MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- PIBIC/ICMBio

ASSEMBLEIA DE PEIXES ASSOCIADA À MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ-MT, CÁCERES-MT.

Ana Paula Dalbem Barbosa

Dr. Daniel Luis Zanella Kantek

CÁCERES

2015/2

Resumo:

O Pantanal é composto por unidades de paisagem sujeitas a pulsos de inundação com intensidade e regularidade variáveis. Neste ambiente ocorre uma grande variedade de macrófitas aquáticas que formam grandes aglomerados chamados de bancos de macrófitas aquáticas que se destacam como locais de reprodução e berçários para várias espécies de peixes. O objetivo deste trabalho foi determinar a estrutura da assembleia de peixes associada à bancos de macrófitas aquáticas *Eichhornia azurea* no entorno da Estação Ecológica de Taiamã. Para a captura dos peixes foi utilizado um quadrado formado por uma tela de nylon com passadas sob cada banco de macrófitas três vezes consecutivas. Foram anotados os dados limnológicos de cada ponto. Durante o período de estiagem foram coletados 856 indivíduos pertencentes a 41 espécies. No período de enchente a amostra foi composta por 527 indivíduos distribuídos em 30 espécies. A amostra referente ao período de enchente foi composta por 394 indivíduos distribuídos em 24 espécies. No Ponto 1 as espécies *Moenkhausia dichroura*, *Hyphessobrycon eques* e *Odontostilbe calliura* foram as espécies mais abundantes no período de estiagem. Nos períodos seguintes (enchente e cheia) a espécie M. dichroura apresentou maior abundância. No Ponto 2, na estiagem, a espécies mais abundantes foram *O. calliura* e *Eigenmania virescens*, na enchente *Holoshestes pequira* e *Cyphocharax gilli.* Na cheia as espécies mais abundantes foram *Pyrrhulina australis* e *Crenicichla vittata.* No Ponto 3, as espécies mais abundantes na estiagem foram *M. dichroura* e *Ituglanis herberti*, na enchente e na cheia a espécie mais abundante foi *M. dichroura.* Dentre os dados limnológicos registrados o Oxigênio Dissolvido e a Saturação mostraram diferentes valores nos períodos estudados. O Ponto 1 e Ponto 3 mostraram maior diversidade de espécies no período de estiagem (2,9 e 3,5 respectivamente) e o Ponto 2 no período de enchente (3,4). O índice de Similaridade de Sorensen indicou que os pontos 1 e 3 foram mais similares no período de enchente. Ao todo foram registradas 54 espécies, em três excursões a campo, representando 20% do total descritas para o Pantanal indicando a importância de se manter as áreas inundáveis no entorno da ESEC Taiamã protegidas.

Abstract

The Pantanal is composed of units of landscapes subjects to flood pulses with variable intensity and regularity. In this environment there is a wide variety of aquatic macrophytes that form large clusters called banks that stand out as breeding grounds and nurseries for many species of fishes. The objective of this study was to determine the structure of the fish assemblage associated with *Eichhornia azurea* banks in the surrounding of the Ecological Station Taiamã. For fish capture was used a square formed by a nylon screen with passes under each macrophyte bank three times in succession. Limnological data for each point were registered. During the dry period were collected 856 individuals belonging to 41 species. In the rising period the sample consisted of 527 individuals in 30 species. The sample regarding the flood period consisted of 394 individuals in 24 species. In point 1 the species *Moenkhausia dichroura*, *Hyphessobrycon eques* and *Odontostilbe calliura* were the most abundant in the dry season. In the following periods (rising and flood) *M. dichroura* specie showed greater abundance. In point 2, in the dry season, the most abundant species were *O. calliura* and *Eigenmania virescens* and Holoshestes pequira and *Cyphocharax gilli* in the rising period. In flood period the most abundant species were *Pyrrhulina australis* and *Crenicichla vittata*. In point 3, the most abundant species in the dry season were *M. dichroura* and *Ituglanis herberti*. In rising and flood the most abundant species was *M. dichroura*. Among the limnological data recorded and the Dissolved Oxygen and its Saturation showed different values in the periods studied. The Point 1 and Point 3 showed greater diversity of species in the dry season (2.9 and 3.5 respectively) and Point 2 in the flood period (3,4). The Similarity Index Sorensen pointed out that points 1 and 3 were more similar in flood period. Altogether 54 species were recorded in three excursions to the field, representing 20% of the total described for the Pantanal, indicating the importance of maintaining the wetlands of ESEC Taiamã as a protected environment.

