	
<i>C. gariepinus</i>			3	1	5	41			
<i>C. kelberi</i>	1			8				4	4
<i>C. semifasciata</i>		7	1	4		2			
<i>D. guarani</i>		4							
<i>E. erythrinus</i>			3		1				
<i>E. guairaca</i>									2
<i>E. trilineata</i>	1			3		2			
<i>G. gulo</i>	1						2		
<i>G. inaequilabiatus</i>	1	1	8	1	1	4			
<i>G. sveni</i>				12			2	4	3
<i>H. ancistroides</i>	1								
<i>H. argentinensis</i>						2			1
<i>H. cf. strigaticeps</i>							2		
<i>H. cochliodon</i>	4								
<i>H. eques</i>						11			
<i>H. iheringii</i>							1		
<i>H. linorale</i>	1	1	10		55	1			1
<i>H. mbigua</i>	3	1	8	6		4		1	1
<i>H. misionera</i>			2						
<i>H. ora</i>		1				11			
<i>H. oremaculatus</i>		1							
<i>H. orthonops</i>	3	9	1	3			24	4	2
<i>H. platyrhynchus</i>	1			4					

Tabela V. Continuação

Espécies	Subsistema Ivinhema			Subsistema Bafa			Subsistema Paraná		
	RIVI	LPAT	LVEN	RBAI	LGUA	LFEC	RPAR	LPVE	LLEO
<i>H. regani</i>	2						39		
<i>H. unitaeniatus</i>			1		1	1			1
<i>Hoplias</i> sp. 2		1	47	1	2	22		1	
<i>I. labrosus</i>		1							
<i>L. friderici</i>	4	1	1	2			6	1	7
<i>L. lacustris</i>			17	11		2		5	2
<i>L. platymetopon</i>	9	18	2	26		45	1		3
<i>L. proluxa</i>	1								
<i>Loricaria</i> sp.	1								
<i>M. aff. intermedia</i>			43						
<i>M. bonita</i>		227	80			2		21	
<i>M. forestii</i>		32				52			
<i>M. gracilima</i>								121	
<i>M. lippincottianus</i>						1			3
<i>M. obtusidens</i>			3				4	2	1
<i>M. piavussu</i>			2						
<i>O. eigenmanni</i>	1								
<i>P. amandae</i>				1					
<i>P. ambrossetii</i>	6	40	43	4	11	2			1
<i>P. avandandavae</i>			12				2		
<i>P. cf. falkneri</i>				1					
<i>P. corruscans</i>	6	2		3		2			
<i>P. gracilis</i>				1					
<i>P. granulosus</i>	4		3	2			7		
<i>P. kennedyi</i>		24	150		1	69		1	
<i>P. lineatus</i>	3	3	288	10		1	1	13	30
<i>P. maculatus</i>				1					
<i>P. mesopotamicus</i>	2	1	7	1					
<i>P. mysteriosus</i>	3	2	4	5		4			
<i>P. pirinampu</i>	13	1		2			4		
<i>P. squamosissimus</i>	5	10						1	
<i>R. aspera</i>	1								
<i>R. descavadensis</i>			32	4		5		1	
<i>R. hahni</i>	2		1						
<i>R. vulpinus</i>	11	6		18			3		
<i>S. altoparanae</i>	3								
<i>S. borelli</i>	24	3	17	2		5	1	9	30
<i>S. brasiliensis</i>	4	7	19	4			11	1	
<i>S. brevipinna</i>				11					
<i>S. calliurus</i>		35	3			3			
<i>S. geryi</i>	1								
<i>S. hilarii</i>			4				5		
<i>S. insculpta</i>		2					1		
<i>S. lima</i>				2		1			
<i>S. maculatus</i>		1	1	10				9	8
<i>S. marginatus</i>	13	33	39	48		60	2	2	5
<i>S. nasutus</i>							1	2	1
<i>S. notomelas</i>		4	5			4			
<i>S. setepele</i>				1				1	9
<i>Serrapinnus</i> sp.1		1	2						
<i>T. galeatus</i>	7	20	102	118	2	28		5	1
<i>T. nematurus</i>			2			1			
<i>T. paraguayensis</i>	9	7							
Total	165	615	3283	375	75	316	131	220	115
Número de espécies	37	38	41	38	9	29	24	25	20

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 2%.

