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

Relatório Final

(2014-2015)

A DIMENSÃO ESPACIAL E TEMPORAL DA DIVERSIDADE DE PEIXES NA REGIÃO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ, PANTANAL MATO-GROSSENSE

Nome do Estudante de IC: Luiz Afonso Rodrigues de Carvalho filho

Orientador: Dr. Daniel Luis Zanella Kantek

Cáceres

07/2015

Resumo

O Pantanal é a maior planície alagável do planeta, possui rica biodiversidade em sua fauna e flora, principalmente associada aos ambientes aquáticos. Podemos distinguir quatro períodos hidrológicos: a estiagem, enchente, cheia e vazante, com duração aproximada de três meses cada. O conjunto de espécies vegetais e animais que vivem no Pantanal é adaptado a essa dinâmica, denominada pulso de inundação, que regula as interações bióticas e abióticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a diversidade da ictiofauna na porção de maior alagamento do bioma Pantanal, bacia do alto rio Paraguai, na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã, localidade de grande abundância ictiofaunística e consequentemente exploração pesqueira em seu entorno. Para tal serão avaliadas a dimensão espacial e temporal da diversidade de peixes da área do "campo", a qual está inserida no processo de ampliação da UC. As coletas foram realizadas nos diferentes períodos sazonais, trimestralmente. Para a coleta dos peixes foram utilizados rede de arrasto de malha 4mmx25mx4m, tela de nylon de 2mmx2mx1m e rede de emalhar de diferentes malhas. Foram pré-definidos três pontos de coleta na região do campo, onde além dos peixes, foram tomados os dados limnológicos. No total foram coletados 4533 espécimes, distribuídos em 6 Ordens, sendo Characiformes a mais abundante; 27 famílias, com destaque para Characidae e Pimelodidae com 25 e 7 espécies cada. No total foram coletadas 81 espécies, com destaque para *Moenkhausia dichroura e Odontostilbe calliura* com 2186 e 487 espécimes respectivamente, representando aproximadamente 48 e 10,7% do total coletado. Estes dados apontam para um ambiente em equilíbrio, compreendendo mais de 30% de todas as espécies citadas para todo o pantanal brasileiro. Ações de gestão que visem ampliar áreas protegidas potencialmente ricas em diversidade contribuem para a manutenção do estoque pesqueiro, bem como oferecem recursos para as atividades voltadas ao turismo na região do pantanal Norte.

Abstract

The Pantanal is the largest floodplain in the world, has rich biodiversity in flora and fauna, mainly associated with aquatic environments. We can distinguish four hydrological periods: the drought, flood, flood and ebb, lasting about three months each. The set of plant and animal species living in the Pantanal is adapted to this dynamic, called flood pulse, which regulates the biotic and abiotic interactions. The objective of this study was to evaluate the diversity of fish populations in most flooding portion of the Pantanal, the upper Paraguay River basin, the area of coverage of the Ecological Taiamã Station, town of great abundance fish fauna and consequently overfishing in your surroundings. For this purpose will be assessed the spatial and temporal dimension of fish diversity of the area of the "field", which is inserted in the UC expansion process. Samples were collected in different seasonal periods, quarterly. For fish collection were used mesh trawl 4mmx25mx4m, nylon screen 2mmx2mx1m and different mesh gillnets. Were pre-defined three-point collection in the field region, where in addition to the fish, limnology data were taken. In total 4533 specimens were collected, distributed in six orders, Characiformes being the most abundant; 27 families, especially Characidae and Pimelodidae 25 and 7 species each. In total 81 species were collected, highlighting dichroura Moenkhausia and Odontostilbe calliura with 2186 and 487 specimens respectively, representing approximately 48 and 10.7% of the total collected. These data point to a balance environment, comprising over 30% of all species cited for all the Brazilian Pantanal. Management actions aimed at increasing protected areas potentially rich in diversity contribute to the maintenance of fish stocks, as well as provide resources for activities related to tourism in North Pantanal region.

Lista de figuras

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. Cáceres – MT.....8

Figura 2 – Número de espécies por Ordem coletados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT.....11

Figura 3 – Espécies abundantes coletados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT.....15

Figura 4 – Número de espécies obtidas por ponto amostral na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT.....16

Figura 5 – Dados limnológicos dos três pontos amostrados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT.....17

Lista de Abreviaturas

UC: Unidade de conservação

EET: Estação Ecológica de Taiamã

PH: Potencial de hidrogênio

OD: Oxigênio dissolvido

H: Diversidade

E: Equitabilidade

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Lista de espécies Icticas coletadas na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiama. 2015. Cáceres – MT.....12

Tabela 2 – Índices de Diversidade e Equitabilidade obtidos nos diferentes pontos de coleta na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT.....16

Sumário

Resumo 1
Introdução 7
Material e métodos 10
Caracterização Limnológica 187
Discussão .....**Erro! Indicador não definido.**8
Agradecimentos 21
Referências bibliográficas .....**Erro! Indicador não definido.**22

Introdução

Os grandes rios como o Paraguai, com grandes planícies de inundação como na região do Pantanal, umas das maiores áreas úmidas do planeta, apresentam um potencial de produção pesqueira muito elevada, na medida em que essas áreas de inundação constituem o ambiente onde os peixes encontram alimento e abrigo contra os predadores, sendo caracterizados como lares de alimentação (Resende & Palmeira, 1996).