Lista de figuras:

Figura 01- Rios Paraguai e Bracinho formam os limites da Estação Ecológica de Taiamã. A forma oval na cor marrom é a região do "campo". As regiões escuras representam os vários corpos d'água existentes na região.……..…….....…… 7

Figura 02- Ordens amostradas em uma coleta no entorno da ESEC de Taiamã, Cáceres- MT, Brasil. Setembro de 2014...…….…….....…… 9

Figura 03-. Famílias coletadas no entorno da ESEC de Taiamã, Cáceres- MT, Brasil. Setembro de 2014.....9

Lista de tabelas:

Tabela 01- Dados limnológicos dos três pontos amostrados no "campo", entorno da ESEC de Taiamã.....10

Abreviaturas:

CELBE: Centro de Pesquisa em Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal

EET: Estação Ecológica de Taiamã

ESEC: Estação Ecológica

NUPELIA: Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura

OD: Oxigênio Dissolvido

pH: potencial hidrogeniônico

UC: Unidade de Conservação

Sumário

1. Introdução..... 5
2. Material e Métodos.....7
3. Resultados.....8
4. Discussão.....10
5. Agradecimentos.....12
6. Referências.....12

1. Introdução

O Pantanal é uma extensa planície periodicamente inundada composta por uma série de unidades de paisagem, sujeito a pulsos de inundação com intensidade e regularidade variáveis (POZER & NOGUEIRA, 2004). O Pantanal possui aproximadamente 140.000Km2 e está localizado no centro oeste do Brasil (LOURENÇO *et al*., 2008). Neste ambiente ocorre uma grande variedade de macrófitas aquáticas que formam grandes aglomerados em lugares com pouca correnteza. Esses aglomerados também chamados de bancos de macrófitas aquáticas se destacam como locais de reprodução e berçários para várias espécies de peixes graças ao rápido crescimento, a produção de detritos e a disponibilidade de abrigo (SCHIESARI *et al.*, 2003). Bancos que oferecem maior complexidade estrutural e disponibilidade de alimento geralmente apresentam uma maior diversidade de espécies de peixes (SÁNCHEZ-BOTERO *et al*., 2008).

A Estação Ecológica de Taiamã/MT (EET) está situada no Pantanal mato-grossense, na região do pantanal de Cáceres, abrangendo uma área total de 11555 ha, delimitada pelos rios Paraguai e Bracinho. Constituída principalmente por áreas inundáveis, apresenta em seu interior uma grande variedade de ambientes aquáticos, sendo que já foram registradas até o momento 104 espécies de peixes em levantamentos esporádicos, representando 38,66% do total de espécies de peixes registradas para o bioma.

A sudoeste da UC se localiza a região inundável conhecida como “campo” (Figura 1), a qual está inserida no processo de ampliação da UC. A EET e o “campo” estão localizados em uma das áreas mais alagadas do Pantanal (PEREIRA *et al*., 2012), onde existem incontáveis bancos de macrófitas aquáticas. Atualmente em parte da região do “campo” a pesca é proibida (IN IBAMA Nº09/2009) devido à sua importância para a ictiofauna, sendo uma região considerada de extremamente alta importância biológica para conservação (BRASIL, 2007). A abundância de peixes de valor comercial existente nas regiões próximas da UC é explorada semanalmente por centenas de turistas oriundos de barcos-hotéis e pescadores profissionais.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é determinar a estrutura da assembleia de peixes associada a bancos de macrófitas aquáticas (*Eichhornia azurea* (Sw.) Kunth) no entorno (“campo”) da Estação Ecológica de Taiamã. Estas informações serão úteis para o embasamento científico das decisões de manejo. Além disso, pretende-se publicar a lista de espécies em revistas científicas especializadas, a fim de contribuir de modo formal para o conhecimento das áreas protegidas no Brasil.