A Figura 2 mostra as abundâncias relativas das espécies coletadas nos três subsistemas (Ivinhema, Baía e Paraná). Do total de 5294 espécimes capturados nesses ambientes, 42,82% corresponderam a *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo), seguidas por *M. bonita* (lambari) (7,17%), *P. lineatus* (curimba) (6,59%), *T. galeatus* (cangati) (5,34%), *P. kennedyi* (lambari) (4,60%), *S. marginatus* (piranha) (3,81%), *M. cf. gracilima* (lambari) (2,28%), *P. ambrosettii* (cascudo-carijó) (2,02%). Essas espécies totalizaram 74,62% da abundância total e foram capturadas, principalmente, com redes de arrasto. Espécies com abundâncias menores que 2% designadas como outros (82 espécies) totalizaram 25,3% da abundância total (Figura 2).

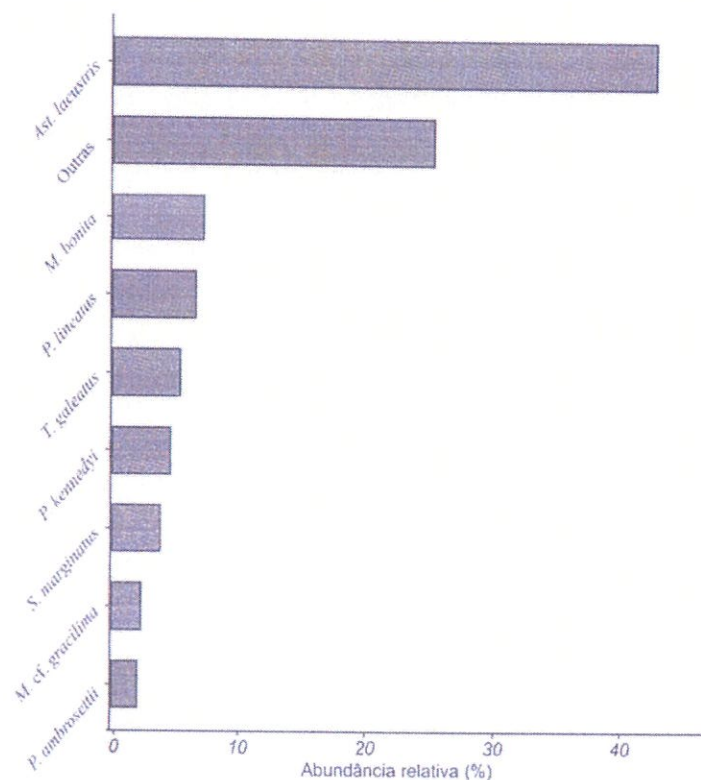


Figura 2. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas nos subsistemas Ivinhema, Baía e Paraná.

No **subsistema Ivinhema** (Figura 3) foi coletado um total de 4062 espécimes, dos quais *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) foi a espécie mais abundante com 54,97%, seguida por *M. bonita* (lambari) (8,73%), *P. lineatus* (curimba) (7,23%), *P. kennedyi* (lambari) (4,28%), *T. galeatus* (cangati) (3,17%), *P. ambrosettii* (cascudo-carijó) (2,19%), *S. marginatus* (piranha) (2,09%) e Outras espécies, com abundâncias relativas menores a 2% (83 espécies), totalizaram 17,25% dos indivíduos capturados.

No **subsistema Baía** (Figura 4) foram capturados 766 espécimes, dentre os quais *T. galeatus* (cangati) foi a espécie mais abundante, com 19,32% de abundância relativa, seguida por *S. marginatus* (piranha) (14,09%), *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) (9,26%), *P. kennedyi* (lambari) (9,13%), *H. littorale* (camboja) (7,31%), *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) (3,91%), *A. osteomystax* (palmito) (3,39%), *Hoplias* sp2. (traíra) (3,26%), *R. vulpinus* (dourado-facão) (2,34%), *P. ambrosettii* (cascudo-carijó) (2,21%) e Outros. As 80 espécies denominadas “Outros” totalizaram 25,71% de abundância relativa.

