



Ofício nº 002/2025-Nupélia

Maringá, 23 de janeiro de 2025.

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, seguem anexo cópia dos relatórios de atividades nºs 11 e 12, referente ao projeto de pesquisa “A planície de inundação do alto rio Paraná”, este financiado pelo CNPq/PIE/PELD.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente
LUIZ FELIPE MACHADO VELHO
Data: 24/01/2025 09:19:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Luiz Felipe Machado Velho
Vice-Coordenador Geral

Ao Senhor
LEONARDO TOSTES PALMA
Instituto de Meio Ambiente do MS - IMASUL
Gerente de Unidade de Conservação
atendimento@imasul.ms.gov.br
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 N° 12

MARINGÁ - PR

Janeiro/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 09 a 13 de setembro 2024. 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 setembro de 2024 foram realizadas em oito 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, como nos demais meses desse ano, não foi possível realizar amostragens de peixes na Lagoa das Garças e do Osmar e nos Ressacos do Páu Véio e do Leopoldo, pelo fato desses ambientes estarem tomados pelas macrófitas aquáticas e outras vegetações. Além disso, o nível da água estava muito baixo, impossibilitando a operação dos apetrechos de pesca. Assim, no subsistema Paraná foi realizada amostragem de peixes em duas lagoas localizadas na ilha Mutum, os Ressacos do Manezinho (LMAN) e do Zé da Moita (LZEM).

Tabela I. Relação das estações de amostragem com os respectivos códigos: IVI=Ivinhema; BAI = Baia; 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
8a	Ressaco do Pau Véio *	LPVE	PAR	LAB
8b	Ressaco do Leopoldo *	LLEO	PAR	LAB
8c	Ressaco do Manezinho*	LMAN	PAR	LAB
8d	Ressaco Zé da Moita*	LZEM	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.

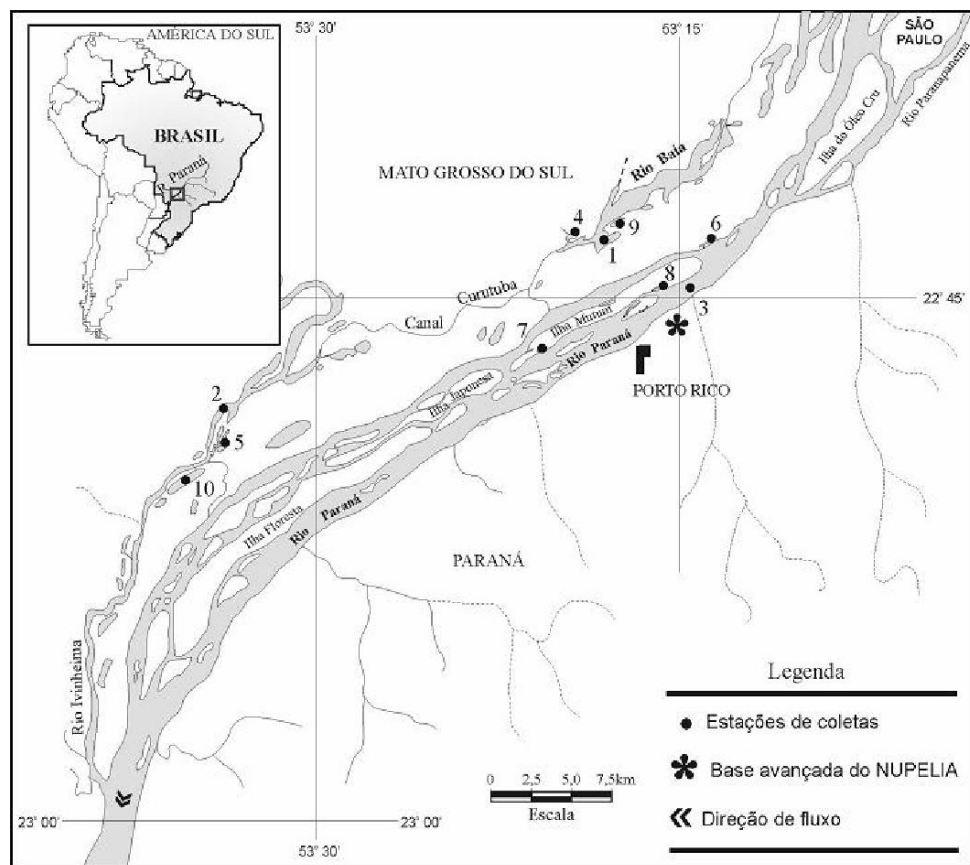


Figura 1- Área de estudo e localização dos pontos de amostragem (Rio Baía – 1; Rio Ivinhema – 2; Rio Paraná – 3; Lagoa Guaraná – 4; Lagoa dos Patos – 5; Lagoa das Garças – 6; Lagoa do Osmar – 7; Ressaco do Paú Vêio – 8; Lagoa Fechada – 9; Lagoa Ventura – 10).

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 das lagoas Ventura, do Guaraná, Fechada, do Manezinho e do Zé da Moita, conforme Tabela I.

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, 09 a 13 de setembro 2024, foram registradas condição de baixa nebulosidade, com a cobertura de nuvens predominando entre 0 e 30%. Em relação a precipitação, foi ausente durante todas as revistas dos apetrechos de pesca. As condições de vento predominantes foram as classificadas como ausente ou fraco nas estações de amostragem.

Tabela III. Condições do tempo durante o período de amostragem. Inst.= instalação dos apetrechos de pesca, 1ªR = primeira revista, 2ªR = segunda revista e 3ªR = 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.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	60	0	0	30	AU	AU	AU	AU	FR	AU	FR	FR
LPAT	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LVEN	30	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	AU
RBAI	30	0	30	30	AU	AU	AU	AU	AU	MD	AU	FR
LGUA	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU	FR
LFEC	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU	FR
RPAR	30	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LMAN	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	AU	AU	AU
LZEM	0				AU				AU			

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 19°C, registrado no rio Ivinhema, no período noturno, e 36.0°C na Lagoa do Guaraná, no período da tarde, sendo que a temperatura média do período foi de

27,0°C. O menor valor encontrado para temperatura da água foi registrado na Lagoa do Guaraná, com 20,5°C, e o maior valor foi registrado no ressaco do Manezinho (26,1°C), enquanto que a temperatura média para o período amostrado foi de 23,7°C. O menor valor de transparência foi registrado na Lagoa dos Patos, com 15 cm de visibilidade, enquanto o maior foi registrado no rio Paraná, com 465 cm de visibilidade. Em relação à variação nos valores de pH, o menor valor foi registrado na lagoa do Guaraná (5,4) e o maior no rio Ivinhema (6,8). Na condutividade da água, o menor valor registrado foi 10,9 µS/cm para a Lagoa Fechada, enquanto o maior valor foi de 75,0 µS/cm registrado na Lagoa do Guaraná. Em relação aos valores de oxigênio dissolvido, o Lagoa do Guaraná foi a que apresentou o menor valor, com 1,76 mg/L, enquanto o rio Baía apresentou o maior, com 8,31 mg/L.

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

LOCAL	TPT ar (°C)				TPT água (°C)				Transparência (cm)			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	34,0	25,0	19,0	31,0	24,1	24,2	22,9	24,3	75		70	75
LPAT	34,0	22,0	21,0	31,0	24,5	24,5	23,0	24,4	15		15	20
LVEN	35,0	26,0	21,0	32,5	23,2	22,8	20,9	23,7	15		20	20
RBAI	23,0	34,0	24,0	23,5	23,5	25,2	24,9	0,0	60	65		40
LGUA	25,0	36,0	23,0	23,0	24,5	24,2	22,3	20,5	35	45		45
LFEC	22,0	35,5	22,0	23,0	22,1	24,7	24,2	22,4	30	35		35
RPAR	30,0	24,5	23,0	29,5	22,8	22,4	22,1	22,8	405		430	465
LMAN	35,0	26,0	35,0	24,1	25,1	25,5	26,1	23,0	135			145
LZEM	25,0				22,1							

Tabela IV. Continuação; pH, condutividade elétrica (µS/cm), e OD (mg/L) = oxigênio dissolvido.

LOCAL	pH				Condutividade (µS/cm)				OD (mg/l)			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	5,94	6,12	6,08	6,82	37,7	40,4	38,1	40,3	7,23	6,30	6,77	8,31
LPAT	6,17	6,77	6,29	5,49	30,8	30,3	30,5	29,7	8,14	7,43	6,89	6,07
LVEN	6,00	5,97	6,14	6,29	66,6	65,0	65,9	66,5	6,65	7,99	7,23	7,67
RBAI	6,20	5,72	5,89	5,98	25,8	26,3	26,7	27,9	8,30	7,87	8,21	8,31
LGUA	5,38	5,51	5,36	5,49	71,1	70,2	71,2	75,0	1,76	3,82	2,04	1,83
LFEC	5,65	5,47	5,68	5,53	16,1	15,0	10,9	16,3	5,79	6,95	6,96	6,02
RPAR	6,37	6,48	6,23	6,41	65,1	64,7	61,3	64,6	7,77	8,11	7,87	7,78
LMAN	6,70	6,66	6,29	6,15	62,5	62,7	61,7	59,9	4,72	5,25	4,42	3,10
LZEM	6,38				63,9				5,67			

B. COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA:

No mês de setembro de 2024 foram registradas 70 espécies pertencentes a 27 famílias e sete 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).

Espécie	Nome comum
CHONDRICHTHYES	
MYLIOBATIFORMES	
Potamotrygonidae	
<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)	“piauí-três-pintas”
<i>Leporinus lacustris</i> Amaral Campos, 1945	“corró”
<i>Schizodon borellii</i> (Boulenger, 1900)	“piauí-bosteiro”
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1858	“timborê”
<i>Megaleporinus obtusidens</i> (Valenciennes, 1836)	“piapara”
<i>Megaleporinus piavussu</i> (Britski, Birindelli, Garavello, 2012)	“piauí”
Bryconidae	
<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>Moenkhausia bonita</i> Benine, Castro, Sabino, 2004	“lambari”
<i>Moenkhausia cf. gracilima</i> Eigenmann, 1908	“lambari”
<i>Moenkhausia sanctaeflorenae</i> Eigenmann, 1908	“lambari”
<i>Psellogrammus kennedyi</i> (Eigenmann, 1903)	“lambari”

Aphyocharacinae

<i>Aphyocharax anisitsi</i> Eigenmann, Kennedy, 1903	“piquirá”
<i>Aphyocharax dentatus</i> Eigenmann, Kennedy, 1903	“piquirá”

Characinae

<i>Galeocharax gulo</i> (Cope, 1870)	“saicanga”
<i>Roeboides descalvadensis</i> Fowler, 1932	“dentado”

Cheirodontinae

<i>Serrapinnus</i> sp1.	“piabinha”
-------------------------	------------

Stevardiinae

<i>Piabarchus stramineus</i> (Eigenmann, 1908)	“piabinha”
--	------------

Curimatidae

<i>Steindachnerina brevipinna</i> (Eigenmann, Eigenmann, 1889)	“saguiú”
<i>Steindachnerina insculpta</i> (Fernández-Yépez, 1948)	“saguiú”