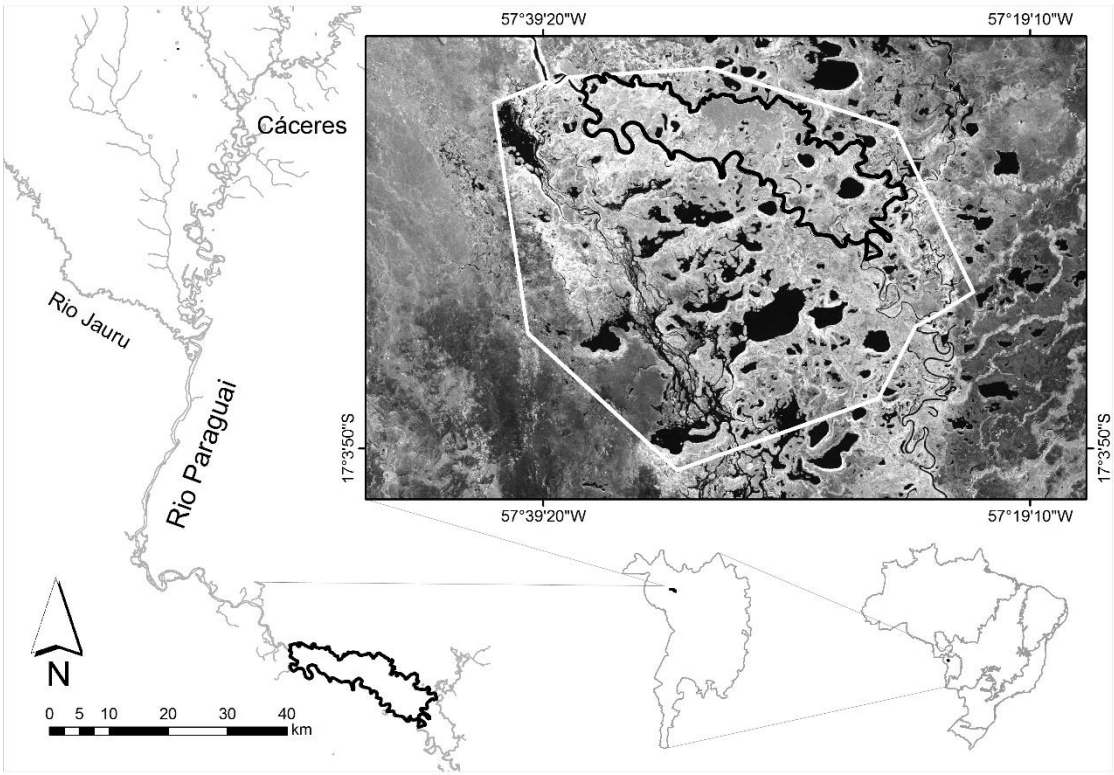

Figura 1 – Mapa com os limites da Estação Ecológica de Taiamã. O polígono branco representa a área da IN 09/2009 e protege a região do "campo". As regiões escuras na imagem de satélite representam os vários corpos d'água existentes na região.

2. Material e Métodos

A Estação Ecológica de Taiamã se localiza no Pantanal de Cáceres-MT, Brasil, possui área equivalente a 11.555 h. Localizada entre os meridianos W 57º 24' e W 45° 40' e paralelos S 16°48' e S 16°58', como mostra a Figura 01.

Foi realizada três coletas, compreendendo três períodos sazonais (estiagem, enchente e cheia), durante um ano. As amostragens foram realizadas em 3 pontos diferentes no campo, entorno da ESEC de Taiamã.

Para a captura dos peixes foi utilizado um quadrado formado por uma tela de nylon (3mm de abertura de malha), armada em estrutura metálica com dimensões de 100cm de largura, 200cm de comprimento e 100cm de profundidade, com passadas sob cada banco de macrófitas três vezes consecutivas. A cada passada os espécimes de peixes foram retirados, etiquetados, acondicionados em sacos plásticos e fixados em formol 10%, sendo posteriormente encaminhados ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte, vinculado ao Centro de Pesquisa em Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal – CELBE UNEMAT. Campus de Cáceres.

Paralelamente as coletas de peixes foram anotados os dados limnológicos como Saturação (%), Oxigênio Dissolvido (mg/L), pH, Transparência d'água (cm), condutividade d´água (µS/cm) e temperatura d´água(°C) .

A identificação do material foi realizada através de chaves de identificação e consulta à literatura (BRITSKI *et al*., 2007). Exemplares sem identificação ao nível de espécie não serão inventariados a fim de evitar a duplicação de espécies. O material amostrado será encaminhado ao NUPELIA (Núcleo de Pesquisa em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura) localizado em Maringá-PR, Brasil, para serem certificados e tombados.

Para analisar a diversidade da estrutura da ictiofauna dos pontos amostrados foram aplicados o Índice de Diversidade de Shannon a partir da Riqueza de espécies, Índice de Equitabilidade a fim de verificar a igual distribuição de espécies no local, e Similaridade de Sorensen para comparar espécies comuns aos pontos de coleta.

3. Resultados

Foram amostrados 1829 indivíduos pertencentes a 6 ordens, sendo CHARACIFORMES a mais abundante com 65% do total amostrado, seguida de SILURIFORMES (7,98%), GYMNOTIFORMES (7,75%), PERCIFORMES (3,51%) e BELONIFORMES e SYNBRANCHIFORMES com 0,06%.

Das 6 ordens amostradas foram identificadas 21 Famílias, das quais se destacam Characidae (CHARACIFORMES) com 71,91%, Sternopygidae (GYMNOTIFORMES) 6,06% e Loricariidae (SILURIFORMES) 4,36%, as demais famílias não apresentaram percentual superior a 4%.

Durante o período de estiagem foram coletados 870 indivíduos pertencentes a 41 espécies. No período de enchente a amostra foi composta por 527 indivíduos distribuídos em 30 espécies. A amostra referente ao período de enchente foi composta por 394 indivíduos distribuídos em 24 espécies. Nos três períodos amostrados foram coletadas 54 espécies de peixes.