Para o **subsistema Paraná** (Figura 5), onde foram capturados 466 espécimes, a maior abundância relativa foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari - 25,96%), seguida por *P. lineatus* (curimba - 9,44%), *S. borelli* (8,58%), *H. regani* (8,36%), *H. orthonops* (bananinha) (6,43%), *M. bonita* (lambari) (4,50%), *S. maculatus* (piranha) (3,64%), *L. friderici* (piauí-três-pintas) (3%), *S. brasiliensis* (dourado) (2,57%), *S. setepele* (cará) (2,14%). As 80 espécies denominadas “Outros” apresentaram abundância relativa igual a 25,32%.

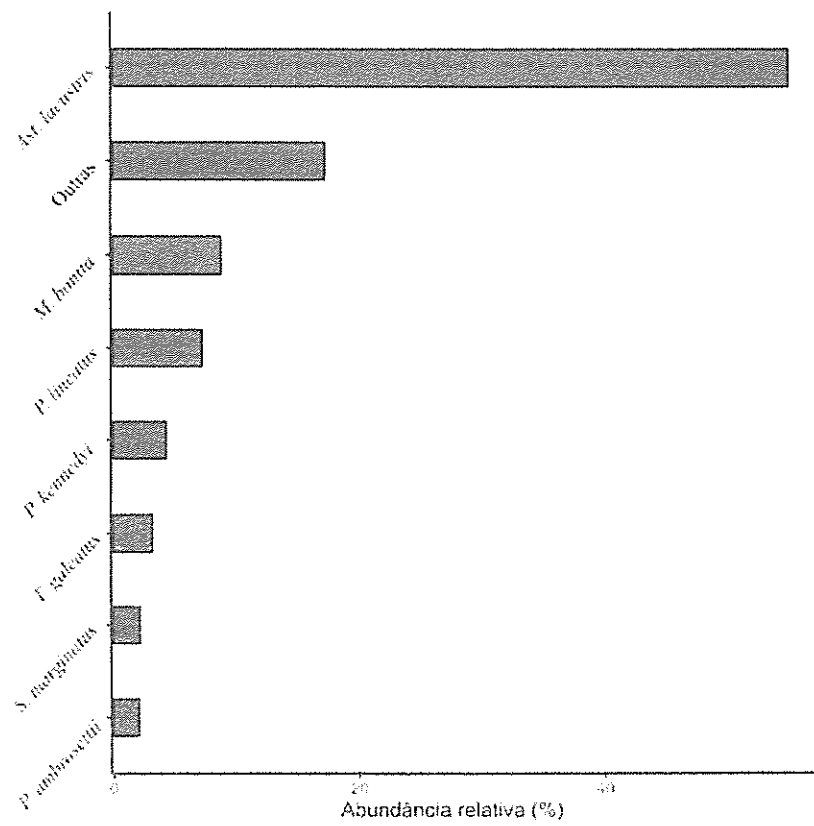


Figura 3. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas no subsistema Ivinhema.

