

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

HIGOR TOLEDO DE FREITAS

**CARACTERIZAÇÃO DE DIETA ALIMENTAR DE *Brycon hilarii*
(Valenciennes, 1850) E SUA RELAÇÃO COM O PANTANAL NA
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ E ÁREA PRÓXIMA NA
CIDADE DE CÁCERES-MT**

Cáceres, 17 de fevereiro de 2017.

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

HIGOR TOLEDO DE FREITAS

**CARACTERIZAÇÃO DE DIETA ALIMENTAR DE *Brycon hilarii*
(Valenciennes, 1850) E SUA RELAÇÃO COM O PANTANAL NA
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ E ÁREA PRÓXIMA NA
CIDADE DE CÁCERES-MT**

Orientador: Prof. Dr. Claumir Cesar Muniz

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da UNEMAT – Campus Cáceres como requisito regulamentar obrigatório para a obtenção do grau de licenciado de Ciências Biológicas à Universidade do Estado de Mato Grosso.

Cáceres, 17 de fevereiro de 2017.

HIGOR TOLEDO DE FREITAS

**CARACTERIZAÇÃO DE DIETA ALIMENTAR DE *Brycon hilarii*
(Valenciennes, 1850) E SUA RELAÇÃO COM O PANTANAL NA
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ E ÁREA PRÓXIMA NA
CIDADE DE CÁCERES-MT**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da UNEMAT – Campus Cáceres como requisito regulamentar obrigatório para a obtenção do grau de licenciado de Ciências Biológicas à Universidade do Estado de Mato Grosso.

Aprovada em ___ de fevereiro de 2017.

Banca examinadora

Prof. Dr. Claumir Cesar Muniz

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT (Orientador)
Presidente da Banca

Me. Amabilen de Oliveira Furlan

Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
Examinador

Me. Derick Victor Campos

Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT
Examinador

UNEMAT
Cáceres, Brasil

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo, inclusive pela sabedoria, pela minha saúde, pela persistência.

Agradeço a minha mãe, meu pai e meu irmão pela atenção, compreensão e incentivo.

Agradeço os meus amigos da faculdade que trilharam boa parte deste caminho comigo e que ajudaram no mundo acadêmico, em especial a Rafaela da Silva Lara.

Agradeço a Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, pela possibilidade de realização do curso de Graduação e suporte fornecido para realização das atividades de campo, quando necessário.

Agradeço ao Instituto Chico Mendes de Conservação – ICMBio, por toda contribuição logística e material para realização deste trabalho, sem a qual não seria possível a realização de tal pesquisa.

Agradeço aos membros da banca examinadora do processo de qualificação e defesa, pela disponibilidade em participar deste estudo, com sua avaliação e contribuições.

Agradeço a equipe do Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte, UNEMAT, pela ajuda nas atividades de campo e análise em laboratório.

Agradeço a Prof^a. Dr^a. Maria Antonia Carniello e sua equipe do laboratório de botânica/ Herbário do Pantanal “Vali Joana Pott”, UNEMAT, Cáceres – MT, pela contribuição na identificação de itens vegetais encontrados nesta pesquisa.

Agradeço a contribuição do meu orientador Claumir Cesar Muniz, por todo o aprendizado ao longo da graduação e principalmente por ter aberto as portas do mundo da pesquisa científica por meio de elaboração de projetos para obtenção de bolsas.

Agradeço a contribuição a contribuição de Amabilen de Oliveira Furlan pelas valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

Sumário

Introdução.....	8
Material e Métodos	9
Resultados e discussão.....	11
Conclusão.....	15
Referências Bibliográficas	16

CARACTERIZAÇÃO DE DIETA ALIMENTAR DE *Brycon hilarii* (Valenciennes, 1850) E SUA RELAÇÃO COM O PANTANAL NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ E ÁREA PRÓXIMA NA CIDADE DE CÁCERES-MT

HIGOR TOLEDO DE FREITAS¹, CLAUMIR CESAR MUNIZ^{1,2}

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, higortoledodefreytas@gmail.com

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, ²Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte, claudmir@unemat.br