As espécies mais abundantes no Ponto 1, no período de estiagem, foram *Moenkhausia dichroura* (Kner, 1858), *Hyphessobrycon eques* (Steindachner, 1882) e *Odontostilbe calliura* (Boulenger, 1900) (35,9%, 17,3% e 15,4% respectivamente). Foram coletadas mais espécies porem os percentuais de cada uma não foram superiores a 10%. No período de enchente a espécie *M. dichroura* obteve o maior percentual (90,2%) sobre as demais espécies assim como no período de cheia, sendo que neste o percentual foi equivalente a 86,6%. As demais

espécies coletadas mostraram percentuais inferiores a 5% cada uma, como observado na tabela 1.

Tabela 1 – Lista de Espécies Icticas coletadas na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. Pantanal de Cáceres – MT. 2015.

Taxon	Cheia			Enchente			Estiagem		
	PT1	PT2	PT3	PT1	PT2	PT3	PT1	PT2	PT3
Synbranchiformes									
Synbranchidae									
Synbranchus marmoratus		1							
Beloniformes							1		
Belonidae									
Potamorhaphis eigenmanni							1		
Characiformes									
Acestrorhynchidae									
Acestrorhynchus pantaneiro							2		3
Anostomidae									
Abramites hypselonotus									1
Leporinus friderici				1		2			
Leporinus striatus						2			
Schizidon borelli									1
Characidae									
Aphyocharax dentatus		1	2		2	3			7
Astyanax asuncionensis			1					1	
Bryconamericus exodun			34		10	4			
Ctenobrycon alleni								1	1
Hemigrammus ulreyi				1	8		41	7	10
Holoshestes pequira			3	2	35	13			2
Hyphessobrycon eques	1		35				89	1	4
Jupiaba acantogaster				1					1
Moenkhausia dichroura	95	7	49	139	11	138	189	29	96
Moenkhausia sanctaefilomenae	4		6				7	2	1
Odontostilbe calliura	5		34	1	9	37	66	38	29
Odontostilbe kriegi					1				
Piabucus melanostoma									1
Poptella paraguayensis						3			
Roeboides prognatus						3		1	
sp1						4			
Curimatidae									
Curimatella dorsalis					9				
Curimatopsis myersi	1		7	1			14		
Steindachnerina conspersa	3								
Cyphocharax gillii					19	6			
Crenuchidae									
Characidium zebra	6		5	2		1	9	1	4
Erythrinidae									

Hoplias malabaricus	1						1		
Gasteropelecidae									
Thoracocharax stellatus									1
Lebiasinidae									
Pyrhulina australis	1	17	14		5		1		1
Pyrrhulina sp.		6	2						
Serrasalmidae									
Myloplus levis								1	
Serrasalmus maculatus						1			
Serrasalmus marginatus			1						
Serrassalmus sp.	1					1	5		
Gymnotiformes									
Apteronotidae									
Apteronotus albifrons								1	1
Hypopomidae									
Brachyhypopomus sp.				2	3	1	3	2	14
Brachyhypopomus sp. A									1
Rhamphichthyidae									
Gymnorhamphichthys hypostomus							1		
Sternopygidae									
Eigenmania virescens	8						12	13	6
Eigenmannia trilineata	5	2		1	7	4	19	3	23
Sternopygus macrurus								2	2
Perciformes									
Cichlidae									
Aequidens plagiozonatus	1						2		
Apistograma commbrae	1	4	1	1	1	1	2	1	2
Crenicichla vittata	4	7	9	2	3	4	3	4	7
Mesonauta festivus						1	1		
Siluriformes									
Callichthydae									
Hypoptopoma inexspectatum						4			11
Doradidae									
Doras eigenmanni									1
Loricariidae									
Hypostomus sp.		1	4			11	1	16	21
Loricariichthys platymetopon									1
Rineloricaria parva	3		2		3		8	2	4
Pimelodidae									
Pimelodella mucosa					1				1
Trichomycteridae									
Ituglanis herberti					1	1		6	40
Total geral	140	46	209	154	128	245	477	132	298

Durante a estiagem, no Ponto 2, *O. calliura* obteve maior abundância (48,1%) seguido de *Eigemnania virescens* (Valenciennes, 1847) (16,46%). As demais espécies não apresentaram percentual superior a 10%. No período de enchente *Holoshestes pequira* apresentou maior abundância (27,5%), seguido de *Cyphocharax gilli* (Eigenmann & Kennedy, 1903) (14,9%). As demais espécies coletadas mostraram percentuais inferiores a 10% cada uma. A espécie *Pyrrhulina australis* Eigenmann & Kennedy 1903 apresentou maior abundância (36,9%) seguida de *Crenicichla vittata* Heckel, 1840 e *M. dichroura* com percentual igual a 15,2% no período de cheia. As demais espécies coletadas mostraram percentuais inferiores a 13% cada uma.