Erythrinidae

<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	“traíra”
<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</i> sp2.	“traíra”

Hemiodontidae

Hemiodus orthonops Eigenmann, Kennedy, 1903 “bananinha”

Lebiasianidae

Pyrrhulina australis Eigenmann, Kennedy, 1903 “piquira”

Parodontidae

Apareiodon affinis (Steindachner, 1879) “canivete”

Prochilodontidae

Prochilodus lineatus (Valenciennes, 1836) “curimba”

Serrasalminidae

Metynnis lippincottianus (Cope, 1870) “pacu-cd”

Piaractus mesopotamicus (Holmberg, 1887) “pacu”

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) “espada”

Sternopygidae

Eigenmannia trilineata López, Castello, 1966 “espadinha”

Eigenmannia virescens (Valenciennes, 1836) “espadinha”

SILURIFORMES

Auchenipteridae

Auchenipterus osteomystax (Miranda Ribeiro, 1918) “palmito”

Trachelyopterus galeatus (Linnaeus, 1766)

“cangati”

Callichthyidae

Hoplosternum littorale (Hancock, 1828)

“camboja”

Claridae

Clarias gariepinus (Burchell, 1822)

“bagre-africano”

Doradidae

Pterodoras granulosus (Valenciennes, 1821)

“armado”

Trachydoras paraguayensis (Eigenmann, Ward, 1907)

“armadinho”

Heptapteridae

Pimelodella avanhandavae Eigenmann, 1917

“jundiá”

Loricariidae

Hypostominae

Hypostomus cochliodon Kner, 1854

“cascudo”

Hypostomus margaritifer (Regan, 1908)

“cascudo”

Hypostomus cf. strigaticeps (Regan, 1908)

“cascudo”

Pterygoplichthys ambrosettii (Holmberg, 1893)

“cascudo-carijó”

Loricariinae

Loricariichthys platymetopon Isbrücker, Nijssen, 1979

“cascudo-chinelo”

Loricariichthys rostratus Reis, Pereira, 2000

“cascudo-chinelo”

Pimelodidae

Hemisorubim platyrhynchos (Valenciennes, 1840)

“jurupoca”

Hypophthalmus oremaculatus Nani, Fuster, 1947

“mapará”

Iheringichthys labrosus (Lütken, 1874)

“mandi-beiçudo”

Pimelodus maculatus Lacepède, 1803

“mandi”

Pimelodus misteriosus Azpelicueta, 1998

“mandi-amarelo”

Pinirampus pirinampu (Agassiz, 1829)

“barbado”

Pseudoplatystoma corruscans (Spix, Agassiz, 1829)

“pintado”

PLEURONECTIFORMES

Achiridae

<i>Catathyridium jenynsii</i> (Günther, 1862)	“linguado”
---	------------

CICHLIFORMES

Cichlidae

<i>Apistogramma commbrae</i> (Regan, 1906)	“Apistograma-corumbá”
--	-----------------------

<i>Crenicichla britskii</i> Kullander, 1982	“joaninha”
---	------------

<i>Cichla kelberi</i> Kullander, Ferreira, 2006	“tucunaré”
---	------------

<i>Geophagus sveni</i> Lucinda, Lucena, Assis, 2010	“cará”
---	--------

<i>Satanoperca setepele</i> Ota, Deprá, Kullander, Graça, Pavanelli, 2022	“cará”
--	--------

CYPRINODONTIFORMES**INCERTAE SEDIS****Sciaenidae**

<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	“corvina”
--	-----------

CAPTURAS:

Considerando as nove estações de amostragens verificou-se que a maior riqueza específica foi encontrada no Rio Baía, com 32 espécies, seguido da Lagoa Fechada com 23 espécies e Lagoa dos Patos, com 22 espécies. Considerando os subsistemas, o local com maior riqueza de espécies foi o subsistema do Baía, com 44 espécies, em segundo o subsistema do Ivinhema, com 39 espécies, e o subsistema do rio Paraná com 28 espécies (Tabela V). Um resumo das capturas realizadas no mês de setembro de 2024, nas diferentes estações de amostragens, com a utilização de redes de espera, espinhel e redes de arrasto, é apresentado 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; LMAN = ressaco do Manezinho; LZEM = ressaco do Zé da Moita).

Espécies	Subsistema Ivinhema			Subsistema Baía			Subsistema Paraná		
	RIVI	LPAT	LVEN	RBAI	LGUA	LFEC	RPAR	LMAN	LZEM
<i>Apareiodon affinis</i>							1		
<i>Aphyocharax anisitsi</i>					1				
<i>Apistogramma commbrae</i>									1
<i>Aphyocharax dentatus</i>									1
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>						4		1	
<i>Auchenipterus osteomystax</i>		3		11					
<i>Astyanax lacustris</i>			1	1		21	2		
<i>Brachyhypopomus gauderio</i>					1				
<i>Brycon orbignyanus</i>	2					1			
<i>Crenicichla britskii</i>							1		
<i>Clarias gariepinus</i>			1	1	1				
<i>Catathyridium jenynsii</i>		1							
<i>Cichla kelberi</i>				4				1	
<i>Cichla piquiti</i>								1	
<i>Eigenmannia trilineata</i>						1			
<i>Eigenmannia virescens</i>		1							
<i>Galeocharax gulo</i>	1								
<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>			1		1	2		1	
<i>Geophagus sveni</i>				3			3	1	
<i>Hoplias argentinensis</i>		1		2	1	1		1	
<i>Hypostomus cf. strigaticeps</i>							2		
<i>Hypostomus cochliodon</i>	1								
<i>Hoplosternum littorale</i>					10	5		10	
<i>Hypostomus margaritifer</i>							1		
<i>Hoplias mbigua</i>			1	6	3	3		1	
<i>Hypophthalmus oremaculatus</i>		4							
<i>Hemiodus orthonops</i>		1		4			1		
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	1	2		1					
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>					2				
<i>Hoplias sp2.</i>		3	6	4	9	7			
<i>Iheringichthys labrosus</i>				2					
<i>Leporinus friderici</i>	10			5					
<i>Leporinus lacustris</i>								1	
<i>Loricariichthys platymetopon</i>		39	17	78	3	34		4	1
<i>Loricariichthys rostratus</i>				2					
<i>Moenkhausia bonita</i>						2			5
<i>Moenkhausia cf. gracilima</i>									978
<i>Metynnis lippincottianus</i>								5	
<i>Megaleporinus obtusidens</i>	3			1					

Tabela V. continuação

Espécies	Subsistema Ivinhema			Subsistema Baía			Subsistema Paraná		
	RIVI	LPAT	LVEN	RBAI	LGUA	LFEC	RPAR	LMAN	LZEM
<i>Megaleporinus piavussu</i>				3					
<i>Moenkhausia sanctaefilomanae</i>			2						
<i>Pterygoplichthys ambrosettii</i>	1	5	3	6		10		3	
<i>Pyrrhulina australis</i>					1				
<i>Pimelodella avanhandava</i>	1								
<i>Potamotrygon cf. falkneri</i>							2		
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	2			1		3			
<i>Pterodoras granulosus</i>	1	1	1			1			
<i>Psellogrammus kennedyi</i>			4		10				
<i>Prochilodus lineatus</i>			8	3		4	2		
<i>Pimelodus maculatus</i>				1	1	1			
<i>Piaractus mesopotamicus</i>			1	2		1			
<i>Pimelodus misteriosus</i>	2	15	4	7		2			
<i>Pinirampus pirinampu</i>		2							
<i>Plagioscion squamosissimus</i>		13		4					
<i>Piabarchus stramineus</i>		3							
<i>Roeboides descavadensis</i>	1	27	2	2		79			
<i>Ramphichthys hahni</i>			1						
<i>Schizodon borellii</i>	1	1		3		17			
<i>Salminus brasiliensis</i>			5						
<i>Steindachnerina brevipinna</i>				24		2			
<i>Salminus hilarii</i>				1			8		
<i>Steindachnerina insculpta</i>				3					
<i>Serrasalmus maculatus</i>				1					
<i>Serrasalmus marginatus</i>	15	7	3	5		12			
<i>Schizodon nasutus</i>							9		
<i>Satanoperca setepele</i>				3				3	
<i>Serrapinnus</i> sp1.		1							
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	1	12	7	17	2	28			
<i>Triportheus nematurus</i>		3							1
<i>Trachydoras paraguayensis</i>		4							
Total	43	149	68	211	46	241	32	33	987
Número de espécies	15	22	18	32	14	23	11	13	6

Os dados utilizados para a elaboração dos gráficos de curva da relação espécie-abundância, em número de indivíduos, foram os de peixes capturados em rede de espera, espinhel e rede de arrasto. As figuras 2, 3, 4, e 5 são referentes aos padrões de dominância em número de indivíduos (abundância), nos três subsistemas.

A Figura 2 mostra a relação espécie-abundância das espécies coletadas nos três subsistemas (Ivinhema, Baía e Paraná). Do total de 1810 espécimes capturados nesses ambientes, a mais abundante foi *M. cf. gracilima* (lambari-54,0%), seguida por *L. platymetopon* (cascudo-chinelo), *R. descavadensis* (dentado), *T. galeatus* (cangati) e *S. marginatus* (piranha). Essas espécies totalizaram 75.91% da abundância total. A espécie mais abundante, *M. cf. gracilima*, foi capturada exclusivamente com redes de arrasto.

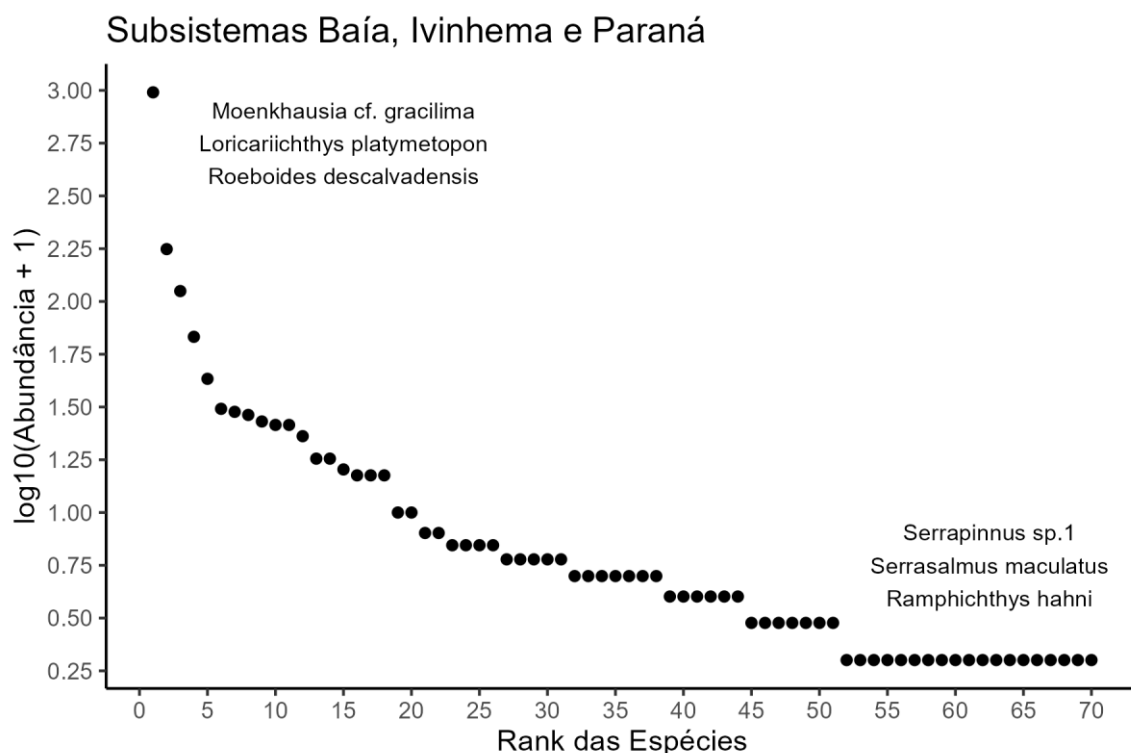


Figura 2. Curvas da relação espécie-abundância em número de indivíduos (CPUE) para os subsistemas amostrados com redes de espera no ano mês de setembro de 2024.