Essa produção pesqueira sustenta uma atividade econômica significativa para os municípios que estão inseridos na bacia, na forma de pesca profissional e esportiva. Neste contexto a diversidade de peixes desempenha papel fundamental enquanto componentes do ecossistema, participando da ciclagem de nutrientes e do fluxo de energia, além de compor o sistema como importante recurso alimentar no Pantanal (Resende, 2000). Entretanto, este bioma ainda carece de estudos que avaliem melhor a diversidade das comunidades de peixes, hoje estimada em 269 espécies.

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), sendo considerados de extremamente importância biológica para conservação (Brasil, 2007). Atualmente em parte da região do “campo” a pesca é proibida (IN IBAMA Nº09/2009) devido à sua importância para a ictiofauna. 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.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo estimar a diversidade ictiofaunística do “campo”, área incluída no processo de ampliação, atualmente protegida pela IN 09/2009 IBAMA. As coletas para fazer esse levantamento foram

realizadas na região do (“campo”) em diferentes pontos. Pretende-se também avaliar de forma comparativa as dimensões temporais. Estas informações serão úteis para o embasamento científico para futuras decisões de manejo e políticas públicas. 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.

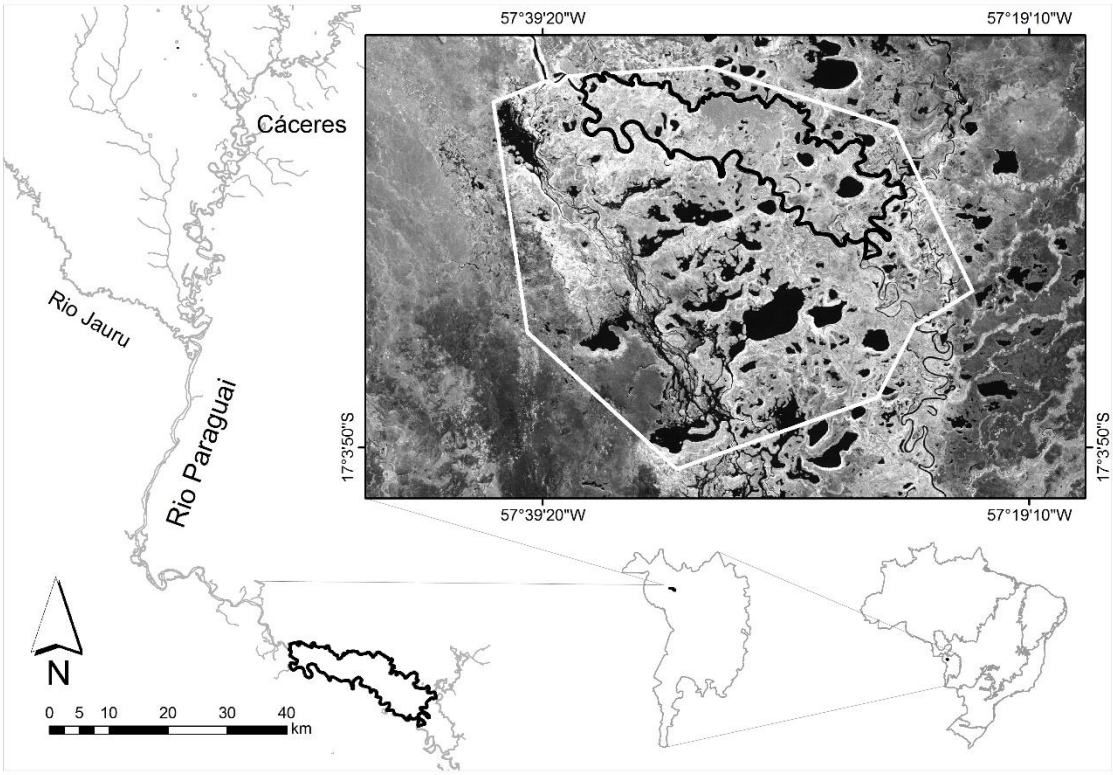

Figura 1 – Mapa com os limites da Estação Ecológica de Taiamã. O polígono branco representa a área da IN 09/2009 e protege a região do “campo”. As regiões escuras na imagem de satélite representam os vários corpos d’água existentes na região.

Objetivos

Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo indicar a diversidade ictiofaunística na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã.

Objetivos Específicos

Comparar as dimensões temporais e espaciais da diversidade da Ictiofuna.

Estabelecer embasamento científico para decisões de manejo e políticas públicas votadas a conservação.

Montar banco de dados para checklist de espécies de peixes na área de estudo.

Entender a importância e o papel ecológico das áreas protegidas no pantanal mato-grossense.

Material e métodos

Para a coleta em campo, foram pré-definidos três pontos na região do campo, paralela à área oficial da EET. Para a captura de peixes associadas às macrófitas aquáticas foi utilizada tela de material plástico, tipo mosquiteiro, armada em estrutura metálica, com 105 cm de largura, 205 cm de comprimento e 100 cm de altura. Os peixes de áreas abertas foram capturados com rede de arrasto de 25m por 4m x 4 mm. Para águas mais profundas ou quando o ambiente estiver muito cheio e não houver possibilidade de uso da rede de cerco, foram utilizadas redes de emalhar de 2, 3, 4, 5 e 6 cm entre nós com dimensões de 35 m por 2,2 m.

Após coletados, os espécimes foram fixados em solução de formalina a 10% e encaminhados ao Laboratório de Ictiologia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, onde foram devidamente separados e identificados até menor nível específico. A identificação dos animais foi realizada através de chaves de identificação e consulta à literatura (Britski et al., 2007; Malabarba, 2004). Exemplares sem identificação ao nível de espécie não serão inventariados a fim de evitar a duplicação de espécies e destinados a centros de referência para posterior identificação. 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. Também foram anotadas as medidas de comprimento total, comprimento padrão e por fim, pesados e conservados em álcool 70%.