No Ponto 3 *M. dichroura* obteve valor de 32,21% da abundância de espécies, seguido de *Ituglanis herberti* (Miranda Ribeiro, 1940) com 13,42% no período de estiagem. No período seguinte (enchente), a espécie mais abundante foi *M. dichroura* (56,96%), assim como no período de cheia (23,5%).

Foram registrados os dados limnológicos durante o período de estiagem e enchente. Devido a alguns problemas técnicos não foi possível registra-los no período de cheia. Não houve diferença nos dados limnológicos anotados nos pontos 1 e 2, nos períodos estudados. Contudo no Ponto 3 os valores obtidos para Oxigênio Dissolvido e Saturação foram baixos no período de enchente equivalendo a 1,93mg/L e 18,83% respectivamente, como mostra a Tabela 1.

Tabela 2. Dados limnológicos dos pontos amostrados no "campo", área de abrangêcia da ESEC de Taiamã.

	OD (mg/L)		**Saturação (%)**		**Temperatura (°C)**		**Condutividade µS/cm**		**pH**		**Transparência (m)**	
Local	**Est**	**Enc**	**Est**	**Enc**	**Est**	**Enc**	**Est**	**Enc**	**Est**	**Enc**	**Est**	**Enc**
P1	6,57	6,57	88,1	88,13	29,3	29,33	54,7	54,7	7,23	7,23	1,1	1,10
P2	5,47	5,47	74,66	74,67	30,2	30,20	51,88	51,83	6,36	6,37	0,36	0,36
P3	6,87	1,93	93,3	18,83	30,5	29,70	55,46	50,80	7,09	6,14	0,45	0,83

OD= Oxigênio Dissolvido; pH= Potencial hidrogeniônico; Est= Estiagem; Enc= Enchente.

O Índice de Diversidade de Shannon apontou valores maiores, no período de estiagem, para os pontos 1 e 3, sendo que o Ponto 2 obteve índice maior no período de enchente, como mostra a Tabela 2. No Ponto 1 o índice de Equitabilidade apontou maior valor durante a estiagem e valores iguais na enchente e cheia. No entanto o Ponto 2 mostrou valores

semelhantes em todos os períodos amostrados. O Ponto 3, por sua vez, mostrou valores iguais nos períodos de estiagem e cheia e menor valor no período de enchente.

Tabela 2. Valores referentes ao Índice de Diversidade e Equitabilidade de Shannon nos 3 pontos estudados no "campo", entorno da ESEC de Taiamã.

Local	Período	Diversidade	Equitabilidade
Ponto 1	Estiagem	**2,90**	**0,79**
	Enchente	0,18	0,05
	Cheia	0,45	0,05
Ponto 2	Estiagem	2,70	0,81
	Enchente	**3,40**	**0,83**
	Cheia	2,60	0,82
Ponto 3	Estiagem	**3,50**	**0,71**
	Enchente	2,45	0,55
	Cheia	2,90	0,71

Foram capturadas 22 espécies no Ponto 1 na estiagem, no período de enchente 12 espécies e 16 espécies no período de cheia. No Ponto 2 foram registradas 16 espécies na estiagem, 17 espécies na enchente e 9 na cheia. O Ponto 2 mostrou o maior Riqueza de espécies, sendo capturadas 31 espécies na estiagem, 22 espécies na enchente e 17 espécies no período de cheia.

No período de estiagem o índice de Similaridade de Sorensen indicou que os pontos 2 e 3 foram mais similares em espécies comuns, com índice de 52,68%, seguidos dos pontos 1 e 3 e pontos 1 e 2 com 42,77% e 12,05% de similaridade respectivamente. No período de enchente os ponto 1 e 3 obtiveram o maior índice de similaridade (74,87%), os pontos 2 e 3 obtiveram o segundo maior índice (30,18%) e os pontos 1 e 2 a menor similaridade (16,79%). No período de cheia assim como no período de enchente a maior similaridade foi observada nos pontos 1 e 3 (50,06%) seguidos dos pontos 2 e 3 (26,98%), os pontos 1 e 3 mostraram a menor similaridade (16,30%) como nos períodos anteriores.

4. Discussão

A ordem CHARACIFORMES possui grande distribuição em regiões neotropicais e representa cerca de 30% das espécies de água doce, ocorrendo nos mais variados ambientes,

seja lêntico ou lótico (MOREIRA, 2007). A capacidade de estar presente em diferentes habitats bem como sua grande abundância e distribuição nos direciona para a seu alto percentual neste estudo. A dominância de CHARACIFORMES sobre as demais ordens em bancos de macrófitas também foi observada por Oliveira (2005) e Lopes *et al*., (2015). Segundo Lowe McConnell (1987), a ictiofauna sul-americana é representada principalmente pelas ordens CHARACIFORMES, com um pequeno domínio desta sobre SILURIFORMES, porém neste estudo GYMNOTIFORMES possuiu domínio sobre SILURIFORMES,