Resumo: *Brycon hilarii* também conhecido como pirapuranga é uma espécie de peixe onívora e reofílica de grande importância ecológica e bastante apreciada em termos econômicos. Estudos sobre alimentação da ictiofauna permitem compreender melhor o papel ecológico dos peixes bem como a relação de disponibilidade de alimentos naturais no tempo e espaço. A pesquisa foi realizada na Estação ecológica de Taiamã e área próxima com o objetivo de caracterizar a dieta alimentar de *B. hilarii* em dois ambientes aquáticos distintos e compara-los a fim de fornecer dados para a gestão da estação ecológica. Os itens que apresentaram maiores índices de importância alimentar no rio foram hymenoptera 67,19% e coleóptera 28,78% no período de estiagem. Na enchente sementes de *Erythrina fusca* representou 91,37% e *Ficus sp* 6,63%. Na cheia os maiores índices de importância alimentar foram sementes de *E. fusca* com 62,79% e frutos de *Calophyllum brasiliense* 35,73%. Na vazante sementes de *E. fusca* 73,65% e *C. brasiliense* 7,76%. No campo os itens com maiores índices de importância alimentar foram hymenoptera 93,49% e restos vegetais com 4,24% no período de estiagem. Na enchente foram hymenoptera 32,58%, frutos de *Ficus sp* 27,75%. Na cheia restos vegetais 61,45% e frutos de *C. brasiliense* 35,80%. Na vazante 38,47% hymenoptera, coleóptera 14,84%, macrófita 14,66% e estrutura floral 14,37%. A plasticidade trófica apresentada por *B. hilarii* na estação ecológica de Taiamã e área próxima apontou que a alimentação proveniente dos ambientes preservados apresenta diversificação de itens alimentares de origem animal e vegetal de acordo com a disponibilidade de recursos associados à sazonalidade e características dos dois ambientes.

Palavras-chave: sazonalidade, disponibilidade de alimentos, importância alimentar

**CHARACTERIZATION OF FOOD DIET OF *Brycon hilarii* (Valenciennes, 1850)
AND ITS RELATIONSHIP WITH THE PANTANAL IN THE ECOLOGICAL
STATION OF TAIAMÉ NEAR AREA IN THE CITY OF CÁCERES-MT
HIGOR TOLEDO DE FREITAS¹, CLAUMIR CESAR MUNIZ^{1,2}**

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, higortoledodefreitas@gmail.com

¹Universidade do Estado de Mato Grosso, ²Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte, claumir@unemat.br

ABSTRAT: *Brycon hilarii* also known as pirapuranga is a species of omnivorous and rheophilic fish of great ecological importance and very appreciated in economic terms. Studies on fish nutrition allow a better understanding of the ecological role of fish as well as the relation of natural food availability in time and space. The research was conducted at the Taiamã Ecological Station and nearby area with the objective of characterizing the diet of *B. hilarii* in two distinct aquatic environments and comparing them in order to provide data for ecological station management. The items that presented the highest indexes of food importance in the river were hymenoptera 67,19% and coleoptera 28,78% in the drought period. In the flood *Erythrina fusca* seeds represented 91.37% and *Ficus sp* 6.63%. In the filled the highest indexes of food importance were seeds of *E. fusca* with 62.79% and fruits of *Calophyllum brasiliense* 35.73%. In the ebbing seeds of *E. fusca* 73, 65% and *C. brasiliense* 7.76%. In the field the items with the highest indexes of food importance were hymenoptera 93,49% and vegetal remains with 4,24% in the period of drought. In the flood were hymenoptera 32.58%, fruit of *Ficus sp* 27.75%. In the filled vegetable remains 61.45% and *C. brasiliense* fruits 35.80%. In the 38,47% hymenoptera, coleopteran 14,84%, macrophyte 14,66% and floral structure 14,37%. The trophic plasticity presented by *B. hilarii* in the ecological station of Taiamã and nearby area indicated that the food coming from the preserved environments presents diversification of food items of animal and vegetal origin according to the availability of resources associated with the seasonality and characteristics of the two environments.

Palavras-chave: sazonalidade, disponibilidade de alimentos, importância alimentar

INTRODUÇÃO

O rio Paraguai é o principal rio da Bacia do Alto Paraguai (BAP) e o maior responsável pela drenagem da planície pantaneira e apresenta vasta biodiversidade ictia a qual a espécie *Brycon hilarii* (VALENCIENNES, 1850) faz parte. (FERNANDES et al., 2010). *B. hilarii*, também conhecido como Piraputanga é uma espécie de peixes reofílica pertencente ao gênero *Brycon*, a qual tem como principais características o corpo amarelado, nadadeira caudal vermelha e nadadeira peitoral, ventral e anal alaranjadas, linha lateral de 68 a 82 escamas e uma faixa escura, larga iniciando-se no meio do pedúnculo caudal e terminando na ponta dos raios caudais medianos e apresenta comprimento de 40 cm. (BRITSKI et al., 2007).

Espécies deste gênero costumam viver habitualmente em pequenos cardumes, apresentam dieta alimentar onívora, em sua plasticidade alimentar estão inclusos itens como flores, frutos, sementes, insetos, peixes e mesmo pequenos vertebrados, o que caracteriza a sua adaptação aos contrastes do ambiente e alimentação, onde esta espécie pode ser encontrada embaixo de árvores frutíferas e próximas a plantas aquáticas. (GOULDING, 1980; LILYESTROM & TAPHORN, 1983; LIMA & CASTRO, 2000; OLIVEIRA et al., 2012). Sementes e frutos são componentes alimentares consideravelmente importantes na dieta das espécies do gênero. (GOULDING, 1980; LILYESTROM & TAPHORN, 1983; BORGES, 1986; USECHE-L. et al., 1993).