No **subsistema Ivinhema** (Figura 3) foi coletado um total de 260 espécimes, dos quais *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) foi a espécie mais abundante com 21.54%, seguida por *R. descavadensis* (dentado) (11.54%), *S. marginatus* (piranha) (9.62%), *P. misteriosus* (mandi) (8.08%), *T. galeatus* (cangati) (7.69%), *P. squamosissimus* (corvina) (5.00%), *L. friderici* (piauí-três-pintas) (3.85%), *Hoplias* sp2. (traíra) (3.46%), *P. ambrosetti* (cascudo-abacaxi) (3.46%) e *P. lineatus* (curimba) (3.08%). Essas espécies totalizaram 77,31% da abundância total. Espécies com abundâncias menores que 2% designadas como outros (29 espécies) totalizaram 22,69% da abundância total.

No **subsistema Baía** (Figura 4) foram capturados 498 espécimes, dentre os quais *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) foi a espécie mais abundante com 23.09%, seguida por *R. descavadensis* (dentado) (16.27%), *T. galeatus* (cangati) (9.44%), *S. brevipinna* (saguiru)

(5.22%), *Ast. Lacustris* (lambari-de-rabo-amarelo) (4.42%), *Hoplias* sp2. (traíra) (4.02%), *S. borelli* (piauí-bosteiro) (4.02%), *S. marginatus* (piranha) (3.41%), *P. ambrosetti* (cascudo-abacaxi) (3.21%), *H. littorale* (camboja) (3.01%), *H. mbigua* (traíra) (2.41%), *A. osteomystax* (palmito) (2.21%) e *P.kennedyi* (lambari) (2.01%). Essas espécies totalizaram 82.73% da abundância total. Espécies com abundâncias menores que 2% designadas como outros (31 espécies) totalizaram 17.27% da abundância total.

Para o **subsistema Paraná** (Figura 5), onde foram capturados 1052 espécimes, a maior abundância foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari) com 92.97%. As demais 27 espécies contribuíram com menos de 1% cada. Entre essas, as mais abundantes foram *H.littorare* (0,95%) *S.nasutus* (0,86%) e *S.hilarii* (0,76%). Espécies com abundâncias menores que 2% designadas como outros (27 espécies) totalizaram 7.03% da abundância total.

Entre as espécies que tiveram o maior número de indivíduos capturados em cada subsistema, vale destacar apenas *L. platymetopon*, dominante no Ivinhema e no Baía, é invasora, enquanto a espécie dominante no Paraná foi *M. cf. gracilima* espécie nativa. Em relação às quatro espécies mais capturadas em cada subsistema, quatro delas são nativas da planície de inundação do alto rio Paraná (*M. cf. gracilima*, *H. littorale*, *S. nasutus* e *S. hilarii*). A ocorrência das espécies invasoras *L. platymetopon*, *R. descalvadensis*, *S. marginatus*, *T. galeatus*, *S. brevipinna* e *P. misteriosus* é atribuída à construção e enchimento do reservatório de Itaipu, que ocasionou a submersão do Salto de Sete Quedas (barreira natural à dispersão), permitindo a dispersão de muitas espécies para a planície (Júlio-Júnior et al., 2009). A detecção de *H. orthonops* na planície ocorreu vários anos após a formação do reservatório de Itaipu. A chegada desta espécie à planície é associada à construção da passagem de peixes (Canal da Piracema) que foi realizada posteriormente no reservatório em 2002 (Júlio-Júnior et al., 2009; Agostinho et al., 2015). A construção do Canal da Piracema facilitou a dispersão de outras espécies para trechos a montante da bacia, com *H. orthonops* se destacando como uma das espécies mais dominantes nas capturas realizadas no subsistema Paraná (Júlio-Júnior et al., 2009; Agostinho et al., 2015).

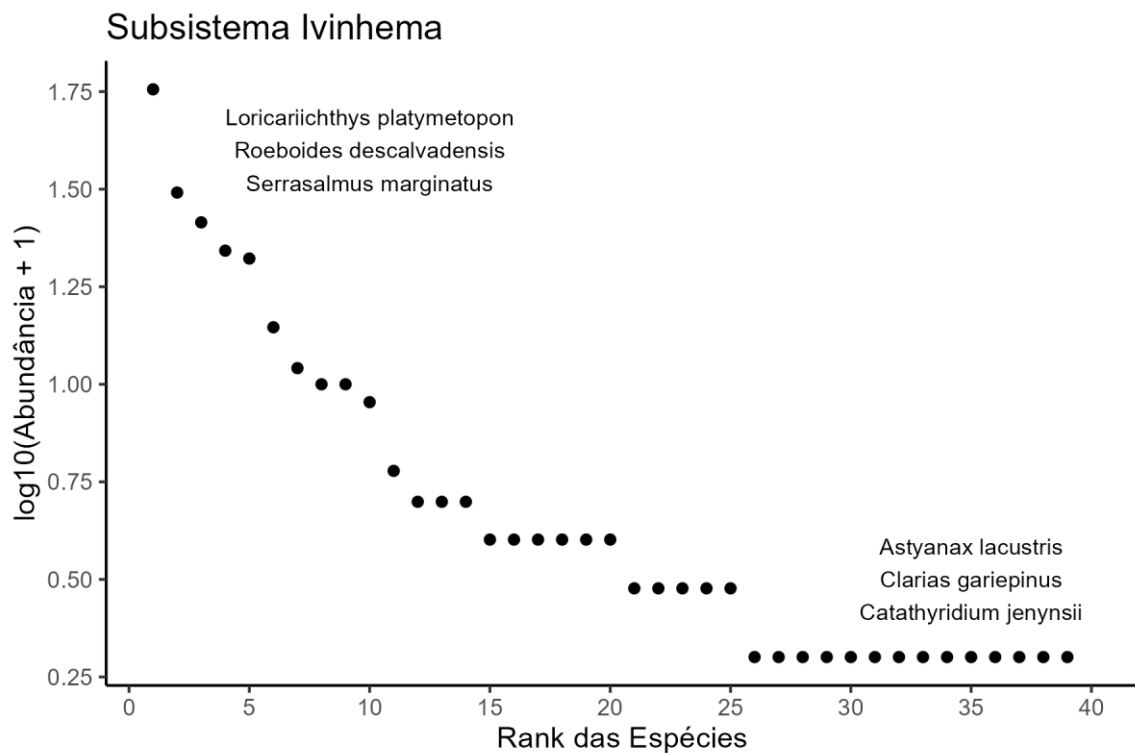


Figura 3. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Ivinhema.

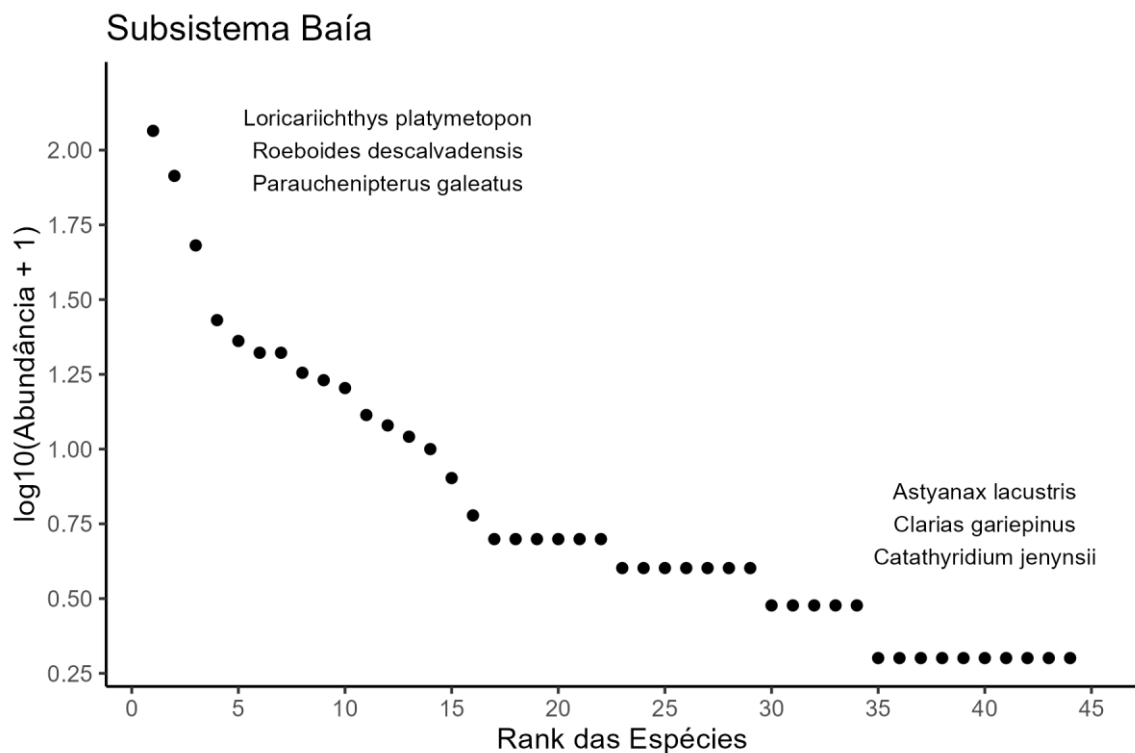


Figura 4. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Baía.