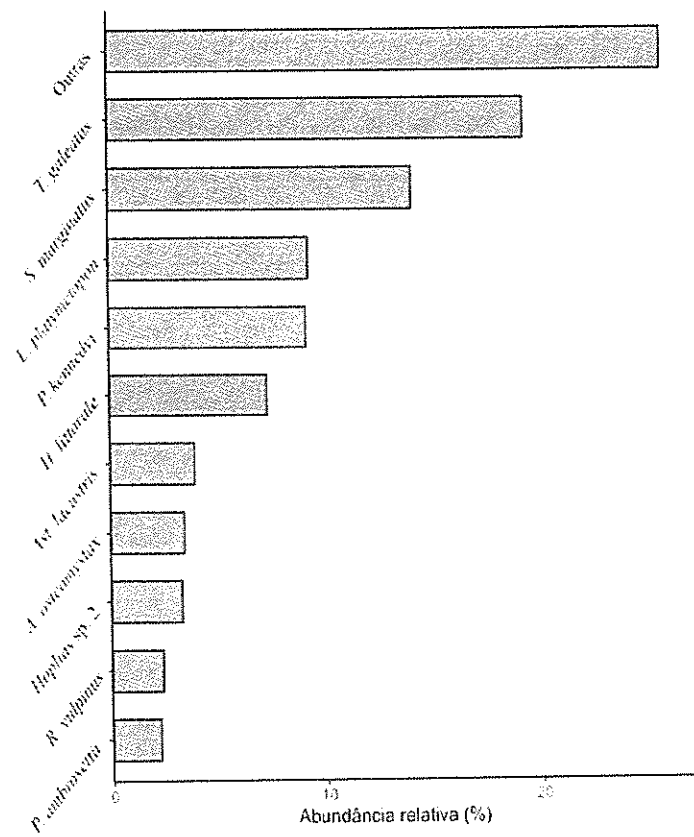


Figura 4. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas no subsistema Baía.

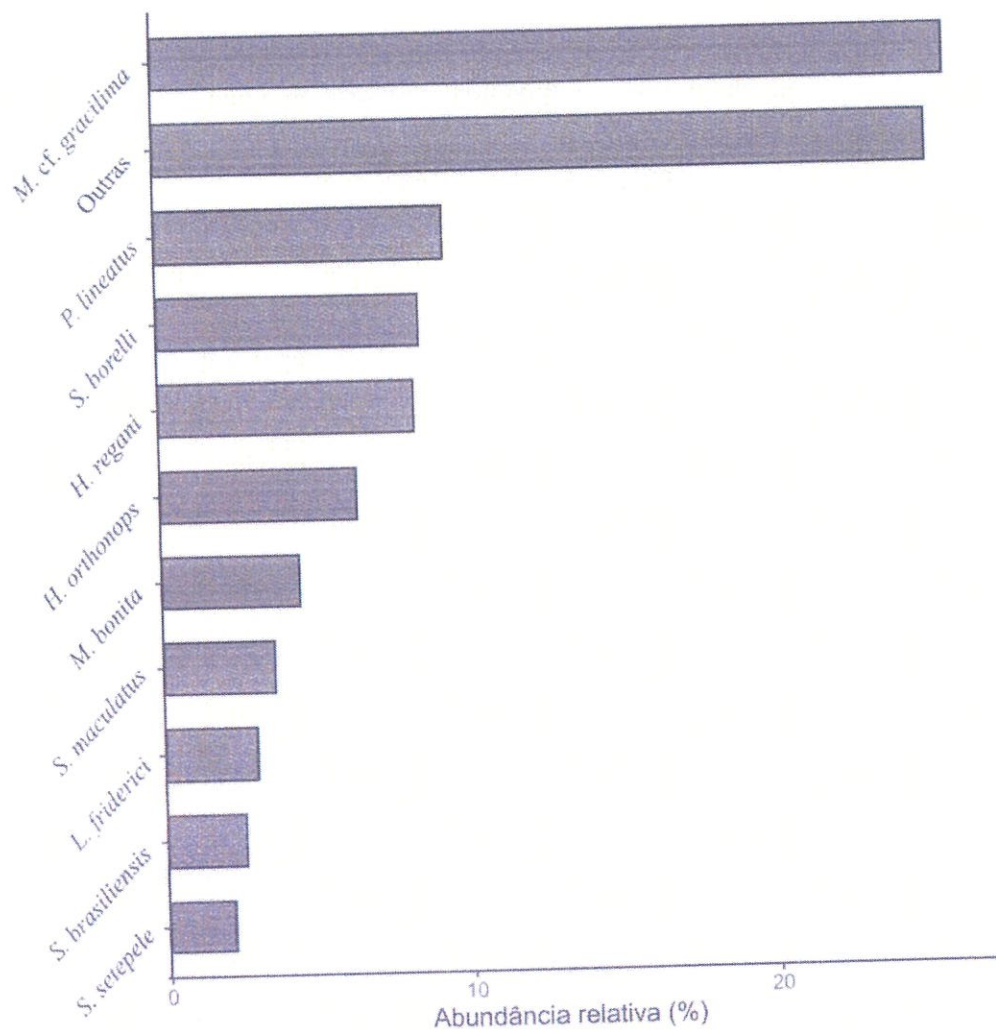


Figura 5. Abundância relativa (%) das espécies de peixes capturadas no subsistema Paraná.