As coletas foram realizadas trimestralmente, a fim de amostrar os diferentes períodos sazonais no ambiente pantaneiro: enchente, cheia, vazante e estiagem, durante um ano. Neste trabalho foram obtidos dados nos períodos de estiagem, cheia e vazante, e está previsto mais uma coleta, que compreendera o período de enchente. Paralelamente às incursões a campo foram anotados os dados limnológicos (Oxigênio dissolvido (mg/L e %)), Condutividade elétrica da água (µS.cm), Temperatura da água (°C), Nível da água (m), Transparência da água (Secchi) (m), Turbidez da água (NTU) e Concentração de íons de hidrogênio – pH), com a utilização do equipamento HAQ-4D.

Para análise dos dados, buscando entender a estrutura temporal e espacial da comunidade foram utilizados valores referentes a riqueza, abundância e índices de Diversidade de Shannon e Equitabilidade.

Resultados

Composição numérica da ictiofauna

Foram coletados e registrados 4533 indivíduos, distribuídos em 81 espécies, pertencentes a 26 famílias e 5 ordens (figura. 2). A ordem mais abrangente foi Characiformes, com 50 espécies. Já Siluriformes, a segunda mais abrangente, apresentou 17 espécies coletadas. As duas ordens compreendem 82% do total de espécies amostrado. Para as famílias, destaca-se Characidae e Pimelodidae, englobando 32 espécies, sendo respectivamente 25 e 7 espécies identificadas para cada Ordem.

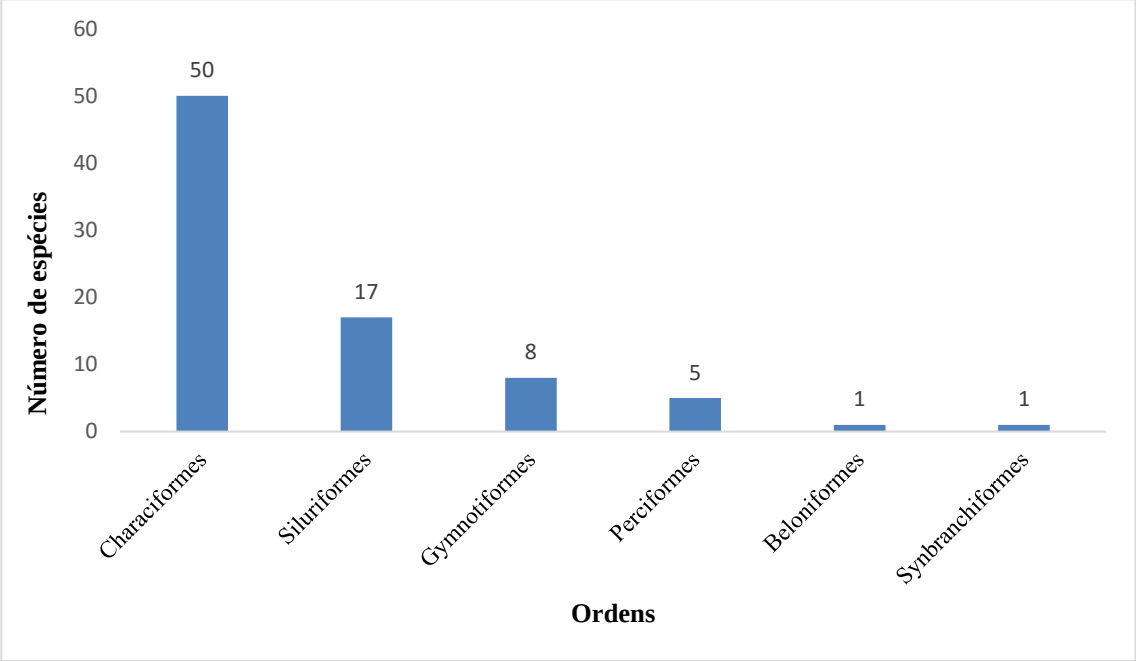

Figura 2 – Número de espécies por Ordem coletados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. 2015. Cáceres – MT

Quando considerado o total de espécimes coletados (abundância), *Moenkhausia dichroura* e *Odontostilbe calliura* foram as espécies predominantes nos 3 pontos de coleta, seguidas de *Holoshestes pequira* e *Pimelodella mucosa*, abundantes apenas nos pontos 2 e 3.

Para os pontos amostrados analisados separadamente, *M. dichroura* é a espécie mais abundante nos três locais amostrados. *O. calliura* apresenta-se como a segunda espécie mais abundante nos pontos 2 e 3 e nos 3 períodos sazonais. As espécies *M.*

dichroura, O. calliura, H. *pequira* juntas representaram mais de 68% do total amostrado, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1 – Lista de espécies Icticas coletadas na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiama. Cáceres- MT. 2015