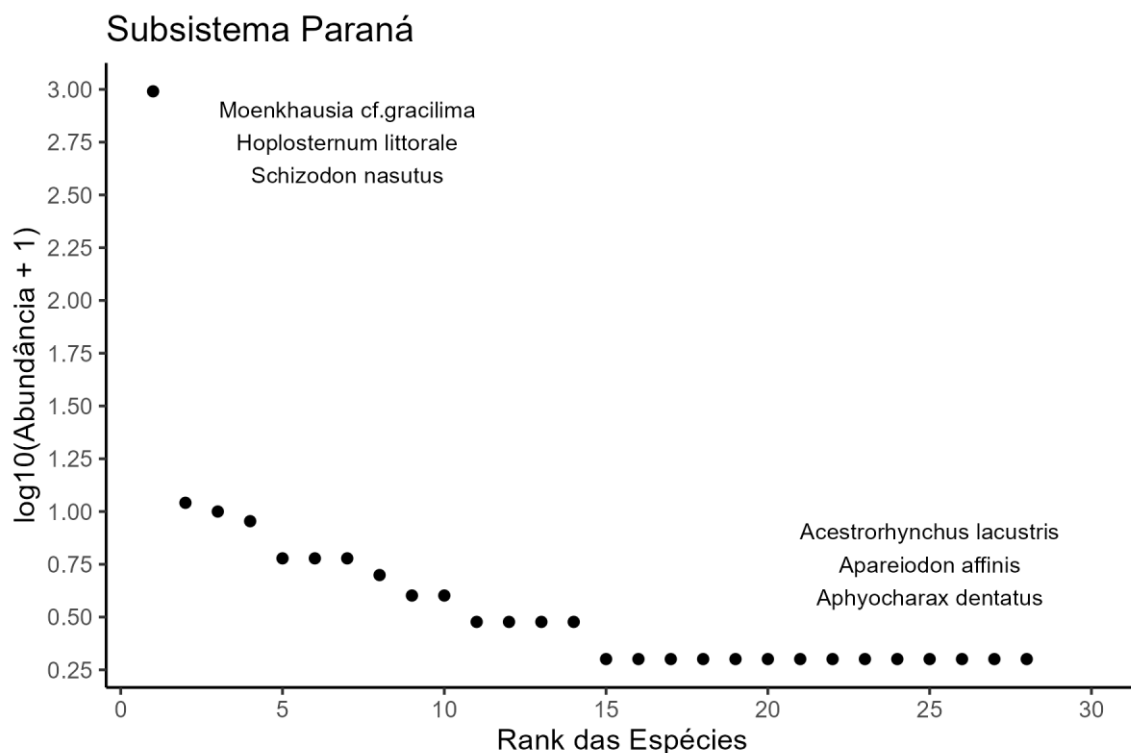


Figura 5. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Paraná.

A estrutura das comunidades de peixes dos subsistemas foi descrita com base nos índices de diversidade: Riqueza de Espécies (S), Índice de Diversidade de Shannon (H'), Equitabilidade (J'). A maior riqueza de espécies (Figura 6) foi observada nos pontos amostrados no subsistema Baía (S = 44 espécies), seguido pelo subsistema Ivinhema (S = 39 espécies) e Paraná (S = 28 espécies), em que houve menor riqueza de espécies comparada aos demais.

A diversidade de Shannon (Figura 7) foi maior no subsistema Ivinhema (H' = 2,88), seguido do Baía (H' = 2,85) e com valor inferior para o subsistema Paraná (H' = 0,46). Em relação à equitabilidade (Figura 8), os valores também foram maiores para o subsistema Ivinhema (J' = 0,52) e Baía (J' = 0,46) e reduzido no Paraná (J' = 0,07). No subsistema Paraná, o predomínio marcante de *M. cf. gracilima* (93%), enquanto que as demais espécies tiveram contribuições menores que 1%, resultou no reduzido valor de equitabilidade.

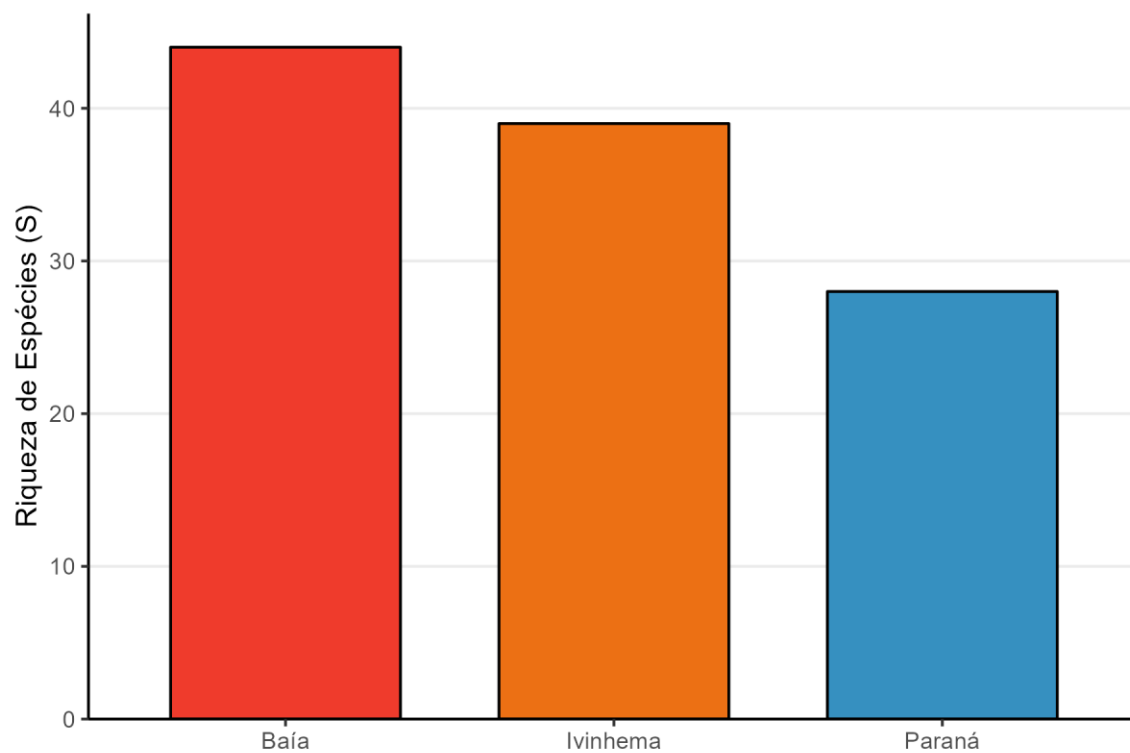


Figura 6. Índice de diversidade: Riqueza de Espécies (S).

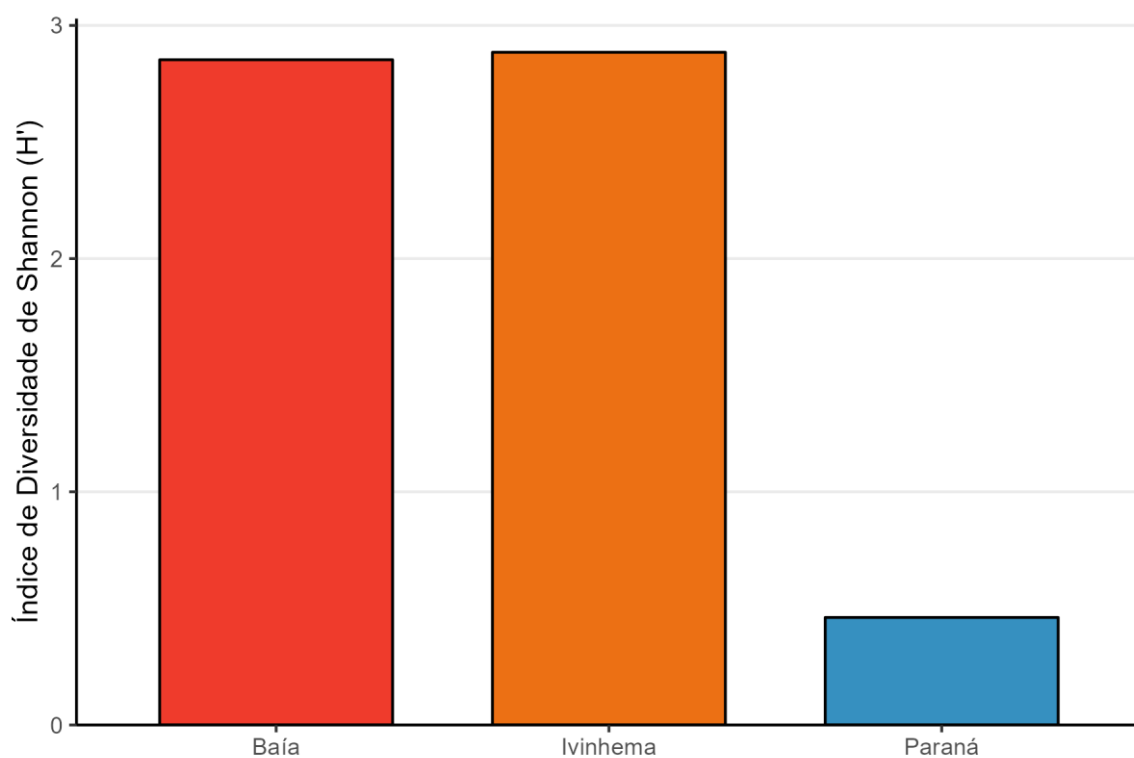


Figura 7. Índice de diversidade: Índice de Diversidade de Shannon (H').

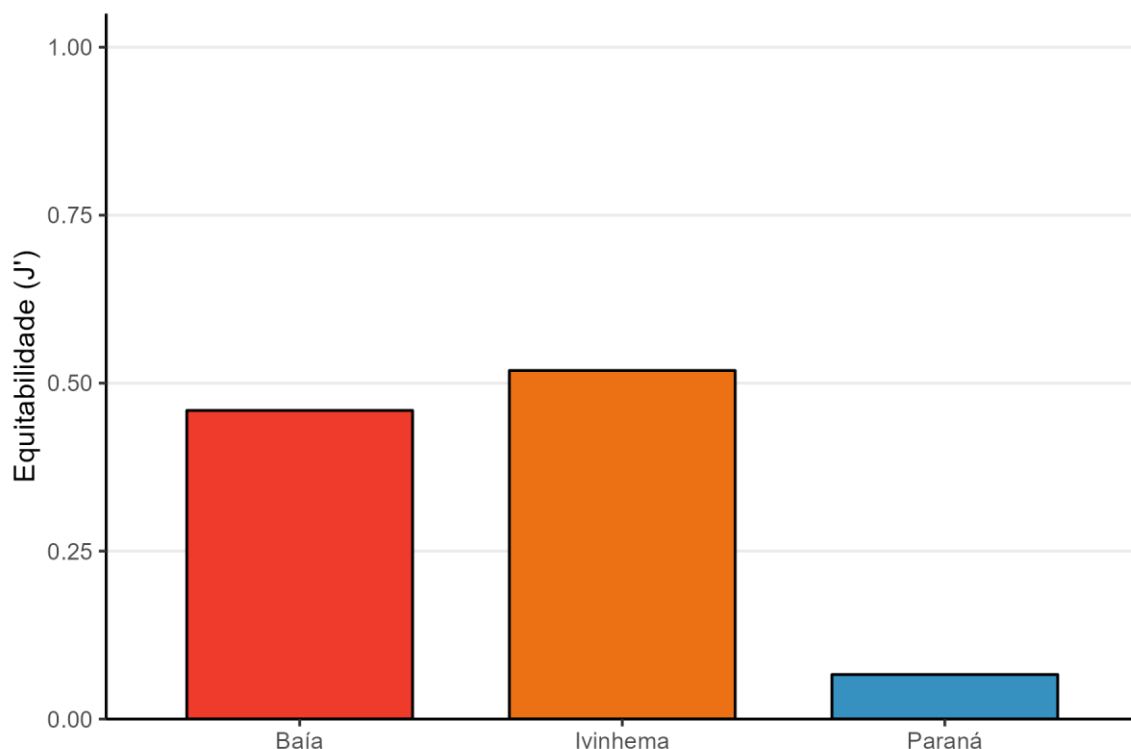


Figura 8. Índice de diversidade: Equitabilidade (J').