Estudos sobre alimentação da ictiofauna são importantes, pois permite compreender melhor o seu papel ecológico bem como a relação de disponibilidade de alimentos, preferencia nutricional, plasticidade alimentar e competição, contribuindo assim para a caracterização da ecologia trófica. (COSTELLO, 1990; GERKING, 1994; AGOSTINHO et al., 1997; ABELHA et al., 2001).

A disponibilidade de alimento pode sofrer variação em decorrência de diversos fatores como, por exemplo, a estação do ano, períodos hidrológicos e estratégias fenológicas de algumas espécies vegetais o que podem atuar consideravelmente na divisão de recursos entre os peixes, o que pode ocasionar sobreposição de nicho trófico entre diversas espécies. (JEPSEN et al., 1997; CORRÊA et al, 2011).

Esta espécie possui grande importância ecológica e são economicamente importantes em termos apreciativos na região Centro Oeste do Brasil, pois proporciona uma pesca esportiva interessante, além de propiciar ótima observação subaquática em águas cristalinas devidas suas cores intensas e apresenta carne de qualidade, o que é atraente para a comercialização. algumas espécies deste gênero estão ameaçadas de extinção (BRAGA, 1982; MENDONÇA & MELO, 1994; CECCARELLI & SENHORINI, 1996; IBAMA, 2004), diante disso estudos sobre esta espécie são importantes para a sua conservação.

Assim, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a dieta alimentar de *B. hilarii* em dois ambientes aquáticos sendo um deles sazonalmente inundável na região da Estação Ecológica de Taiamã e área próxima (campo), a fim de comparar os dois tipos de ambientes e fornecer dados para a sua gestão.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no rio Paraguai trecho da Estação Ecológica de Taiamã (ESEC de Taiamã) durante o período de 12 meses, correspondente a agosto de 2013 á julho de 2014, com coletas efetuadas mensalmente por 11 meses. A ESEC de Taiamã está situada no Pantanal Mato-grossense (Figura 01), entre os meridianos W 57° 24' e W 45° 40' e paralelos S 16°48' e S 16°58', estado de Mato Grosso, região norte do Pantanal, município de Cáceres-MT. Abrangendo uma área total de 11.555 hectares, a ESEC de Taiamã é caracteristicamente uma ilha fluvial, delimitada pela bifurcação do rio Paraguai.

Esta ESEC é constituída principalmente por áreas inundáveis, apresenta em seu interior uma grande variedade de ambientes aquáticos fortemente influenciados pela sazonalidade do regime hídrico do rio Paraguai. O clima desta região de acordo com a classificação de Köppen é do tipo Awa quente e úmido com inverno seco, apresentando maior concentração de pluviosidade nos meses de dezembro a março. (FERNANDES et al., 2010; NEVES et al., 2011).

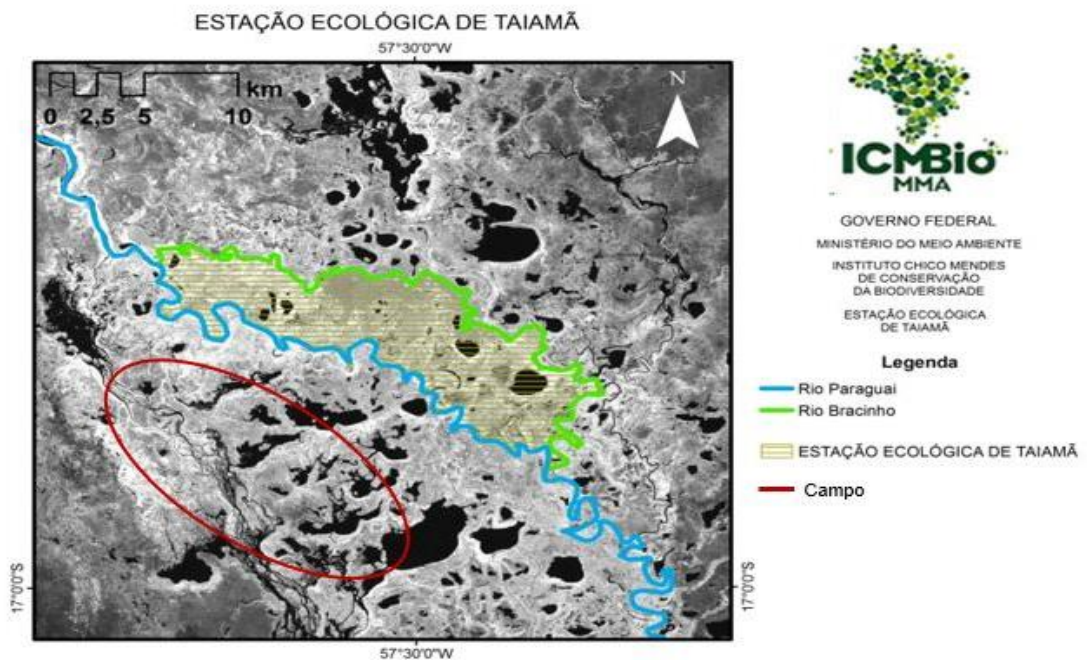


Figura 01. Área de estudo compreendendo a ESEC Taiamã e área de entorno com seu respectivo delineamento fluvial.