A família Characidae, pertencente à ordem CHARACIFORMES foi a família com maior abundância de espécies (15 espécies), resultados similares foram registrados por Milani *et al*. (2010) em áreas alagáveis do pantanal de Poconé-MT. Esta família é considerada a mais abundante desta ordem, a qual compreende um grande número de subfamílias (BRITSKI *et al*., 2007). É composta principalmente por peixes de pequeno tamanho, tem como habitat principal as macrófitas aquáticas, devido ao abrigo que elas proporcionam, e ficam próximas à superfície da coluna d'água devido à maior obtenção de Oxigênio Dissolvido (SMITH & BARRELA, 2000).

A espécie *Moenkhausia dichroura* obteve percentual superior às demais espécies no período de estiagem, porém *H. eques* e *O. calliura* apresentaram um número amostral considerável. Apesar de fazerem parte da mesma família (Characidae) esse fato indica que existe uma relação de coexistência ocorrendo baixa ou nenhuma sobreposição de nicho ecológico ou até mesmo por utilizarem recursos diferentes, uma vez que os bancos de macrófitas disponibilizam uma grande variedade de recursos alimentares, como raízes, algas perifíticas, crustáceos, insetos, detritos orgânicos (FULAN & HENRY, 2007; SANTOS *et al*., 2009; BONETO *et al.*, 2011; CÂMARA *et al*., 2012;).

A grande quantidade de *M. dichroura* no período de enchente e cheia deve-se ao fato dessa espécie possuir algumas adaptações fisiológicas como rastros branquiais modificados que permitem a filtração da água e captação de alimento, além de possuírem mecanismos reprodutivos que levam o rápido crescimento populacional (DA SILVA & HANH, 2007). De acordo com Camposano & Pampiani (2011) a dinâmica de enchente e cheia pode influenciar na reprodução da ictiofauna, sendo que nestes períodos muitas espécies estão aptas à desova procurando ambientes que forneçam abrigo à prole coincidindo assim com o alto percentual dessa espécie nesses períodos (90,2% e 86,6% respectivamente) se comparado ao período de estiagem.

No Ponto 2 notou-se diferentes espécies abundantes no decorrer dos períodos estudados sendo *O. calliura, H. pequira, C. gilli, e P. australis* peixes pertencentes à família

Characidae. Cerca de 86% desses peixes são considerados de pequeno porte não ultrapassando 15 cm (SILVA, 2008 *apud* REIS *et al*., 2003). A abundância desses pequenos caracídeos sob os bancos de macrófitas nos mostram que de fato residem ali, enquanto que as espécies com menores percentuais são consideradas visitantes ocasionais como *E. virescens* que no período de estiagem e *C. vittata* no período de cheia mostraram percentual considerável na amostra (SUÁREZ *et al*., 2013).

No Ponto 3 na estiagem a espécie *I. herberti* possuiu número expressivo, enquanto que *M. dichroura* se mostrou como a espécie mais abundante em todos os períodos, até mesmo nos períodos de enchente onde o Oxigênio Dissolvido se mostrou muito baixo (1,93 mg/L). Durante o período de cheia, devido ao fluxo de matéria orgânica particulada para dentro dos corpos d'água devido a esse fato o oxigênio dissolvido e sua saturação no fenômeno conhecido como "dequadas" (DA SILVA, 1984). Este evento gera ocorrendo hipóxia (baixa concentração de oxigênio) a qual pode ocasionar a mortandade dos peixes.

Contudo grande parte da ictiofauna utiliza algumas estratégias para a obtenção do OD, como respiração aquática superficial e ocupação horizontal na coluna d'água (OLIVEIRA & GOULART, 2000). Apesar de não ter anotado os dados limnológicos durante o período de cheia, estudos realizados em corpos d'água sujeitos a inundações na América do Sul (CARVALHO *et al.*, 2001) e estudos feitos no pantanal mato-grossense indicam que os níveis de OD bem como sua saturação tendem a diminuir nos períodos de enchente e cheia (ABDO, 2010; OLIVEIRA-JÚNIOR, 2013).

O número maior de espécies capturadas na estiagem do que nos períodos de enchente e cheia ocorre devido à quantidade de habitats que são otimizados pelo aumento do nível do rio, favorecendo a migração lateral (MUNIZ, 2010). A migração lateral reduz a captura de muitas espécies de peixes refletindo assim no decréscimo registrado nesse estudo.

Os baixos valores da variáveis ambientais não afetaram a comunidade de peixes durante o período de enchente no Ponto 2, pois foi observada a mesma Riqueza de espécies (17 espécies) que o período de estiagem, o qual possui valores bem reduzidos para oxigênio dissolvido e saturação (1,93mg/L e 18,83% respectivamente), considerados fatores essenciais para a sobrevivência de qualquer organismo.