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do total de espécimes capturados no mês de setembro de 2024 (n =1810), 54.03% corresponderam a *M. cf. gracilima* (lambari), seguidas por *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) (9.72%), *R. descavadensis* (dentudo) (6.13%), *T. galeatus* (cangati) (3.70%) e *S. marginatus* (piranha) (2.32%). Essas cinco espécies totalizaram 75,9% das capturas em número. Outras 65 espécies tiveram abundancia menores que 2% e totalizaram 24.09% da abundância total. No subsistema Ivinhema, *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) foi a espécie mais abundante, com 21.54%, seguida por *R. descavadensis* (dentudo) (11.54%), *S. marginatus* (piranha) (9.62%), *P. mystriosus* (mandi) (8.08%), *T. galeatus* (cangati) (7.69%), *P. squamosissimus* (corvina) (5.00%), *L. friderici* (piauí-tres-pintas) (3.85%), *Hoplias* sp2. (traíra) (3.46%), *P. ambrosetti* (cascudo-abacaxi) (3.46%) e *P. lineatus* (curimba) (3.08%). No subsistema Baía, *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) foi a espécie mais abundante com 23.09%, seguida por seguida por *R. descavadensis* (dentudo) (16.27%), *T. galeatus* (cangati) (9.44%), *S. brevipinna* (saguiro) (5.22%), *S. borelli* (piauí-bosteiro) (4.02%) e *S. marginatus* (piranha) (3.41%). Enquanto no subsistema Paraná, a maior abundância foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari) (92.97%).

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):	
Edson Kiyoshi Okada	Sebastião Rodrigues
Valmir Teixeira Alves	Valdecir Rodolfo Casaré
Valdir Aparecido Capatti	

Equipe de coleta (laboratório-campo):	
Regina Cíntia Cernelós M. Velho	Harumi Irene Suzuki
Rosimeire Antonio Ribeiro	Marcela da Silva Caetano
Giovana Rodrigues Alves	Marcella Maria Ida Batista
Gabriela Cassia Zanon Reinas	Marcelo Henrique F. Cardoso
Bruno Henrique Mito Stabile	Isadora Cristina Bianchi Costa
Isadora Carolina Martins	Atsler Luana Lahun
Hugo Andrade Gonçalves	

Equipe de coleta (laboratório-sede):	
Regina Cíntia Cernelós M. Velho	Marcelo Henrique F. Cardoso
Rosimeire Antonio Ribeiro	Isadora Carolina Martins

Equipe responsável pelo relatório:	
Marcelo Henrique F. Cardoso	Bruno Henrique Mito Stabile
Isadora Carolina Martins	Harumi Irene Suzuki

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 N° 11

Novembro/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 17 a 21 de junho 2024. 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 junho de 2024 foram realizadas em oito 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, como nos demais meses desse ano, não foi possível realizar amostragens de peixes na Lagoa das Garças e do Osmar e nos Ressacos do Páu Véio e do Leopoldo, pelo fato desses ambientes estarem tomados pelas macrófitas aquáticas e outras vegetações. Além disso, o nível da água estava muito baixo, impossibilitando a operação dos apetrechos de pesca. Assim, nesse mês, no subsistema Paraná foi realizada amostragem de peixes em duas novas lagoas localizadas na ilha Mutum, os Ressacos do Manezinho (LMAN) e do Zé da Moita (LZEM).

Tabela I. Relação das estações de amostragem com os respectivos códigos: IVI=Ivinhema; BAI = Baia; 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
8a	Ressaco do Pau Véio *	LPVE	PAR	LAB
8b	Ressaco do Leopoldo *	LLEO	PAR	LAB
8c	Ressaco do Manezinho*	LMAN	PAR	LAB
8d	Ressaco Zé da Moita*	LZEM	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.

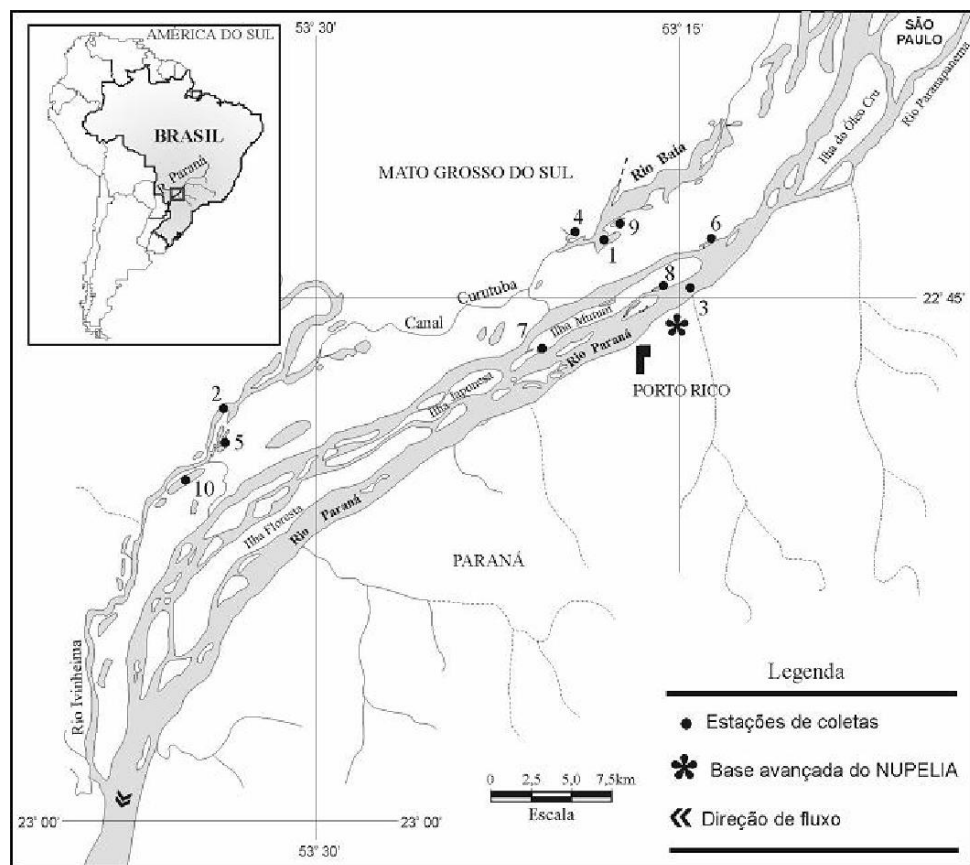


Figura 1- Área de estudo e localização dos pontos de amostragem (Rio Baía – 1; Rio Ivinhema – 2; Rio Paraná – 3; Lagoa Guaraná – 4; Lagoa dos Patos – 5; Lagoa das Garças – 6; Lagoa do Osmar – 7; Ressaco do Paú Vêio – 8; Lagoa Fechada – 9; Lagoa Ventura – 10).

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 das lagoas Ventura, do Guaraná, Fechada, do Manezinho e do Zé da Moita, conforme Tabela I.

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, 17 a 21 de junho 2024, foram registradas condição de baixa nebulosidade, com a cobertura de nuvens predominando entre 0 e 30%. Em relação a precipitação, foi ausente durante todas as revistas dos apetrechos de pesca. As condições de vento foram classificadas como ausente ou fraco nas estações de amostragem.

Tabela III. Condições do tempo durante o período de amostragem. Inst.= instalação dos apetrechos de pesca, 1ªR = primeira revista, 2ªR = segunda revista e 3ªR = 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.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	30	60	20	30	AU	AU	AU	AU	FR	AU	AU	FR
LPAT	10	30	0	30	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LVEN	30	30	30	30	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
RBAI	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	AU	FR	AU
LGUA	0	0	30	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU	AU
LFEC	10	10	0	10	AU	AU	AU	AU	AU	FR	FR	AU
RPAR	10	0	0	30	AU	AU	AU	AU	FR	AU	AU	AU
LMAN	0	0	0	0	AU	AU	AU	AU	FR	FR	FR	FR
LZEM	0				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 19°C, registrado no rio Baia, no período matutino, e 34.0°C na Lagoa dos Patos, no período da tarde, sendo que a temperatura média do período foi de

25,7°C. O menor valor encontrado para temperatura da água foi registrado no Ressaco do Zé da Moita, com 18,9°C, e o maior valor foi registrado na Lagoa dos Patos (25,8°C), enquanto que a temperatura média para o período amostrado foi de 22,9°C. O menor valor de transparência foi registrado na Lagoa dos Patos, com 15 cm de visibilidade, enquanto o maior foi registrado no rio Paraná, com 270 cm de visibilidade. Em relação à variação nos valores de pH, o menor valor foi registrado na Lagoa Fechada (5,18) e o maior no Ressaco do Zé da Moita (6,94). Na condutividade da água, o menor valor registrado foi 16,3 µS/cm para a Lagoa Fechada, enquanto o maior valor foi de 74,2 µS/cm registrado na Lagoa do Guaraná. Em relação aos valores de oxigênio dissolvido, o Ressaco do Manezinho foi a que apresentou o menor valor, com 2,95 mg/L, enquanto o rio Paraná apresentou o maior, com 9,61 mg/L.

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

LOCAL	TPT ar (°C)				TPT água (°C)				Transparência (cm)			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	30,0	24,0	21,0	30,0	23,3	23,2	22,4		50		55	50
LPAT	34,0	23,0	22,0	32,0	25,8	23,9	22,7	24,5			15	15
LVEN	31,0	24,0	20,5	31,5	24,1	23,1	21,5	23,1	50		25	25
RBAI	19,0	30,0	20,0	21,0	21,8	24,3	23,6	22,0	40	45		40
LGUA	23,5	32,0	21,0	21,0	20,1	23,4	22,6	20,5		30		25
LFEC	23,0	30,0	23,0	20,0	21,7	24,3	23,5	21,7	20	20		20
RPAR	32,0	24,0	21,5	33,0	23,2	23,1	22,5	23,5	240		250	270
LMAN	27,0	21,0		29,0	23,3	22,7		22,9	110		110	100
LZEM	22,0				18,9							

Tabela IV. Continuação; pH, condutividade elétrica (µS/cm), e OD (mg/L) = oxigênio dissolvido.