As coletas foram efetuadas em dois ambientes distintos no rio, cujo ambiente é lótico, abrangendo o rio Paraguai e Braçinho, os quais possuem águas turvas margeadas por vegetação de plantas superiores adaptadas em sua maioria a dinâmica do pulso de inundação, apresentando monodominância de *Erythrina fusca* Lourem em várias porções assim como relatado por Nunes Da Cunha et al.,(2015), e na área do campo, ambiente semi lótico, com predominância de vegetação formada por macrófitas em suas margens. Esta última, localizada próxima à UC, é uma região onde a pesca também é proibida (IN IBAMA 09/2009) devido ao seu alto valor biológico.

Para a captura dos peixes foram utilizadas, varas e linhas de medidas variadas, anzóis, iscas á base de farinha mandioca, caixas térmicas e barco motorizado. Os peixes coletados em campo foram transportados ao Laboratório de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN), no Centro de Pesquisa em Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal – CELBE/UNEMAT onde foram identificados e retirados os dados biométricos (comprimento total, comprimento padrão, peso total, grau de repleção, peso de estômago e sexo), e efetuada incisão na área abdominal para remoção do trato digestivo e determinação do sexo. A identificação do conteúdo estomacal foi realizada a olho nu e com lupa estereoscópica e contou com o auxílio de manuais de identificação de Lorenzi (1998) e Mugnai (2010), os frutos e sementes foram identificados no Herbário do

Pantanal “Vali Joana Pott” (HPAN). Para a avaliação de dieta alimentar de *B. hilarii* foi realizado o cálculo de índice de importância alimentar (IAi) conforme Kawakami e Vazoler (1980) durante os quatros períodos hidrológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 233 espécimes de *B. hilarii*, de agosto de 2013 a julho de 2014, sendo 138 em ambiente de rio (83 fêmeas e 55 machos) e 95 em área de campo (48 são fêmeas e 47 são machos). Média do comprimento total do rio é 28,63 cm (\pm), comprimento padrão 25,20 cm (\pm). No campo a média do comprimento total foi de 28,17 cm (\pm), comprimento padrão 24,76 cm (\pm), indicando indivíduos adultos e já em atividade reprodutiva. A quantidade de peixes capturados oscila seguindo o fluxo de flutuação do nível do rio, o que segundo Muniz (2010) pode ser explicado pelo pulso de inundação onde períodos mais chuvosos aumentam a área de água doce onde os peixes podem refugiar-se e alimentar-se (figura 02).

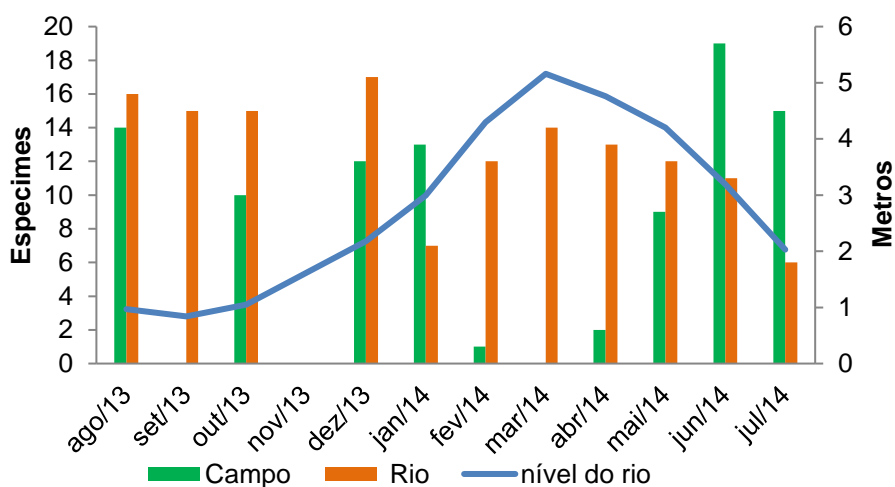


Figura 2. Nível do rio Paraguai (em metros) e número de espécimes separados por local de coletas entre os meses de pesquisa, agosto de 2013 á julho de 2014. Nível do rio obtido na Agência Fluvial da Marinha do Brasil. Cáceres – MT

Dos estômagos obtidos, 22 apresentaram grau de repleção (GR) 0, 36 com grau de repleção 1, 69 com grau de repleção 2 e 106 com grau de repleção 3 (figura 3). Foram considerados para análise de conteúdo os estômagos de GR de 1 a 3. Aproximadamente 90% dos estômagos continham alimento.