A estrutura das comunidades de peixes dos subsistemas foi descrita com base nos índices de diversidade apresentados na Figura 6. A maior riqueza de espécies foi observada nos pontos amostrados no subsistema Ivinhema ($S = 68$ espécies), seguido pelo subsistema Baía ($S = 53$ espécies) e Paraná ($S = 42$ espécies), em que houve menor riqueza de espécies comparada aos demais.

A diversidade de Shannon foi maior no subsistema Baía ($H' = 2,97$), com valores inferiores para o subsistema Paraná ($H' = 2,85$) e Ivinhema ($H' = 2,03$). Em relação à equitabilidade, os valores foram maiores para o subsistema Paraná ($J' = 0,76$), seguido pelo Baía ($J' = 0,74$) e Ivinhema ($J' = 0,48$).

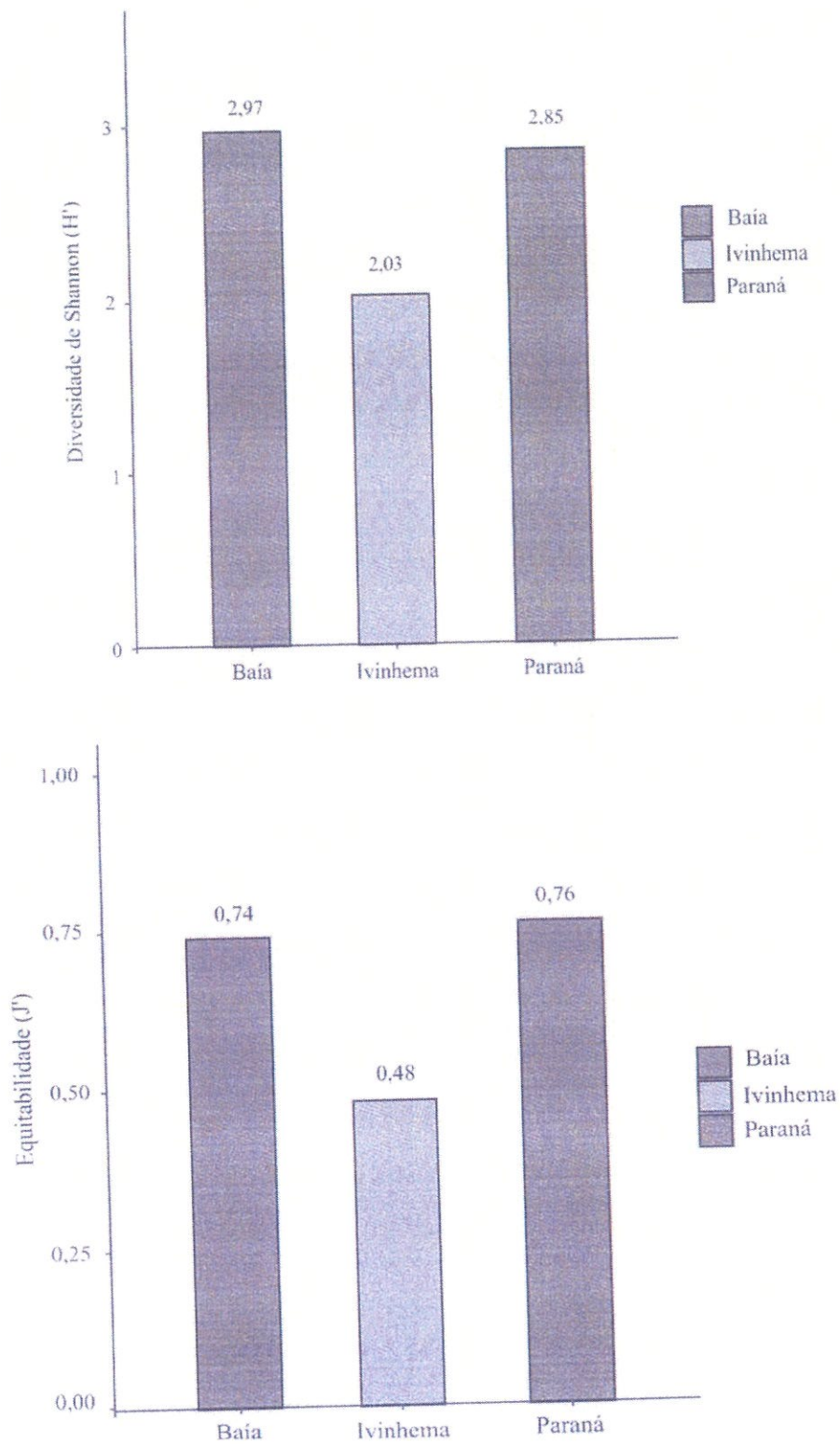


Figura 6. Índices de diversidade: Riqueza de Espécies (S), Índice de Diversidade de Shannon (H') e Equitabilidade (J').

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do total de espécimes capturados no mês de dezembro de 2023 (n = 5294), 42,82% corresponderam a *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo), seguidas por *M. bonita* (lambari) (7,17%), *P. lineatus* (curimba) (6,59%), *T. galeatus* (cangati) (5,34%). No subsistema Ivinhema, *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) foi a espécie mais abundante com 54,97%, seguida por *M. bonita* (lambari) (8,73%), *P. lineatus* (curimba) (7,23%). No subsistema Baía, *T. galeatus* (cangati) foi a espécie mais abundante, com 19,32% de abundância relativa, seguida por *S. marginatus* (piranha) (14,09%), *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) (9,26%). Enquanto que no subsistema Paraná, a maior abundância relativa foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari - 25,96%), seguida por *P. lineatus* (curimba - 9,44%), *S. borelli* (8,58%).