LOCAL	pH				Condutividade (µS/cm)				OD (mg/l)			
	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR	Inst.	1ªR	2ªR	3ªR
RIVI	6,30	5,94	6,31	6,62	43,2	39,7	40,2	41,8	6,48	6,27	6,10	6,40
LPAT	5,86	5,94	6,62	6,33	31,6	31,1	33,9	35,6	5,25	6,38	6,46	6,21
LVEN	5,96	6,37	6,69	6,27	59,0	59,8	61,0	66,9	6,37	6,80	6,47	6,59
RBAI	5,72	6,02	5,78	5,81	28,6	25,2	23,6	27,7	5,06	5,70	5,20	7,62
LGUA	5,34	5,74	5,52	5,32	62,9	61,4	74,2	60,6	2,20	4,65	3,84	3,13
LFEC	5,18	5,91	5,67	5,58	16,8	16,7	16,3	23,1	5,18	5,83	5,87	5,40
RPAR	6,36	6,73	6,63	6,12	73,6	66,8	63,0	64,5	6,70	9,57	9,20	9,61
LMAN	6,11	6,88	6,87	6,07	58,2	58,7	58,6	58,0	3,55	3,18	2,95	3,94
LZEM	6,94				67,7				3,52			

B. COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA:

No mês de junho de 2024 foram registradas 77 espécies pertencentes a 26 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).

Espécie	Nome comum
CHONDRICHTHYES	
MYLIOBATIFORMES	
Potamotrygonidae	
<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>Schizodon borellii</i> (Boulenger, 1900)	“piau-bosteiro”
<i>Schizodon nasutus</i> Kner, 1858	“timborê”
Bryconidae	
<i>Brycon orbignyanus</i> (Valenciennes, 1850)	“piracanjuba”
<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier 1816)	“dourado”
Characidae	
<i>Incertae sedis</i>	
<i>Astyanax lacustris</i> (Lütken, 1875)	“lambari-do-rabo-amarelo”
<i>Hyphessobrycon eques</i> (Steindachner, 1882)	“mato-grosso”

Moenkhausia bonita Benine, Castro, Sabino, 2004 “lambari”

Moenkhausia forestii Benine, Maringuela, Oliveira, 2009 “lambari”

Moenkhausia cf. *gracilima* Eigenmann, 1908 “lambari”

Moenkhausia sanctaeflorenae Eigenmann, 1908 “lambari”

Psellogrammus kennedyi (Eigenmann, 1903) “lambari”

Aphyocharacinae

Aphyocharax anisitsi Eigenmann, Kennedy, 1903 “piquirá”

Aphyocharax dentatus Eigenmann, Kennedy, 1903 “piquirá”

Aphyocharax sp. “piquirá”

Characinae

Roeboides descalvadensis Fowler, 1932 “dentado”

Cheirodontinae

Serrapinnus calliurus (Boulenger, 1900) “piabinha”

Serrapinnus notomelas (Eigenmann, 1915) “piabinha”

Curimatidae

Steindachnerina brevipinna (Eigenmann, Eigenmann, 1889) “saguiú”

Steindachnerina insculpta (Fernández-Yépez, 1948) “saguiú”

Cynodontidae

Rhaphiodon vulpinus Spix, Agassiz, 1829 “dourado-facão”

Erythrinidae

Hoplerythrinus unitaeniatus (Spix, Agassiz 1829) “jejú”

Hoplias argentinensis Rosso, González-Castro, Bogan, Cardoso, Mabragaña, Delpiani, Díaz de Artarloo, 2018 "traíra"

Hoplias mbigua Azpelicueta, Benítez, Aichino, Mendez, 2015 "traíra"

Hoplias sp. 2 “traíra”

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 maculatus Kner, 1858 "piranha"

Serrasalmus marginatus Valenciennes, 1837 "piranha"

Triporthidae

Triporthus 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”
---	-----------

Doradidae

<i>Pterodoras granulosus</i> (Valenciennes, 1821)	“armado”
<i>Trachydoras paraguayensis</i> (Eigenmann, Ward, 1907)	“armadinho”

Heptapteridae

<i>Pimelodella gracilis</i> (Valenciennes, 1835)	“jundiá”
--	----------

Loricariidae

Hypostominae

<i>Hypostomus iheringii</i> (Regan, 1908)	“cascudo”
<i>Hypostomus regani</i> (Ihering, 1905)	“cascudo”
<i>Pterygoplichthys ambrosettii</i> (Holmberg, 1893)	“cascudo-carijó”

Loricariinae

<i>Loricaria</i> sp.	
<i>Loricariichthys platymetopon</i> Isbrücker, Nijssen, 1979	“cascudo-chinelo”

Rhinelepinae

Pimelodidae

<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	“jurupoca”
<i>Hypophthalmus oremaculatus</i> Nani, Fuster, 1947	“mapará”
<i>Iheringichthys labrosus</i> (Lütken, 1874)	“mandi-beiçudo”
<i>Pimelodus maculatus</i> Lacepède, 1803	“mandi”

<i>Pimelodus mysterosus</i> Azpelicueta, 1998	“mandi-amarelo”
<i>Pimelodus ornatus</i> Kner, 1858	“mandi-paraguaio”
<i>Pinirampus pirinampu</i> (Agassiz, 1829)	“barbado”
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i> (Spix, Agassiz, 1829)	“pintado”
<i>Sorubim lima</i> (Bloch, Schneider, 1801)	“bico-de-pato”
<i>Zungaro jahu</i> (Ihering, 1898)	“jaú”

CICHLIFORMES

Cichlidae

<i>Astronotus crassipinnis</i> (Heckel, 1840)	“Oscar”
<i>Cichla kelberi</i> Kullander, Ferreira, 2006	“tucunaré”
<i>Crenicichla semifasciata</i> (Heckel, 1840)	“joaninha”
<i>Geophagus sveni</i> Lucinda, Lucena, Assis, 2010	“cará”
<i>Satanoperca setepele</i> Ota, Deprá, Kullander, Graça, Pavanelli, 2022	“cará”

CYPRINODONTIFORMES

Poeciliidae

<i>Pamphorichthys hollandi</i> (Henn, 1916)	“barrigudinho”
---	----------------

INCERTAE SEDIS

Sciaenidae

<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	“corvina”
--	-----------

CAPTURAS:

Considerando as oito estações de amostragens verificou-se que a maior riqueza específica foi encontrada na Lagoa dos Patos, com 26 espécies, seguido da Lagoa Fechada com 23 espécies e Rio Baía e Lagoa Ventura, com 22 espécies. Considerando os subsistemas, o local com maior riqueza de espécies foi o subsistema do Baía, com 39 espécies, em segundo o subsistema do Ivinhema, com 36 espécies, e o subsistema do rio Paraná com 29 espécies (Tabela V). Um resumo das capturas realizadas no mês de junho de 2024, nas diferentes

[illegible]

Tabela V. continuação

Espécies	Subsistema Ivinhema			Subsistema Baía			Subsistema Paraná		
	RIVI	LPAT	LVEN	RBAI	LGUA	LFEC	RPAR	LMAN	LZEM
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>		2	2			1			
<i>Pterodoras granulosus</i>			1						
<i>Psellogrammus kennedyi</i>		1			60	491			3
<i>Prochilodus lineatus</i>	3	2	2	5		3	1		
<i>Pimelodus mystriosus</i>	2	12		1					
<i>Pinirampus pirinampu</i>				1					
<i>Plagioscion squamosissimus</i>		15	3	5					
<i>Roeboides descavadensis</i>		18	2						
<i>Rhamdia quelen</i>							2		
<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	1	2			1				
<i>Schizodon borellii</i>	1	1	2		1	2		5	
<i>Salminus brasiliensis</i>	2	2	10				1		
<i>Steindachnerina brevipinna</i>	4	2	1	22		1			
<i>Serrasalmus maculatus</i>								2	
<i>Serrasalmus marginatus</i>	41	5	6	2		14			
<i>Schizodon nasutus</i>	1								
<i>Serrapinnus notomelas</i>						201			
<i>Satanoperca setepele</i>				3		1		12	
<i>Parauchenipterus galeatus</i>	1	4	5	13	6	20		7	
<i>Triportheus nematurus</i>		4							1
<i>Trachydoras paraguayensis</i>	7	7	1						
Total	107	141	68	152	103	916	21	89	1037
Número de espécies	20	26	22	22	13	23	11	16	4

Os dados utilizados para a elaboração dos gráficos de curva da relação espécie-abundância, em número de indivíduos, foram os de peixes capturados em rede de espera, espinhel e rede de arrasto. As figuras 2, 3, 4, e 5 são referentes aos padrões de dominância em número de indivíduos (abundância), nos três subsistemas.

A Figura 2 mostra a relação espécie-abundância das espécies coletadas nos três subsistemas (Ivinhema, Baía e Paraná). Do total de 2634 espécimes capturados nesses ambientes, a mais abundante foi *M. cf. gracilima* (lambari), seguida por *P. kennedyi* (lambari), *Serrapinnus notomelas* (lambari) e *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo). Essas espécies totalizaram 72,54% da abundância total e foram capturadas, principalmente, com redes de arrasto.

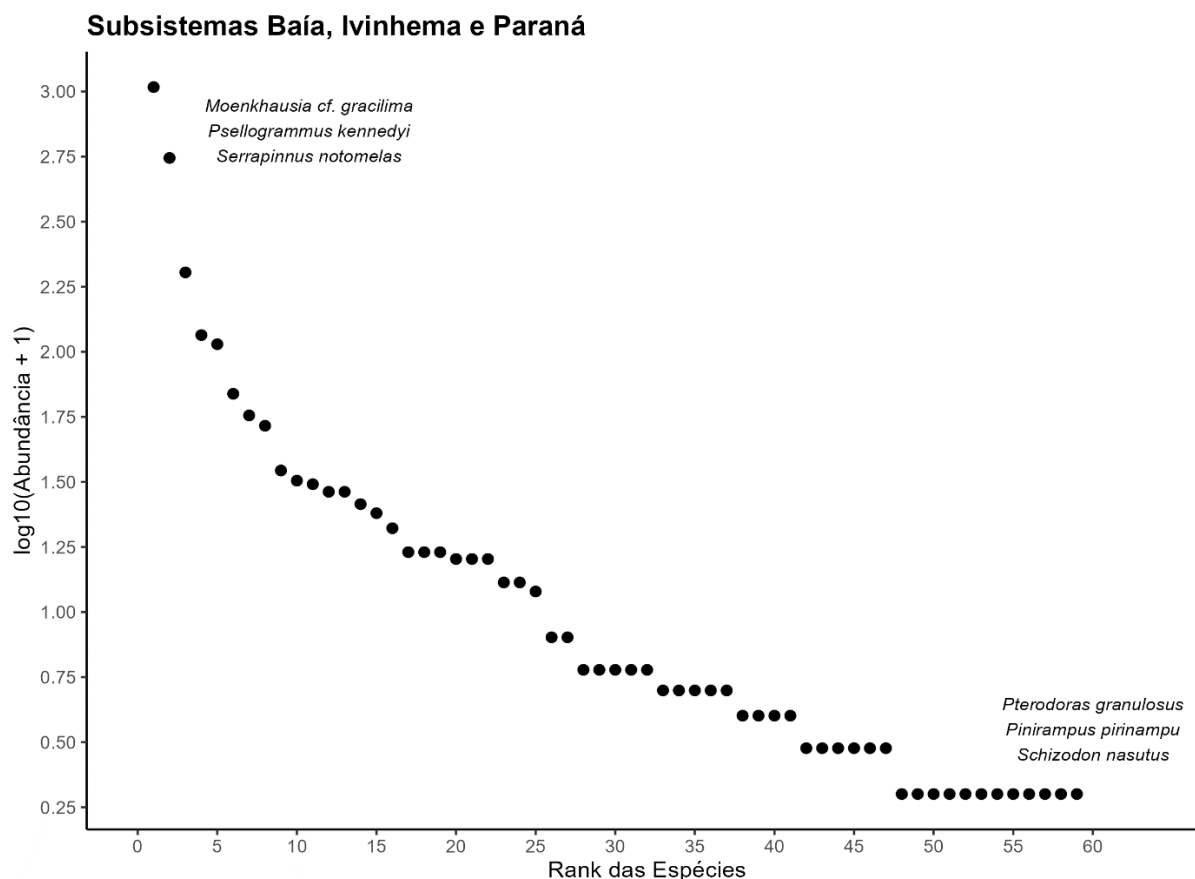


Figura 2. Curvas da relação espécie-abundância em número de indivíduos (CPUE) para os subsistemas amostrados com redes de espera no ano mês de junho de 2024.