Estudos indicam que durante períodos em que ocorrem hipóxia, a ictiofauna que não possui adaptações fisiológicas e morfológicas para suportar tal condição se beneficiam do oxigênio liberado na superfície da água pelas raízes das macrófitas aquáticas (MOORHEAD & REDDY, 1988), tendo assim uma maior distribuição em variados habitats e em diferentes condições.

De acordo com Odum (1998) as populações interagem com todos os aspectos presentes no meio em que estão inseridas, seja esse aspecto abiótico, como a temperatura, pH, oxigênio dissolvido entre outras variáveis e fatores bióticos como as macrófitas aquáticas fornecendo alimento e abrigo bem como outras espécies que também habitam o mesmo nicho ecológico, utilizando recursos alimentares diferentes ou mesmo similares. Quando diferentes espaços possuem fatores abióticos e bióticos parecidos facilitam a distribuição e colonização de espécies tornando- os similares como os pontos 1 e 3, onde foi observado o período de enchente, Índice de Similaridade de Sorensen equivalente a 74,87%.

Essas espécies foram capturadas em três excursões a campo, porém com mais uma excursão prevista para setembro pretende-se coletar nos quatro períodos sazonais, e com somente uma metodologia de captura (tela de nylon). Até o presente momento foram registradas 54 espécies de peixes sob os bancos de macrófitas aquáticas no entorno da ESEC Taiamã, sendo este número equivalente a 20% do total de espécies descritas para o Pantanal. Considerando as situações acima citadas, esse número é equivalente a metade do total espécies registradas por Da Silva *et al.* (2010) com assembleia de peixes associada a macrófitas aquáticas em baías do rio Paraguai no período de 2005 a 2007.

Esse número nos revela o valor da proteção das áreas inundáveis no entorno da ESEC Taiamã, refletindo a importância destas áreas como aporte para o desenvolvimento de espécies de pequeno porte, tais como a *M. dichroura*, *H. pequira* e principalmente *E. virescens*, utilizadas como isca, são base da cadeia alimentar de espécies carnívoras como o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum* (Spix & Agassiz, 1929)), piranha (*Pygocentrus nattereri* Kner, 1858*)* entre outras espécies, alvo de interesse comercial e social na região do Pantanal de Cáceres.

5. Agradecimentos

Agradeço ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, pela disponibilização da estrutura para a coleta de dados e a Universidade do Estado de Mato Grosso e Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte pelo aporte na análise dos dados.

6. Referências

Abdo, M. S. A. Avaliação da diversidade de macrófitas aquáticas do rio Paraguai, entre a cidade de Cáceres e Estação Ecológica de Taiamã, Pantanal mato-grossense, Brasil. 2011.

108f. Tese (Doutorado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCar, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

Boneto, D. D.; Batista-Silva, V. F.; Bailly, D. Coleópteros associados à *Eichhornia azurea* na Lagoa do Cascalho: Composição, abundância e influência de fatores Limnológicos. ANAIS DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - ENIC, n. 3 2011.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. CERRADO E PANTANAL: Áreas e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF. 2007, 397pp. 2007.

Britski, H.A., K.Z.S. Silimon and B.S. Lopes. Peixes do Pantanal: manual de identificação. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 227 pp. 2007.

Câmara, C. F., Castilho-Noll, M. S. M., & Arcifa, M. S. Predation on microcrustaceans in evidence: the role of chaoborid larvae and fish in two shallow and small Neotropical reservoirs. Nauplius, 20(1), 1-14. 2012.

Camposano, G. F. & Pompiani, P. G. Biologia Reprodutiva das principais espécies de peixes da Ordem CHARACIFORMES, capturadas na lagoa do Deda, no Rio Taquari, Coxim, MS. ANAIS DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ENIC, 1(1). 2011.

Carvalho, P., Bini, L. M., Thomaz, S. M., de Oliveira, L. G., Robertson, B., Tavechio, W. L. G., & Darwisch, A. J. Comparative limnology of South American floodplain lakes and lagoons. Acta Scientiarum Maringá,23(2), 265-273. 2001.

Da Silva, H. Pains; PETRY, A. C.; DA SILVA, C. J. Fish communities of the Pantanal wetland in Brazil: evaluating the effects of the upper Paraguay river flood pulse on baía Caiçara fish fauna. Aquatic ecology, v. 44, n. 1, p. 275-288, 2010.

Fulan, J. A., Henry, R. Distribuição temporal de imaturos de Odonata (Insecta) associados a *Eichhornia azurea* (Kunth) na Lagoa do Camargo,Rio Paranapanema, São Paulo. Revista Brasileira de Entomologia 51(2): 224-227, junho 2007.

Lowe-McConnel, R. H. Ecological studies in tropical fish communities. Cambridge, Cambridge University Press, 1987. 38 2p.