5. REFERÊNCIAS

Graça, W. J.; Pavanelli, C. S. Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes. EDUEM, Maringá, 2007.

Ota, R.R., Deprá, G.C., Graça, W.J. & Pavanelli, C.S. (2018) Peixes da planície de inundação do alto rio Paraná e áreas adjacentes: revised, annotated and updated. *Neotropical Ichthyology* 16(2):e170094. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-20170094>

Van der Laan, R.; Fricke, R. & Eschmeyer, W. N. (eds) 2022. ESCHMEYER'S CATALOG OF FISHES: CLASSIFICATION. (<http://www.calacademy.org/scientists/catalog-of-fishes-classification/>). Acesso: 10 setembro de 2023.

Equipe de coleta (campo):	
João Dirço Latini	Sebastião Rodrigues
Edson Kiyoki Okada	Valmir Teixeira Alves
José Ricardo Gonçalves	Valdecir Rodolfo Casaré
Claudemir Soares	Wladimir Marques Domingues

Equipe de coleta (laboratório-campo):	
Regina Cíntia Carnelós M. Velho	Harumi Irene Suzuki
Rosimeire Antonio Ribeiro	Élida Jeronimo Gouveia
Rosemara Fugi	Larissa Liber de Almeida Boller
Bárbara Angélio Quirino	Marcelo Henrique F. Cardoso
Isadora Carolina Martins	Thiago Henrique Pedroso
Mariana Albuquerque de Souza	Vinicius da Silva
Wagner Toshio Hasuike	Jonathan da Rosa

Equipe de coleta (laboratório-sede):	
Regina Cíntia Carnelós M. Velho	Rianne Caroline de Oliveira
Fabiane Abujanra	Isadora Carolina Martins
Rosimeire Antonio Ribeiro	Gabriel Delabio da Silva
Larissa Liber de Almeida Boller	Renan Borges dos Reis
Marcelo Henrique F. Cardoso	Angela Oliveira Scalabrin
Ivani Lopes de Alencar	Taise Miranda Lopes

Equipe responsável pelo relatório:	
Élida Jeronimo Gouveia	Marcelo Henrique Fressatti Cardoso
Harumi Irene Suzuki	