No **subsistema Ivinhema** (Figura 3) foi coletado um total de 316 espécimes, dos quais *S. marginatus* (piranha) foi a espécie mais abundante, seguida por *L. platymetopon* (cascudo-chinelo), *H. orthonops* (bananinha), *R. descavadensis* (dentuço).

No **subsistema Baía** (Figura 4) foram capturados 1171 espécimes, dentre os quais *P. kennedyi* (lambari) foi a espécie mais abundante, seguida por *S. notomelas* (piabinha), *A. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) e *L. platymetopon* (cascudo-chinelo).

Para o **subsistema Paraná** (Figura 5), onde foram capturados 1147 espécimes, a maior abundância foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari), seguida por *H. littorale* (camboja), *P. ambrosettii* (cascudo-carijó) e *S. setepele* (cará).

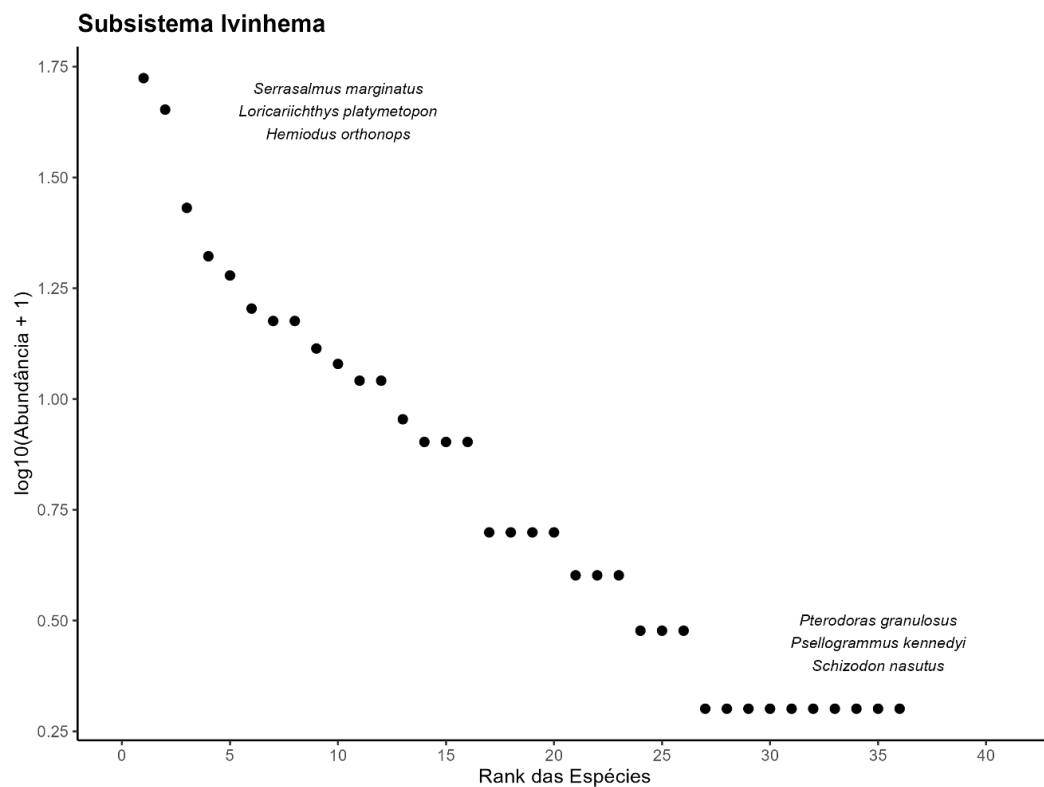


Figura 3. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Ivinhema.

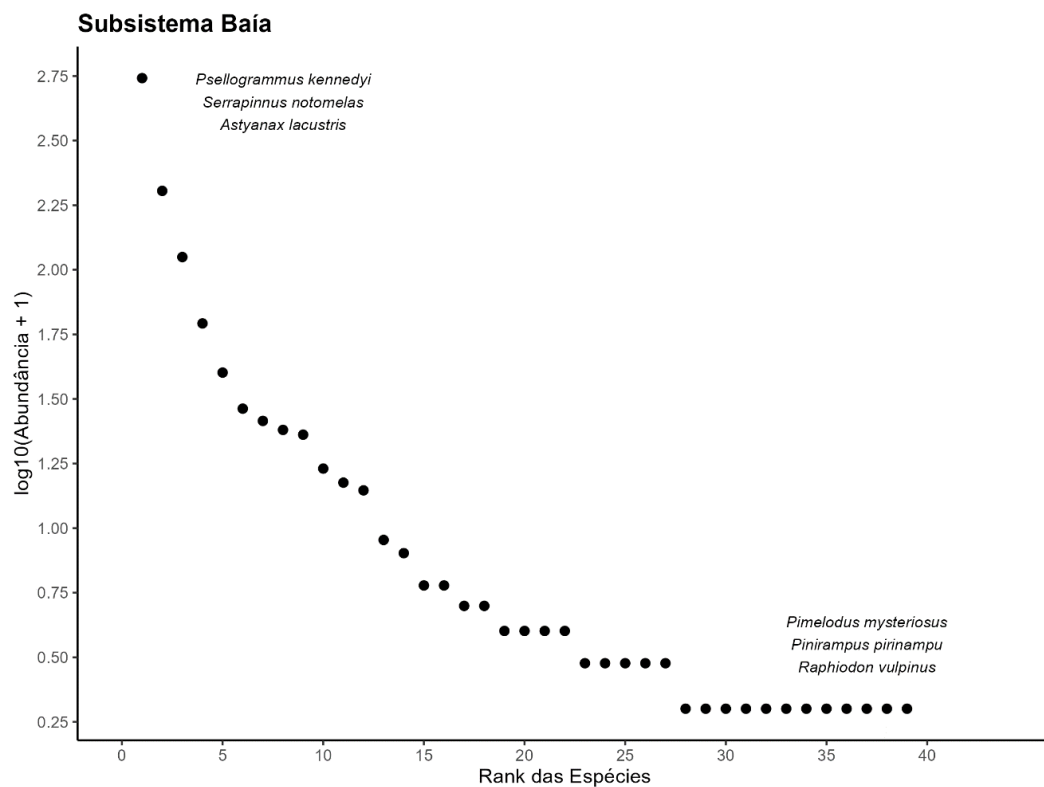


Figura 4. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Baía.

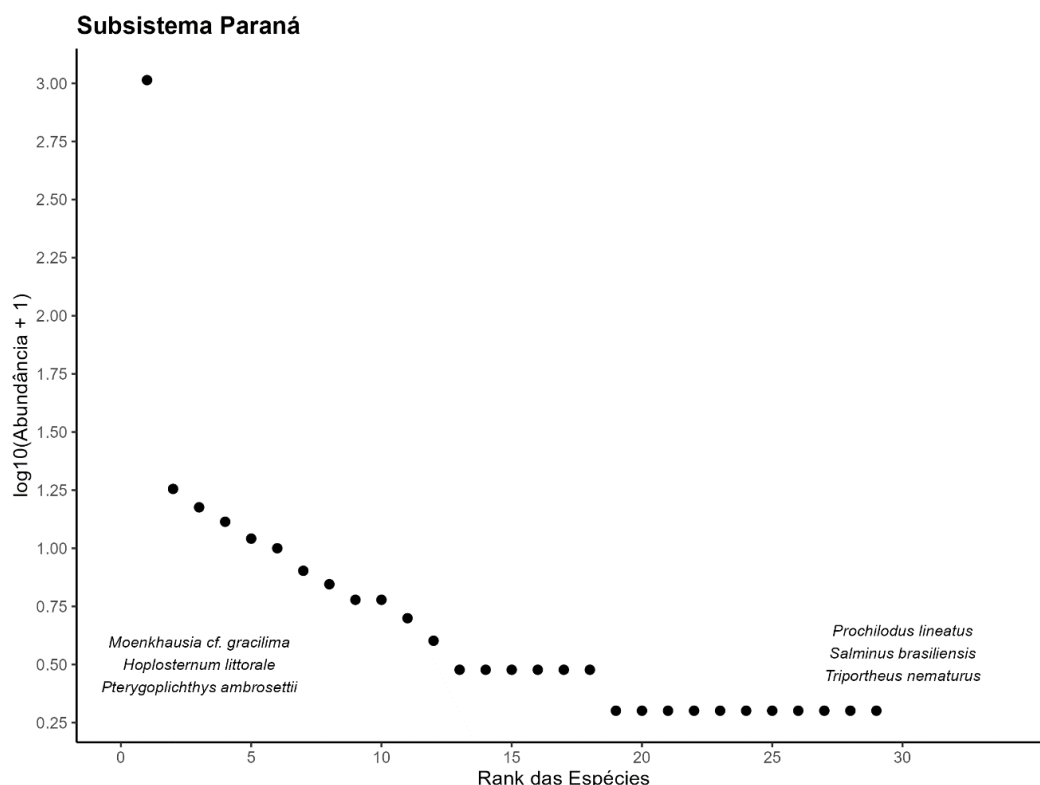


Figura 5. Curvas da relação espécie-abundância para o subsistema Paraná.

A estrutura das comunidades de peixes dos subsistemas foi descrita com base nos índices de diversidade: Riqueza de Espécies (S), Índice de Diversidade de Shannon (H'), Equitabilidade (J'). A maior riqueza de espécies (Figura 6) foi observada nos pontos amostrados no subsistema Baía (S = 39 espécies), seguido pelo subsistema Ivinhema (S = 36 espécies) e Paraná (S = 29 espécies), em que houve menor riqueza de espécies comparada aos demais.