Lourenço, L. S. Mateus, L. A. Machado, N. G. Sincronia na reprodução de Moenkhausia sanctaefilomenae (Steindachner) (Characiformes: Characidae) na planície de inundação do rio Cuiabá, Pantanal Mato-grossense, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, v.25, 20-27. 2008.

Lopes, T. M., Cunha, E. R., Silva, J. C. B., Behrend, R. D., & Gomes, L. C. Dense macrophytes influence the horizontal distribution of fish in floodplain lakes. Environmental Biology of Fishes, 1-15. 2015.

Milani, V., Machado, F. D. A., & Silva, V. C. F. Assembléias de peixes associados às macrófitas aquáticas em ambientes alagáveis do Pantanal de Poconé, MT, Brasil. Biota neotrop.(Online, Ed. port.), 10(2). 2010.

Moorhead, K.K. & Reddy, K.R.R. Oxygen transport through selected aquatic macrophytes. J. Environ. Qual. 17:138-142. 1988.

Moreira, C. L. R. Relações filogenéticas na ordem Characiformes (Teleostei: Ostariophysi) (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). 2007.

Muniz, C. C. Avaliação do papel do pulso de inundação sobre a riqueza e biodiversidade de peixes em ambiente inundável, no sistema de baías caiçara, porção norte do Pantanal Mato-grossense, Alto Paraguai. São Carlos : UFSCar, 2010. 82 f. Tese (Doutorado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, UFSCar, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

Odum, Eugene P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara. 1ª ed., 1988.

Oliveira, E. F., & Goulart, E. (2008). Distribuição espacial de peixes em ambientes lênticos: interação de fatores. Acta Scientiarum. Biological Sciences, 22, 445-453.

Oliveira, I. A. D. V. Insetos aquáticos disponíveis para a alimentação de peixes na Baía do Bacero e do Corixo do Pau Seco, IPPAN, Pantanal do Negro. Relatório de Projeto de Pesquisa. Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, 2005.

Oliveira-Júnior, E. S.; Butakka, C. M. M.; Silva, C. J.; Muniz, C. C.. A influência do pulso de inundação na ecolimnologia de baías pantaneiras: Um estudo na dinâmica de invertebrados aquáticos. HOLOS Environment, v. 13 n. – P. 188. 2013.

Pereira, G., Chávez, E.S. and Silva, M.E.S. 2012. O estudo das unidades de paisagem do bioma Pantanal. Ambi-Agua, Taubaté, v. 7, n. 1, p. 89-103, 2012.

Pozer, C. G.; Nogueira, F. Flooded native pastures of the northern region of the Pantanal of Mato Grosso: biomass and primary productivity variations. Braz. J. Biol. v.64, p. 859-866. 2004.

Sánchez-Botero, J. I. Araujo-Lima, C. A. R. M. Garcez, D. S. Effects of types of aquatic macrophyte stands and variations of dissolved oxygen and of temperature on the distribution of fishes in lakes of the amazonian floodplain. Acta Limnol. Bras., v. 20,p. 45-54. 2008.

Santos, C. L., Dos Santos, I. A., & Da Silva, C. J. Ecologia trófica de peixes ocorrentes em bancos de macrófitas aquáticas na baia Caiçara, Pantanal Mato-Grossense. Revista Brasileira de Biociências, 7(4). 2009.

Schiesari, L. Zuanon, J. Azevedo-Ramos, C. Garcia, M. Gordo, M. Messias, M. Vieira, E. M. Macrophyte rafts as dispersal vectors for fishes and amphibians in the Lower Solimões River, Central Amazon. Journal of Tropical Ecology, v. 19, p.333–336.

Silva, C.J. 1984. Nota prévia sobre o significado biológico dos termos usados no Pantanal Mato Grossense. I. "Batume" e "Diquada". Revista da Universidade Federal de Mato Grosso 4: 30-36. 2003.

Silva, C. M. B. Estrutura testicular, espermagênese e ultraestrutura dos espermatozóides de representantes de gêneros Incertae Sedis em Characidae (Teleostei: Characiformes) e suas implicações filogenéticas. 2008.

Silva, M. R. e Hanh, N. S. Influência da dieta sobre a abundância de Moenkhausia dichroura (Characiformes, Characidae) no reservatório de Manso, Estado de Mato Grosso. Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre, 99 (3):324-328, 30 de setembro de 2009.

Smith, W. S. & W. Barrela. 2000. The ichthyofauna of the marginal lagoon of the Sorocaba River, SP, Brazil: composition, abundance and effect of the anthropogenic actions. Revista Brasileira de Biologia, 60(4): 627-632.

Suarez, Y. R., Ferreira, F. S., & Tondato, K. K. (2013). Assemblage of fish species associated with aquatic macrophytes in Porto Murtinho Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brazil. Biota Neotropica, 13(2), 182-189.