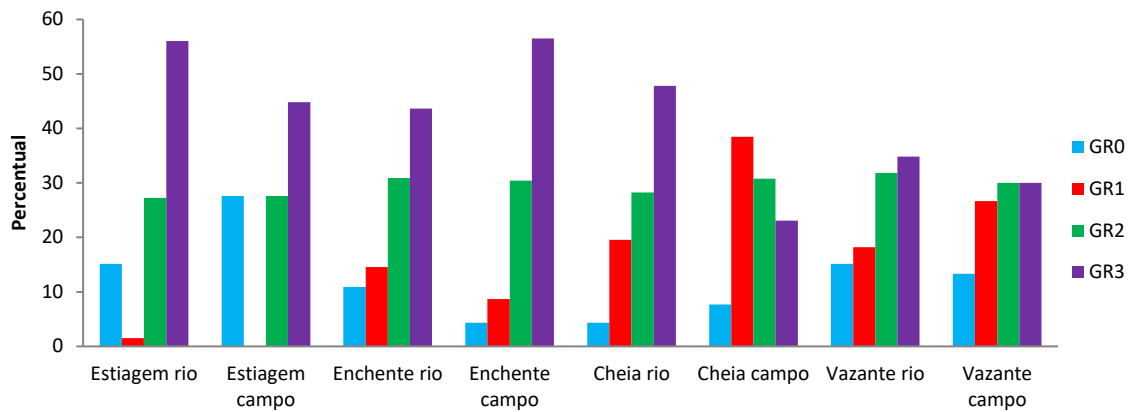


Figura 3. Percentual de grau de repleção dos espécimes coletados durante os quatro períodos hidrológicos nos ambientes rio e campo.

Pode-se observar que no ambiente rio os espécimes coletados seguiram um mesmo padrão de atividade alimentar durante os quatro períodos hidrológicos, onde o grau de repleção 2 e 3 se sobressaíram sobre os demais. No ambiente campo a mesma tendência aconteceu nos períodos de estiagem, enchente e vazante, enquanto que cheia o grau de repleção 1 e 2 foram mais numerosos. No estudo realizado por Zuntini et al., (2004) a elevada presença de GR 2 e 3 teve como um dos fatores a atividade reprodutiva desta espécie no final da estiagem até o início da cheia (setembro á janeiro), sendo observado um grande acúmulo de gordura nas vísceras nos meses que antecedem o período reprodutivo, o que indica que houve armazenamento de energia para a reprodução, o qual pode ter sido proveniente de alimentos com maior carga energética.

Contabilizando todos os itens alimentares encontrados nos dois ambientes nos quatro períodos hidrológicos foram encontrados 17 itens alimentares (figura3). O item gramínea não foi encontrado nos espécimes coletados no rio enquanto que anura, decapoda e *Aspistilia latíssima* (fumeiro) não foram encontrados em estômagos de espécimes coletados no ambiente de campo.

Tabela 1. Percentual de índice de importância alimentar de *B. hilarii* coletados nos quadros períodos hidrológicos na estação ecológica de Taimã cidade de Cáceres-MT. 2013-2014.

Itens alimentares	Estiagem		Enchente		Cheia		Vazante	
	Rio	Campo	Rio	Campo	Rio	Campo	Rio	Campo
Hymenoptera	67,19	93,49	0,36	32,58	0,01	1,38	0,03	38,47
Hemiptera	0,27	0,2	0,002	3,32			0,12	0,07
Coleoptera	28,78	0,2	0,15		0,06		1,55	14,84
Estrutura floral	0,25	0,3				0,76		14,37
<i>Ficus sp</i>	0,22		6,63	27,75	0,01		4,80	
<i>Erythrina fusca</i>			91,37	26,95	62,79		73,65	3,16
Restos vegetais	1,77	4,24	1,48	2,72	1,29	61,45	2,18	4,71
Restos de insetos		1,47		0,63	0,01		1,49	0,23
Escamas		0,04				0,61	0,03	0,60
Orthoptera	0,11				0,04		0,10	0,44
Peixe	0,05	0,05						5,68
<i>Calophyllum brasiliense</i>				6,05	35,73	35,80	7,76	
Macrófita		0,01			0,06		2,34	14,66
Graminea								2,77
<i>Aspistilia latíssima</i>							0,07	
Decapoda	1,36		0,008				0,28	
Anura							5,60	

Na estiagem os espécimes coletados apresentaram consumo elevado de conteúdos de origem animal, onde hymenoptera obteve o maior índice de importância alimentar nos dois ambientes, o que evidencia que neste período este item teve grande abundância nos dois locais. Durante a enchente nota-se um contraste no aspecto alimentar de *B. hilarii*, pois os itens vegetais foram os mais expressivos no rio destacando sementes de *Erythrina fusca*, item abundante neste período, enquanto que no campo o maior índice de importância foi hymenoptera, seguido por *Ficus sp* e *Erythrina fusca*, o que indica a preferência alimentar destes espécimes em detrimento da disponibilidade dos recursos alimentares.