Taxon	Cheia			Estiagem			Vazante		
	PT1	PT2	PT3	PT1	PT2	PT3	PT1	PT2	PT3
Beloniformes									
Belonidae									
Potamorhaphis eigenmanni	-	-		1					
Characiformes									
Acestrorhynchidae									
Acestrorhynchus pantaneiro	3			2		3			
Anostomidae									
Abramites hypselonotus						1			
Leporinus friderici	4		2	2		2	23	1	2
Leporinus striatus			2	1					
Schizidon borelli		3			1	1			
Characidae									
Aphyocharax anisitsi		2	3		60	21			
Aphyocharax dentatus									3
Astyanax asuncionensis	4				7				1
Bryconamericus exodun		10	4						33
Bryconamericus stramineus	1		12						
Bryconops melanurus	2								
Ctenobrycon alleni					1	1			
Hemigrammus ulrey	1	7		41	7	10			
Holoshestes pequira	7	201	18		33	44		153	
Hyphessobrycon eques				98	1	4	1		35
Jupiaba acantogaster	1					1			
Moenkhausia dichroura	143	221	334	197	703	121	95	65	308
Moenkhausia sanctaefilomenae				7	2	1	4		6
Mylossoma paraguayensis	5					1			
Odontostilbe calliura	1	9	40	67	274	55	5		36
Odontostilbe kriegi		1							
Piabucus melanostoma						1			
Poptella paraguayensis			3						
Poptella paraguayensis				1					
Pygocentrus nattereri	19	3	3			10		1	8
Roeboides prognathus			5	5	9	9		1	
Salminus brasiliensis	1								
Serrasalmus maculatus	3	1			2				
Serrasalmus marginatus	1		1						
Tetragonopterus argenteus	3	1			1	2			5

Triportheus paranensis	1				6	7			
Crenuchidae									
Characidium zebra	2		1	9	3	8	6		5
Curimatidae									
Curimatella dorsalis	9			2					
Curimatopsis myersi	1			14					8
Cyphocharax gillii		19	4						
Potamorhina squamoralevis						4			
Steindachnerina conspersa	2	1					3		
Steindachnerina nigrotaenia				8					
Erythrinidae									
Hoplias malabaricus				1			1		
Gasteropelecidae									
Thoracocharax stellatus						1			
Gasteropelecus sternicla						1			
Hemiodontidae									
Hemiodus orthonops	5								
Hemiodus semitaeniatus	1								
Lebiasinidae									
Pyrrhulina australis		5		1		1	1	17	14
Pyrrhulina sp.								6	2
Myleinae									
Metynnis maculatus							3		
Parodontidae									
Apareiodon affinis					5	15			1
Prochilodontidae									
Prochilodus lineatus		1				1			
Serrasalmidae									
Myloplus levis	1				1				
Serrasalmus maculatus			3				1		3
Serrassalmus sp.			1	5			1		
Gymnotiformes									
Apteronotidae									
Apteronotus albifrons					1				
Gymnotidae									
Gymnotus inaequilabiatus		2							
Hypopomidae									
Brachyhypopomus sp.	2	3	1	3	2	15			
Loricariidae									
Loricariichthys platymetopon						1			
Rhamphichthyidae									
Gymnorhamphichthys hypostomus				1					
Sternopygidae									
Eigenmania virescens				12	13	6	8		
Eigenmannia trilineata	1	7	4	19	3	23	5	2	

Sternopygus macrurus					2	2			
Perciformes									
Cichlidae									
Aequidens plagiozonatus				3			1		
Apistogramma commbrae	1	1	1	2	2	2	1	4	1
Crenicichla vittata	3	3	4	7	9	8			20
Laetacara dorsigera				2					
Mesonauta festivus			1	1					
Siluriformes									
Callichthydae									
Hypoptopoma inexspectatum			4			11			
Doradidae									
Doras eigenmanni						1			
Oxydoras kneri		2	3			2		1	
Trachydoras paraguayensis						1			
Loricariidae									
Hypostomus sp			11	1	16	21		1	4
Liposarcus anisitsi		2				1		8	1
Loricaria linnaeus					1				
Loricariichthys platymetopon				1					
Rineloricaria parva		4		9	5	37	3		
Pimelodidae									
Hemisorubim platyrhynchus						1			
Iheringichthys labrosus			7						3
Megalonema platanum					1	2			
Pimelodella gracilis				1					
Pimelodella mucosa		3	86	1	44	45			10
Pimelodus maculatus	1					4			
Pinirampus pirinampu	1								
Trichomycteridae									
Ituglanis herberti		1	1		9	40		1	
Synbranchiformes									
Synbranchidae									
Synbranchus mormuratus								1	
Total geral	221	522	559	525	1224	549	162	109	662

Do total de espécies coletas, o maior número foi obtido no ponto 3, com 60, seguido pelo ponto 1 e 2, com respectivamente 51 e 44 espécies (Figura 4). Em relação a abundância entre os pontos, observa-se maior representatividade no ponto 2 com uma abundância de 1855 indivíduos (40,92%), seguido do ponto 3 com 1770 (39%) e pelo ponto 1 com 908 indivíduos (20,08%). Quando consideremos o número de indivíduos e o número de espécies em cada ponto, observamos que a relação é inversamente

proporcional. Fato este observado no ponto 1, onde o número de espécies é o menos em relação os demais (50), porém apresenta uma menor abundância (Figura 4).

As maiores riqueza e abundância foram obtidos no mês de setembro, período de estiagem na planície alagada. No Período de cheia foi registrado uma pequena queda na abundância e já no período de vazante observa-se um decréscimo significativos nos dados obtidos.