A diversidade de Shannon (Figura 7) foi maior no subsistema Ivinhema ($H' = 2,97$), com valores inferiores para o subsistema Paraná ($H' = 0,61$) e Baía ($H' = 1,97$). Em relação à equitabilidade (Figura 8), os valores foram maiores para o subsistema Ivinhema ($J' = 0,82$), seguido pelo Paraná ($J' = 0,18$) e Baía ($J' = 0,53$).

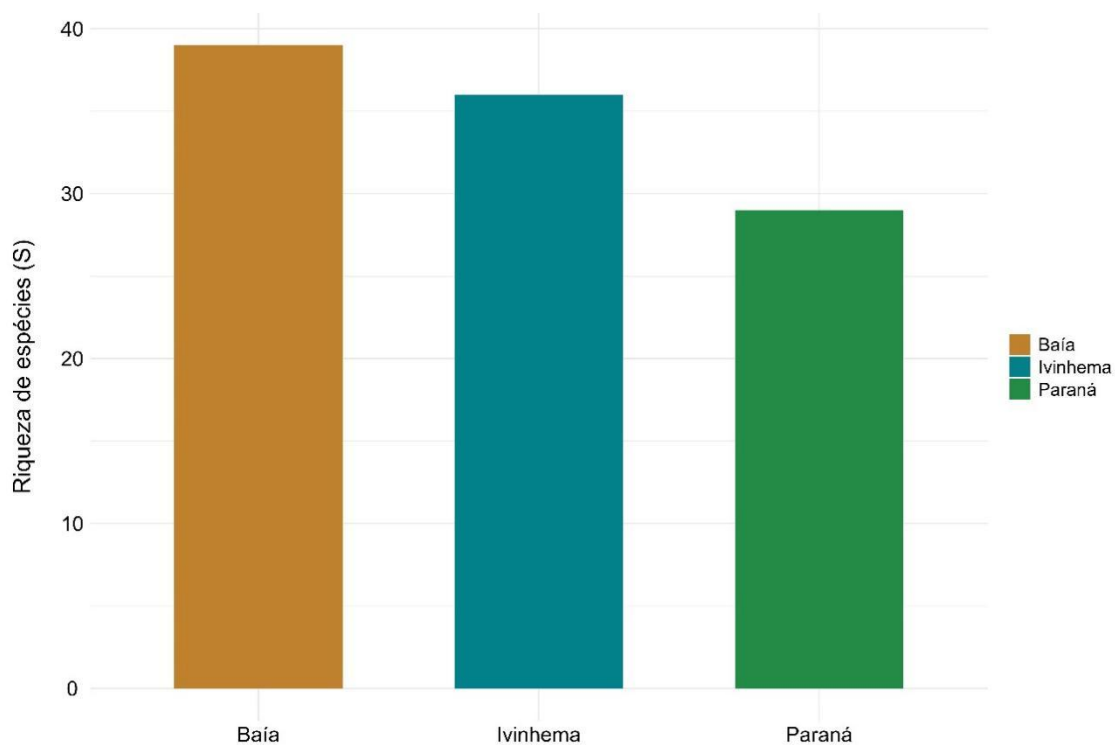


Figura 6. Índice de diversidade: Riqueza de Espécies (S).

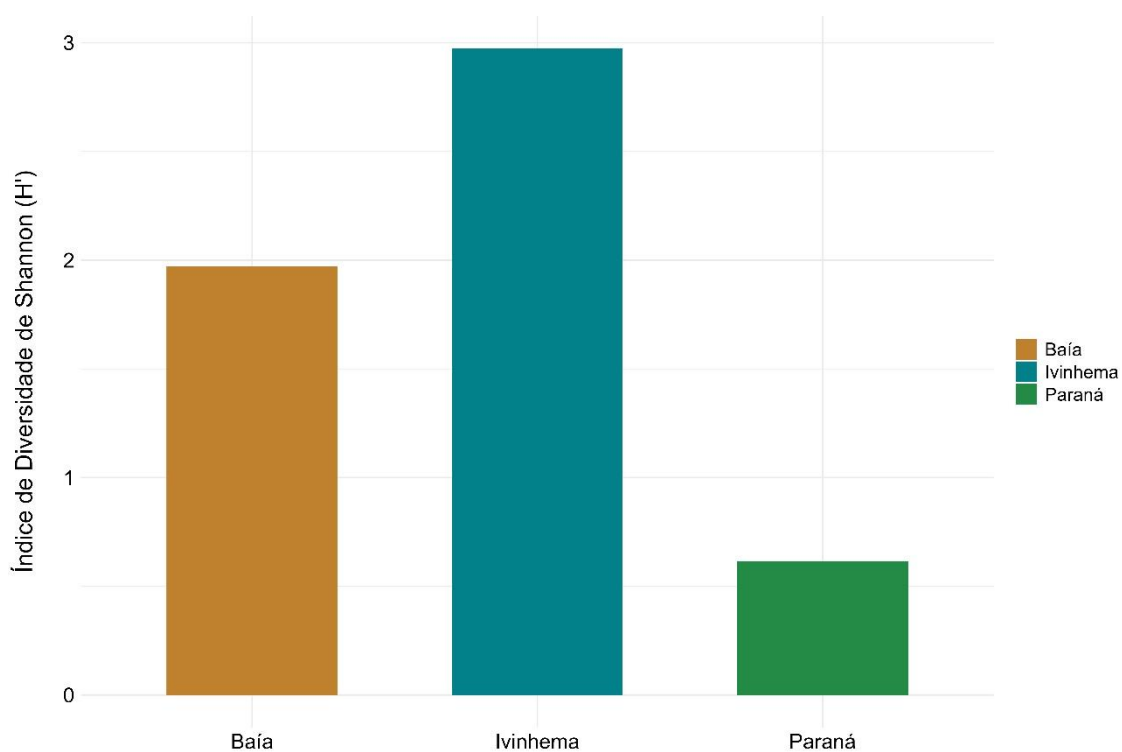


Figura 7. Índice de diversidade: Índice de Diversidade de Shannon (H').

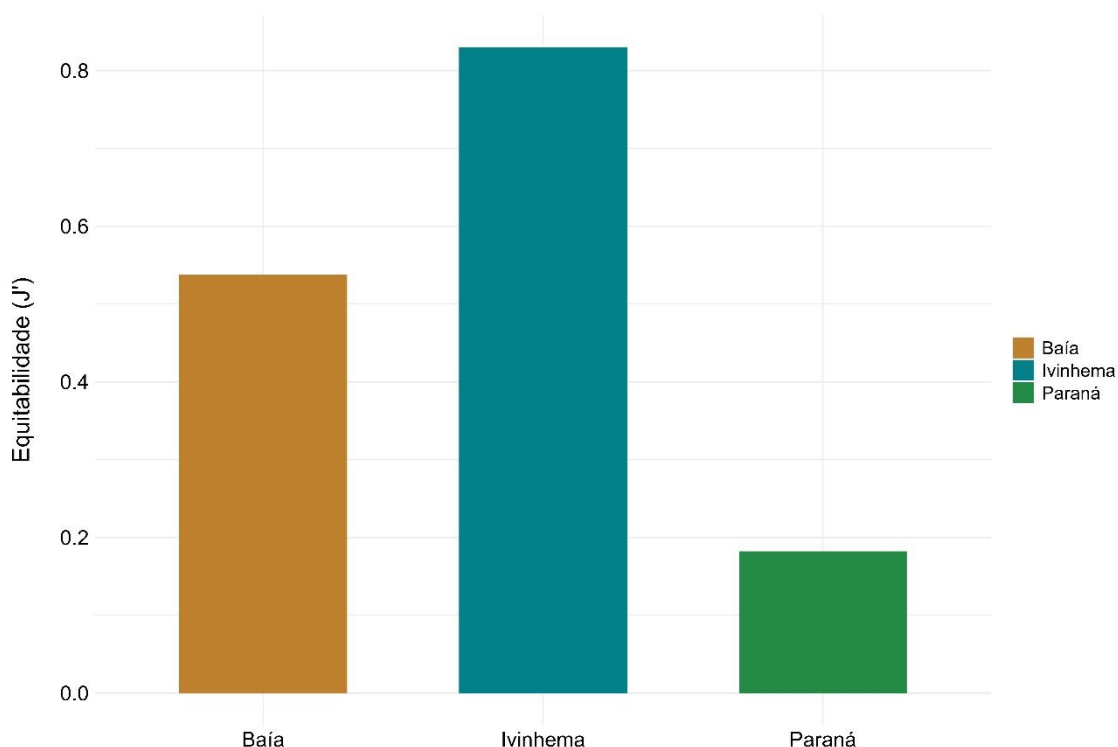


Figura 8. Índice de diversidade: Equitabilidade (J').

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do total de espécimes capturados no mês de junho de 2024 ($n = 2707$), 39,48% corresponderam a *M. cf. gracilima* (lambari), seguidas por *P. kennedyi* (lambari) (21,07%), *Serrapinnus notomelas* (lambari) (7,63%) e *Ast. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) (4,36%). No subsistema Ivinhema, *S. marginatus* (piranha) foi a espécie mais abundante com 16,45%, seguida por seguida por *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) (13,92%), *H. orthonops* (bananinha) (8,22%), *R. descavadensis* (dentuço) (6,32%). No subsistema Baía, *P. kennedyi* (lambari) foi a espécie mais abundante, com 47,1% de abundância, seguida por *S. notomelas* (piabinha) (17,16%), *A. lacustris* (lambari-do-rabo-amarelo) (9,47%), *L. platymetopon* (cascudo-chinelo) (5,20%). Enquanto que no subsistema Paraná, a maior abundância foi registrada para *M. cf. gracilima* (lambari) (89,97%), seguida por *H. littorale* (camboja) (1,48%), *P. ambrosettii* (cascudo-carijó) (1,22%), *S. setepele* (cará) (1,04%).

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
Valmir Teixeira Alves	Valdecir Rodolfo Casaré
João Vitor Fonseca da Silva	Samuel Veríssimo

Equipe de coleta (laboratório-campo):	
Regina Cíntia Cernelós M. Velho	Harumi Irene Suzuki
Rosimeire Antonio Ribeiro	Vinicius da Silva
Giovana Rodrigues Alves	Mayara Destro Passere
Mariana Albuquerque de Souza	Elaine Antoniassi Luiz Kashiwaqui
Isadora Carolina Martins	Gabriela Michelin
Jonathan da Rosa	Atsler Luana Lehun

Equipe de coleta (laboratório-sede):	
Regina Cíntia Cernelós M. Velho	Gabriela Michelin
Rosimeire Antonio Ribeiro	Marcelo Henrique F. Cardoso
Élida Jerônimo Gouveia	Lidiany Doreto Cavalcanti

Equipe responsável pelo relatório:	
Vinicius da Silva	Isadora Carolina Martins
Mariana Albuquerque de Souza	Harumi Irene Suzuki