Durante a cheia os itens vegetais continuaram com os maiores índices de importância alimentar nos dois locais, no rio *E. fusca* e frutos de *Calophyllum brasiliense* Cambess, no campo restos vegetais compôs e *C. brasiliense*, o que aponta uma similaridade no comportamento alimentar neste período. Na vazante o conteúdo estomacal dos espécimes capturados nos dois ambientes foram bastante divergentes, pois no rio os itens vegetais continuaram com os maiores índices de importância alimentar onde *E. fusca* obteve o maior percentual, enquanto que no campo os itens de origem animal foram mais expressivos

destacando hymenoptera e coleóptera, o que evidencia as peculiaridades da oferta e preferência do consumo dos alimentos ao longo do tempo.

De acordo com Abelha et al., (2001) a dieta alimentar de peixes podem sofrer mudanças em virtude de alterações espaciais e sazonais do hábitat, considerando que locais e períodos distintos apresentam diferentes condições abióticas e disponibilidade de alimento, sendo assim *B. hilarii* acaba por consumir recursos alimentares presentes em seu ambiente natural, o que é possível devido a sua adaptabilidade.

De acordo com Goulding (1980) a plasticidade trófica é um aspecto característico de espécies da ictiofauna tropical, a qual pertence *B. hilarii*, onde em sua alimentação natural itens de origem vegetal se sobressairam sobre itens de origem animal. Dill (1983) propôs que a ampliação dos itens alimentares na alimentação deve-se pela necessidade de se alimentar, e com isso presas menos preferenciais passam a serem consumidas uma vez que as preferenciais deixam de estar disponíveis ou com difícil acesso.

Foi observado a tática alimentar de captura de alimentos na superfície da água por *B. hilarii*, onde itens vegetais foram mais abundantes o que pode ser explicado por serem mais fáceis de serem obtidos exigindo menos esforço, contudo fornece valor energético mais baixo do que itens de origem animal o que demanda um maior consumo. Com o início de incidência de chuvas muitas espécies vegetais utilizaram de estratégias fenológicas para a floração como *Ficus* sp. e *E. fusca*, os quais frutificaram e por fim caíram na área alagada no qual *B. hilarii* pode se beneficiar, como proposto por Goulding (1980, 1988). Foram encontrados frutos e sementes intactos, parcialmente danificados e triturados no interior do trato digestivo de *B. hilarii* o que aponta o seu potencial como dispersor de sementes por esta espécie o que já era esperado por vários autores. (GOTTSBERGER, 1978; GOULDING, 1980, 1988; AYRES 1995; SAINT-PAUL et al., 2000).

Arbóreas da espécie *E. fusca* possuem ampla distribuição nas Regiões Paleotropical e Neotropical. (KRUKOFF & BARNEBY, 1974; LORENZI, 1998). Esta planta é típica de matas ciliares e pântanos, floresce durante os meses de maio a setembro e apresentam frutos maduros a partir de setembro. (LORENZI, 1998). O consumo de *E. fusca* nos períodos hidrológicos de

enchente, cheia e vazante no ambiente rio está associado a monodominância desta espécie vegetal no entorno do leito do rio Paraguai e sua fenologia de reprodução. De acordo com Furlan (2016) a espécie *E. fusca* no pantanal norte nas mediações da ESEC-Taiaimã apresenta auge de frutificação no período de enchente, o que pode explicar o elevado consumo e deste item alimentar na dieta de *B. hiliarii* neste período.

A espécie *Calophyllum brasiliense* é nativa do Brasil e é encontrada em todas as regiões do território nacional, esta espécie ocorre em locais sujeitos à inundação. De acordo com Marques e Joly (2000) *C. brasiliense* por meio de sua estratégia fenológica reprodutiva dispersar-se principalmente em períodos mais úmidos o que pode ser comprovado através do consumo de frutos de *C. brasiliense* por *B. hiliarii* o qual foi expressivo durante o período de cheia tanto no rio quanto no campo, período em que *C. brasiliense* está no estágio de frutificação na região do pantanal norte.

A pesquisa de Zuntini et al., (2004) realizada no rio Miranda em Mato Grosso do Sul apresenta alguns itens alimentares em comum aos encontrados neste estudo para *B. hiliarii*, tais como *Ficus sp*, coleóptera, macrófitas, restos vegetais e restos de insetos, na pesquisa mais de 70% dos itens alimentares encontrados foram de origem vegetal o que reforça a amplitude da plasticidade de *B. hiliarii*. Galettiet al., (2008) também obtiveram resultados semelhantes, onde baseado no peso de todos os itens alimentares constatou que a alimentação de *B. hiliarii* constituiu-se por 31% do conteúdo estomacal de origem animal e 76% de conteúdos vegetais dos quais 31% é composto por frutos e sementes.