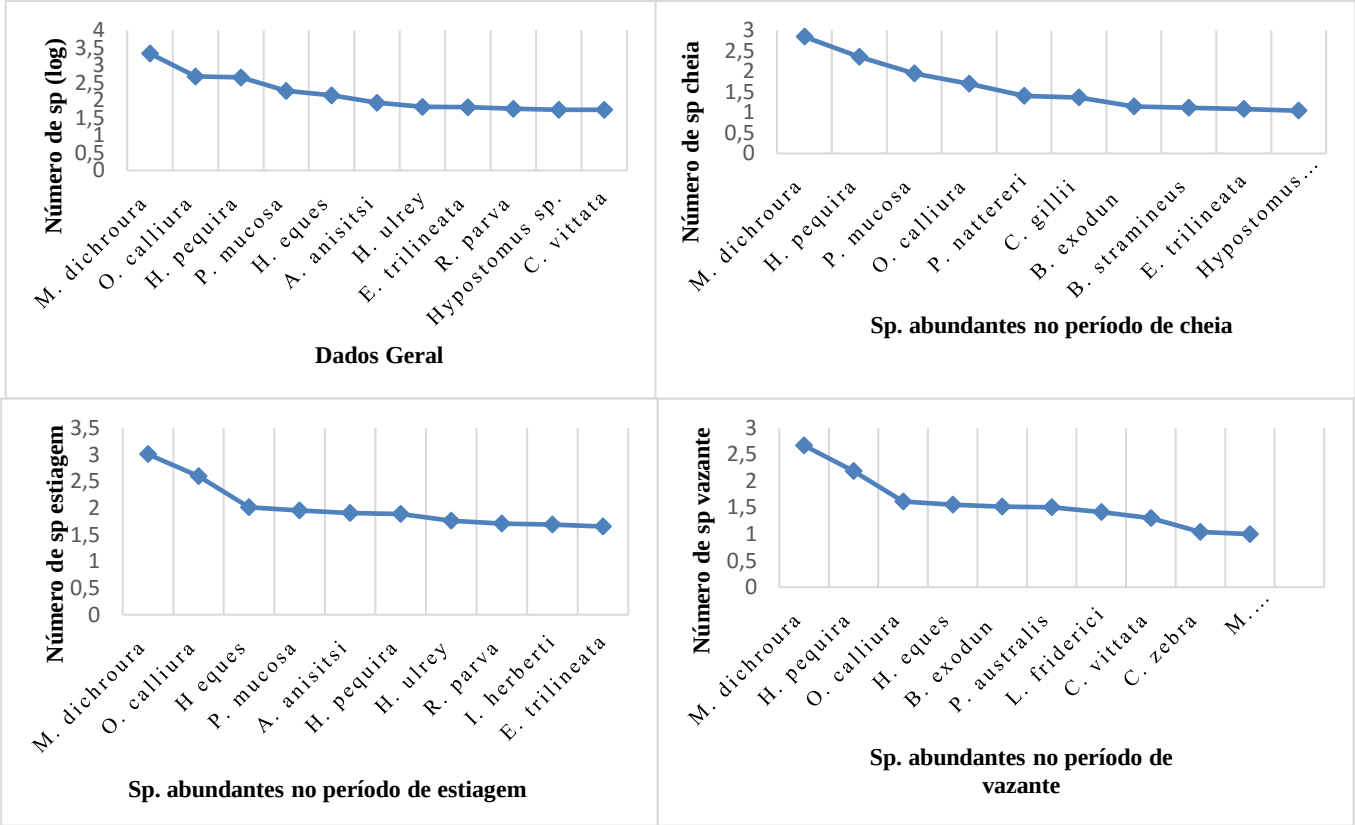

Figura 3 – Espécies abundantes coletados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. Setembro de 2014, fevereiro e maio de 2015. Cáceres – MT

Espécies mais abundantes mostraram-se semelhantes, tanto quando considerada a abundância total como para os diferentes períodos sazonais. *M. dichroura* foi mais abundante em todos os diferentes períodos. *H. pequira* também foi representativa, sendo seguida de *O. calliura* compartilhando recursos diversos. Também podemos observar que a abundância na estiagem foi semelhante a soma de todos os períodos e que no período de cheia e vazante não é observada a mesma linearidade que foi obtida na estiagem e soma total (Figura 3).

No período de cheia não foi obtido nem um exemplar de *H. eques*. É visível também que na cheia não há uma distribuição uniforme na linha de abundância, essa

não uniformidade se repete no período de vazante. Na vazante como nos demais períodos é perceptível a grande abundância de *H. pequira* e *H. eques*, porém há a ausência de *A. anisitisi* e *H. ulrey*.

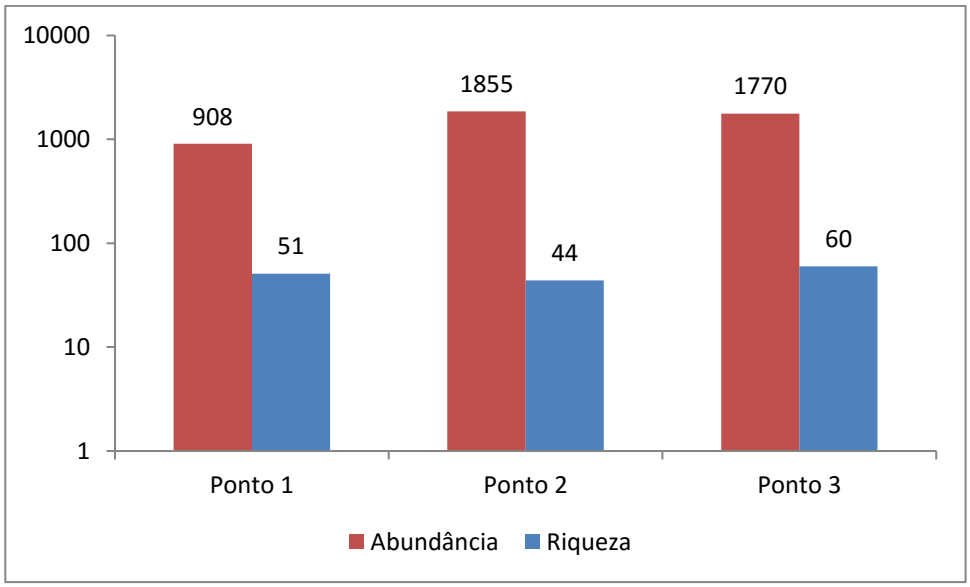

Figura 4 – Número de espécies obtidas por ponto amostral na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. Setembro de 2014, fevereiro e maio de 2015. Cáceres – MT.