CONCLUSÃO

Observou-se similaridades e diferenças na plasticidade trófica de *B. hiliarii*, nos dois ambientes ao longo dos quatro períodos hidrológicos, o que evidencia a importância ecológica destas duas regiões conservadas.

A pesquisa revelou a dependência direta que espécie estudada no rio tem de *E. fusca* para sua alimentação, enquanto que *B. hiliarii* no campo apresenta uma alimentação diferenciada e mais uniforme baseada no consumo de insetos tendo Hymenoptera como o principal item em três períodos hidrológicos.

Contudo, os dois ambientes proporcionam abrigo, alimentação e as demais condições favoráveis para a sobrevivência da espécie.

Ficou evidente que a piraputanga é encontrada nesta região durante os quatro períodos hidrológicos e sua abundância varia de acordo com eles, tendo maior quantidade de agosto a dezembro no rio e de junho a agosto no campo, e em menor quantidade de janeiro a julho no rio e fevereiro a maio no campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELHA, M. C. F.; AGOSTINHO, A. A.; GOULART, E. Plasticidade trófica em peixes de água doce. *Acta Scientiarum Maringá*, v. 23, n. 2, p. 425-434, 2001.

AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S.; GOMES, L. C.; BINI, L. M. Estrutura trófica. In: VAZZOLER, A. E. A. M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. eds. **A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá: EDUEM, p.229-248, 1997.

AYRES, J. M. **As matas de várzea do Mamirauá: Médio rio Solimões**. 2ed. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá, 1995. 124.

BORGES, G. A. **Ecologia de três espécies do gênero Brycon Muller e Troschel, 1844 (Pices, Characidae), no rio Negro-Amazônas, com ênfase na caracterização taxonômica e alimentação**. 1986. 148p. Dissertação de (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior), Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus.

BRAGA, R.A. Depleção aparente do matrinxã, *Brycon hilarii*, em pescadores do Rio São Francisco. **Boletim Técnico DNOCS**, Fortaleza, v. 40, n. 2, p.175-180, 1982.

BRASIL. Ministério do Interior. **Estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai (EDIBAP)**. Relatório da 1ª fase - Descrição Física e Recursos Naturais. Tomo II. Brasília, 1979.

BRITSKI, H.A.; SILIMON K. Z. S.; LOPES B. S. Peixes do Pantanal: manual de identificação de peixes do Pantanal. 2. ed. **rev. Ampl.** Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2007.

CARDOSO, M. R. D.; MARCUZZO, F. F. N. CPRM-Serviço Geológico. Mapeamento de três décadas da precipitação pluviométrica total e sazonal do bioma Pantanal. **Anais do 3º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**, Cáceres, p. 84-94, 2010.

CECCARELLI, P. S.; SENHORINI, J. A. Brycon: Viabilização da produção de alevinos. **Panorama da Aquicultura**, Rio de Janeiro, v.6, n.35, p.10-11, 1996.

CORRÊA, C. E.; ALBRECHT, M. P. ; HAHN, N. S. Patterns of niche breadth and feeding overlap of the fish fauna in the seasonal Brazilian Pantanal, Cuiabá River basin. **Neotropical Ichthyology**, v.9, n.3, p. 637-646, 2011.

COSTELLO, M.J. Predator feeding strategy and prey importance: a new graphical analysis. **J. Fish Biol.**, Southampton, v. 36, p. 261-263, 1990.

COTTON, P. A. The behavior and interactions of birds visiting *Erythrina fusca* flowers in the Colombian Amazon. **Biotropica**, v. 33, n. 4, p. 662-669, 2001.

DILL, L.M. Adaptive flexibility in the foraging behavior of fishes. **Can. J. Fish. Aquat. Sci.**, Ottawa, v. 40, p. 398- 408, 1983.

FERNANDES, I. M.; PENHA, J. ; SIGNOR, C. A. O Pantanal e o sistema de pesquisa. In: FERNANDES, I. M.; PENHA, J. ; SIGNOR, C. A.(orgs) **Biodiversidade do Pantanal de Poconé**. Cuiabá: Centro de pesquisa do Pantanal, 2010. p.196.

FURLAN, A. DE O. **SAZONALIDADE E INTERAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARAGUAI E PEIXES POTENCIALMENTE DISPERSORES**. 2016. 44 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais)- Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres.

GALETTI, M; REYS, P.; SABINO, J. Frugivory by the fish *Brycon hilarii* (Characidae) in western Brazil. **Acta Oecologica**, v. 35, 2008.

GERKING, S.D. Feeding ecology of fish. San Diego: **Academic Press**, 416 p, 1994.