Estrutura da comunidade da íctica

Para a estrutura da comunidade íctica foi considerado os Índices de Diversidade (H') e equitabilidade (E'). Quando considerados os dados totais, os valores para os índices de diversidade e equitabilidade foi 3,26 e 0,58 respectivamente.

Tabela 2 – Índices de Diversidade e Equitabilidade obtidos nos diferentes pontos de coleta e nos diferentes períodos sazonais. Estação Ecológica de Taiamã - 2015. Cáceres – MT.

Pontos de coleta	**Ponto 1**	**Ponto 2**	**Ponto 3**
Índice de Diversidade H'	3,22	2,56	3,42
Índice de Equitabilidade E'	0,53	0,64	0,52
Período sazonal	Estiagem	Cheia	Vazante
Índice de Diversidade H'	3,24	2,73	2,87

Índice de Equitabilidade E'	0,55	0,63	0,54

Os valores do índice de diversidade para os pontos de coleta variaram de 2,56 a 3,42, sendo o maior índice para o ponto 3, comprovando assim os resultados comentados acima. A Equitabilidade variou de 0,52 a 0,64, onde os maiores números estão contidos no ponto 1 e 2, contendo valores de 0,53 e 0,64 respectivamente. Referente aos períodos sazonais, estiagem obteve o maior valor de diversidade em relação aos demais períodos, com 3,24, a maior equitabilidade foi registrada no período da cheia, com 0,63. (Tabela 2), relacionado principalmente ao menor volume de água no ambiente amostrado.

Caracterização Limnológica

Dos dados limnológicos registrados nos três pontos (Figura 5 a-d), o Oxigênio Dissolvido obteve 1,36 mg/L como o menor valor e 6,79 mg/L como o maior, a Saturação teve 18,4 % como menor 93,4% como maior valor, a Temperatura d'água variou de 29,2°C a 30,7°C, a Condutividade de alcançou 50,8 µS/cm como menor valor e 55,6 µS/cm como maior, em todas essas variáveis o Ponto 3 se sobressaiu aos outros pontos com os valores maiores, porém em pH e transparência d'água o Ponto 1 registrou os maiores valores (7,23 e 1,10 m respectivamente)

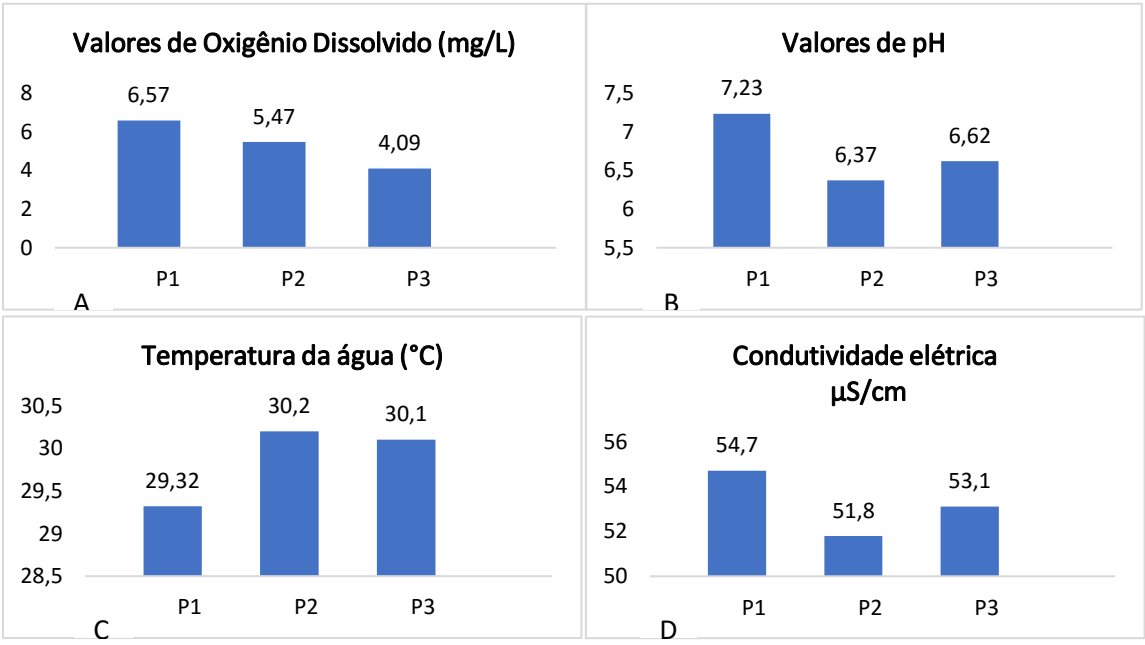

Figura 5 - Dados limnológicos dos três pontos amostrados na área de abrangência da Estação Ecológica de Taiamã. Setembro de 2014, fevereiro e maio de 2015. Cáceres – MT.

Discussão

Characiformes foi a ordem mais dominante na região deste estudo. No mundo é um dos maiores grupos de peixes de água doce, com pelo menos 1674 espécies recentes válidas em 270 gêneros segundo Nelson, 2006 (apud Moreira, 2007), sendo a mais abundante em todos os ambientes amostrados. A grande concentração de vegetação arbustiva e pequenos insetos favorece a presença de pequenos Characidae (Smith et al., 2013), formando assim um nicho ecológico com uma grande gama de espécies, em sua grande maioria de pequeno porte.

Os dados da tabela 2 apontam para uma distribuição pouco uniforme entre o número de indivíduos e espécies.

O ponto 3 foi o que apresentou maior índice de diversidade e a maior equitabilidade foi registrada no ponto 2. Esses resultados distintos se devem à grande quantidade de *M. dichroura* e *O. calliura* em relação as demais espécies coletadas no ponto 3. Podemos concluir que ambas as espécies são bem abundantes nos 3 pontos, por pertencerem ao mesmo nicho ecológico, e usufruírem da mesma disponibilidade de alimento, abrigo, berçário ou caraterísticas limnológicas. Hutchinson, 1975, apud Fontes, Oliveira, & Goulart, 2000, afirmam que a temperatura influencia potencialmente todos os processos fisiológicos e comportamentais dos peixes.

Entre aos diversos processos ecológicos envolvendo a ictiofauna local, há a concepção de que as variações ambientais incidentes nos ambientes alagáveis são fatores limitantes à reprodução de inúmeras espécies ícticas, formando uma cadeia alimentar peculiar às características de cada ambiente límnico (Esteves 1998). A figura 3 pode reforçar a afirmação de que as variações ambientais incidem nos ambientes alagáveis e são fatores limitantes da reprodução, visto que comparando os períodos de cheia e vazante, com a somatória dos 3 períodos, há a falta de 3 espécies, *H. eques*, *A. anisitisi* e *H. ulreysomando*.

As variáveis limnológicas como o oxigênio dissolvido, a saturação, temperatura, condutividade, o pH e a transparência da água são importantes fatores na distribuição de organismos aquáticos, principalmente a ictiofauna. Quando estes índices estão baixos, como por exemplo, o OD, pode ocorrer hipóxia (baixa concentração de oxigênio) que ocasiona a mortandade dos peixes (DA SILVA, 1984).

Os dados limnlógicos obtidos neste estudo expõem uma boa ou até mesmo ótima condição da água para as comunidades ícticas, tendo em vista que se trada de uma reserva de conservação, e se comparado com o trabalho de Cardoso et al.(2014), onde foi realizado um estudo em uma lagoa em área urbana; relatando os seguintes valores, pH com uma média de 3,17, concentração de oxigênio dissolvido de 2,64 mg/ L, valores que segundo ele foram ocasionados pela presença do material orgânico em decomposição, principalmente nas bordas da lagoa e condutividade elétrica apresentou uma média de 84 µS/cm. Com esses resultados fica fácil perceber principalmente em relação ao pH e OD o impacto causado por locais de concentrações urbanas em regiões de rios ou lagoas.

Traficante, D. P, obteve uma média de 7,1 no pH Cachoeira da Marta e as três cachoeiras do Canela apresentando cobertura florestal de matas ciliares e vegetação natural, e obteve uma de 8,16 mg/L de O2. Os valores deste trabalho mostram uma certa similaridade nos dados obtidos neste trabalho, tendo em vista que também se trada de áreas onde não há grande influência de pessoas ou áreas urbanas. A condutividade Elétrica e o pH são fatores essenciais, pois regulam o funcionamento de algumas enzimas ou participam da formação delas, como os íons de fosfato, nitrogênio, entre outros, que representam fontes de energia para os produtores primários como algas e macrófitas aquáticas (Esteves, 1998). A média de pH dos 3 pontos foi de 6,74, que pode ser considerado um pH que tende a neutralidade. Esses números são plausíveis visto que é uma reserva de conservação onde há pouca ou nenhuma uma intervenção do homem, diferentemente do trabalho de Cardoso et al., 2014.

No presente trabalho, os teores de oxigênio dissolvido apresentam-se bem acima dos valores mínimos indicados como ideal para a manutenção da fauna íctica, que é em torno de 2 mg/L. Alguns lagos amazônicos têm valores de oxigênio dissolvido baixos nos períodos de seca, em torno de 1,0 mg/L (Junk, 1980), diferindo dos dados obtidos para esta coleta, todos acima de 5 mg/L. Com os dados coletados e dados das literaturas citadas, fica claro a importância da conservação deste ambiente, tanto para as espécies ícticas, como para as demais espécies que neste ambiente vivem. Se há um desequilíbrio no ambiente aquático, este desequilíbrio refletira nos demais ambientes.

A temperatura é de fundamental importância para os seres vivos aquáticos, pode interferir na abundância de espécies, interferindo nos processos fisiológicos e comportamentais da ictiofauna (Hutchinson, 1975). De acordo com Magnuson et al. (1979) os peixes em lagos são grandemente influenciados pela distribuição de

gradientes de temperatura no local em que estão, com diferentes temperaturas interferindo na seleção de habitats de várias espécies. Os valores obtidos estão dentro da média para a região pantaneira se comparado com o trabalho de (Calheiros, D. F et al.) Considerando a diversidade ictiológica do bioma Pantanal, estimada em 269 espécies (Britski et al., 2007), o número de espécies já descritas para a ESEC de Taiamã (104), bem como (3) as características geomorfológicas da UC e entorno, a qual se localiza em área alagada permanente com certa monotonia de paisagem, os valores expostos neste trabalho (81 espécies) são bem expressivos, visto que foi um trabalho realizado em apenas um ano. Com os resultados obtidos e o embasamento de pesquisas anteriores fica claro a importância da necessidade de políticas públicas para auxiliar na conservação deste rico e importante ambiente.