GOTTSBERGER, G. Seed dispersal by fish in the inundated regions of Humaitá, Amazônia. **Biotropica**, v.10, n.3, p.170-183, 1978.

GOULDING, M. **The fishes and the forest.Explorations in Amazonian natural history**. Univ. of California Press.Berkeley, 280p,1980.

GOULDING, M. Ecology and management of migratory food fishes of the Amazon Basin. In: Almeida, F. AND Pringle, C.M. (eds.). **Tropical rainforests, diversity and conservation**.California Academy of Sciences, San Francisco, p. 71-85,1988.

JEPSEN, D. B. Fish species diversity in sand bank habitats of a Neotropical river. **Environmental Biology os Fishes**, v.49,p. 449-460, 1997.

KAWAKAMI, E.; VAZZOLER, G. Método gráfico e estimativo do índice alimentar aplicado no estudo de alimentação de peixes. **Bol. Inst. Oceanográfico**, SP, v.29, n.2, p. 205-207,1980.

KRUKOFF, B. A.; BARNEBY, R. C.A conspectus of the genus *Erythrina*. **Lloydia**. v. 37, p.332-459, 1974.

LILYESTROM,C.;TAPHORN,D. Aspectos sobre la biologia y conservacion de la palambra (*Brycon White*) Myers y Weitzmann,1960.**Rev.Unelvez de Ciência y Tec**.v.1, n.1, p. 53-59, 1983.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, Ed. Plantarum. v.2, 384p, 1998.

MARQUES, M. C. M.; JOLY, C. L. Estrutura e dinâmica de uma população de *Calophyllum* brasileiro Camb. em floresta higrófila do sudeste do Brasil. **Revta brasil. Bot.**, São Paulo, v.23, n.1, p.107-112, 2000.

MENDONÇA, J.O.J.; MELO, J.S.C. Introdução. I Seminário sobre criação de espécies do Gênero *Brycon*. CEPTA, Pirassununga, Brasil. 1994.

MUNIZ, C. C. **Avaliação do papel do pulso de inundação sobre a riqueza e biodiversidade de peixes em ambientes inundável, no sistema de baías caíçara, porção norte do Pantanal mato-grossense, Alto Paraguai.** 2010. 82f. Tese (Doutorado em Ciências)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

NEVES, S. M. A. S.; NUNES, M, C, M.; NEVES, R. J. Neves. Caracterização das condições climáticas de Cáceres/MT Brasil, no período de 1971 a 2009: subsídios às atividades agropecuárias e turísticas municipais. **B. goiano. geogr.** Goiânia, v.31, n.2, p. 55-68, 2011.

NUNES DA CUNHA, C. N.; PIEDADE, M.T.F.; JUNK, W.G.J. **Classificação e delineamento das áreas úmidas brasileiras e de seus macrohabitats.** EdUFMT, Cuiabá, 2015.

FEINSINGER, P.; LINHART, Y. B. SWARM, L. A.;WOLFE, J. A. Aspects of the pollination biology of three *Erythrina* species on Trinidad and Tobago. **Annals of the Missouri Botanical Garden**,v. 66, n.3 p. 451-471. 1979. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2398838?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em 14 dez. 2016.

OLIVEIRA, F. G; BIALETZKI, A.; GOMES, L. C.; SANTIN, M.; TAGUTI, T. L.Desenvolvimento larval de *Brycon hilarii* (Characiformes, Characidae). **Iheringia**, Série Zoologia, Porto Alegre, v. 102, n. 1, p. 62-70, 2012.

PIRES, A. F. **Dispersão de sementes na várzea do médio Solimões, estado do Amazonas – Brasil.**1997. 221 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). UFP, Museu Paraense Emílio Goeldi, Pará.

SAINT-PAUL, U.; ZUANON, J; CORREA, M. A. V.; GARCIA, M.; FABRE, N. N.; BERGER, U.; JUNK, W. J. 2000. Fish communities in central Amazonian whitw- and blackwater floodplains.**Environmetal Biology of Fishes**, v. 57, p. 235-250.

SILVA, A. O. da. Regime alimentar da piraputanga, *Brycon hilarii* Val, 1849 (Characoidei,Characidae) no Pantanal de Mato Grosso. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 9.,1991, Maringá. Resumos... Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 1991. p.100.

USECHE-L C. P.; HURTADO, R. H.;CALA, P. Sobre la ecologia de *Brycon siebenthalae* y *Milossoma duriventris* (Pices:Characidae) em el rio Cafre, Orinoquia. **Rev. Caldasia.** v.17, p.341-352, 1993.

ZUNTINI, D. Vicentin, W. ; Costa, F. E. dos S; Marques, S. P.; Barboza, E. G. Alimentação natural da Piraputanga, *Brycon hilarii* (Teleostei- Characidae) no Rio Miranda, Município de Jardim, MS - Projeto Piracema. In: **IV Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do Pantanal Corumbá/MS**. Nov 2004.