Os dados aqui apresentados serão incluídos e analisados no processo de ampliação da UC, o qual tem por objetivo incluir o "campo" na área da Estação Ecológica de Taiamã. Parte significativa dos estudos que estão sendo realizados para compor o citado processo referem-se à ictiofauna devido à abundância de peixes de valor comercial existente, de forma que os resultados deste e outros trabalhos apontam para importância ecológica do campo, bem como a necessidade de proteção legal desta área.

Agradecimentos

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, pela disponibilização da estrutura para a coleta de dados e a Universidade do Estado de Mato Grosso, através do Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte – LIPNA pelo aporte na análise dos dados e CNPq pelo pagamento mensal de bolsa e aporte financeiro para a pesquisa.

Referências bibliográficas

ALVEZ, M. B. L. 2010. Biodiversidade no Pantanal de Poconé. Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010. 196 p.

ANJOS, M. R. 2009. Distribuição e Diversidade da Fauna de Peixes nas Sub - Bacias do Maci e Ipixuna Médio Madeira - AM/Brasil. Porto Velho s. n., 2009. 102p. Dissertação (Mestrado). *Fundação Universidade Federal de Rondônia. 2009.*

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

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

CARDOSO, I. L., Rezende, M. P. G., Paiva, B. A. F., Ramires, G. G. 2014. Relação dos parâmetros limnológicos com a estrutura ictiológica de uma lagoa localizada em área urbana no ecótono cerrado/pantanal Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

CALHEIROS, D.F., FERREIRA, C.J.A. Alterações limnológicas no rio Paraguai ("dequada") e o fenômeno natural de mortandade de peixes no Pantanal Mato-Grossense - MS. Corumbá. MS: EMBRAPA-CPAP, 1996. 51p. (EMBRAPACPAP. Boletim de Pesquisa, 7).

TRAFICANTE, D. P. 2011. Estudos limnológicos de balneabilidade no Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta (Botucatu, SP, Brasil): relação com possíveis fontes Poluidoras, Jaboticabal São Paulo – Brasil. Dissertação apresentada ao Curso de Pósgraduação em Aquicultura, do Centro de Aquicultura da UNESP, Campus de Jaboticabal, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Aquicultura.

GONÇALVES , S. C. & BRAGA, S. M. F. 2008. Diversidade e ocorrência de peixes na área de influência da UHE Mogi Guaçu e lagoas marginais , bacia do alto rio Paraná,

São Paulo , Brasi. *1Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade stadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. SP, Brasil. 2008.*

MALTCHIK, L. & MEDEIROS, F. S. E. 2006. Diversidade, estabilidade e atividade reprodutiva de peixes em uma poça fluvial permanente no leito de um riacho efêmero, riacho Avelós, Paraíba, Brasil. REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA. Suplemento Especial - Número 1 - 2º Semestre 2006.

MANOEL, L. O., Almeida, A. V. N., Vilela, A. J. M. 2014.Composição da ictiofauna do córrego santa vera , alto rio paraná , três lagoas , ms (2012-2014). Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP/Campus Ilha Solteira/SP.

MELO, E. C. & LIMA, D. J. Diversidade de Espécies e influências de Fatores Estocásticos na Regulação da Ictiofauna em Lagos de Meandros na Bacia do Rio das Mortes - Mato Grosso, Brasil. *Laboratório de Ictiologia e Liminologia, DCB - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT - BR 158 km 148 - CEP 78. 690-000, Nova Xavantina – MT.*

MOREIRA, C. R. 2007. Relação filogenéticas na ordem characiformes (Teleostei: Ostariophysi). Tese (Doutorado) – Instituo de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Zoologia. 468. Pp.

OLIVEIRA, F. E. & GOULART. E. 2000. Distribuição espacial de peixes em ambientes lênticos : interação de fatores. *Departamento de Biologia, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura (Nupelia), Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá-Paraná, Brazil.* v. 22, n. 2, p. 445–453, 2000.

OLIVEIRA, A. V. et al. 2015. Fish from urban tributaries to the Vermelho River, upper Paraguay River Basin, Mato Grosso, Brazil. *Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Departamento de Ciências Biológicas.*

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.

RESENDE, E. K. & PALMEIRA, S. Da S. 1999. Estrutura e dinâmica das comunidades de peixes da planície inundável do rio Miranda, Pantanal de Mato Grosso do Sul. In: *Simpósio sobre Recursos Naturais e sócio econômicos do Pantanal*, 2. 1996, Corumbá, MS: Manejo e Conservação. Anais...Corumbá, Embrapa Pantanal, 1999. 249-282.

REIS, R.E. 2007. *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America.* Porto Alegre: Edipucrs. 729 pp.

RESENDE, E.K. 2000. Trophic structure of fish assemblages in the Lower Miranda river, Pantanal, Mato Grosso do Sul State, Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, São Carlos, SP, v. 60, n.3, p. 389-403, 2000.

REIS, R.E., S.O. Kullander and C.J. Ferraris (ed.). 2007. *Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America.* Porto Alegre: Edipucrs. 729 pp.

SMITH, W.S., Biagione, R. C. & Halcsik, L. *Fish fauna of Floresta Nacional de Ipanema, São Paulo State, Brazil Laboratório de Ecologia Estrutural e Funcional, Universidade Paulista. Biota Neotrop.,* vol. 13, no. 2.