



Conhecimento ecológico tradicional de pescadores profissionais sobre peixes da baía Caiçara, Pantanal de Mato Grosso, Cáceres, Brasil

Gustavo Zanielo Oliveira^{1,*} & Carolina Joana da Silva^{1,2}

¹Universidade do Estado de Mato Grosso - Centro de Limnologia, Biodiversidade e Etnoecologia do Pantanal

²ecopanta@terra.com.br

* autor correspondente: gustavocarca@gmail.com

Abstract. Traditional ecological knowledge of professional fishermen about fishes of Caiçara lake, Mato Grosso's Pantanal, Cáceres, Brazil. Fishing in the Pantanal is an activity practiced by a sizable human contingent, which has different levels of traditional ecological knowledge and adaptive responses in relation to the Pantanal ecosystem, which may help in understanding the ecological patterns of several species. In this sense, this study aimed to record the Caiçara Bay fishermen local knowledge about fishing and fish giving contribution to conservation and management of fisheries in the Pantanal of MatoGrosso. For this, we conducted semi-structured interviews with 17 professional Cáceres City fishermen who work in the Caiçara Bay, through the Snowball methodology and social networking. All of the respondents indicated the importance of aquatic macrophytes on fish biodiversity in the Bay, and the species most frequently mentioned are captured along with the painted water lilies, Pacu, Piavuçu, Peraputanga and Traíra. The species that can be fished in areas without macrophytes, especially on the Bay beaches is the Jurupoca. The fish used as bait, catch and are looking were Tuvira, Chorão, Joana Guenza, Lambari and Sairú. All baits can be found in greater abundance in the macrophyte, which denotes the role of refuge and feeding area for the species of macrophytes according to those interviewed. A social network analysis of fishermen showed a low value of centrality (30%) which shows a knowledge not centralized, but distributed among fishermen.

Keywords: Pantanal Fishermen, Fishing, fish baits.

Resumo. A pesca no Pantanal uma atividade praticada por um considerável contingente humano, que possui diferentes níveis de conhecimentos ecológicos tradicionais e respostas adaptativas em relação ao ecossistema pantaneiro, que podem ajudar no entendimento dos padrões ecológicos de diversas espécies. Neste sentido este trabalho teve por objetivo registrar o conhecimento local dos pescadores da Baía Caiçara sobre a pesca e peixes dando contribuição a conservação e manejo da pesca no Pantanal de Mato Grosso. Para isto realizamos entrevistas semi-estruturadas com 17 pescadores profissionais da Cidade de Cáceres, que atuam na Baía Caiçara, através da metodologia de Bola de Neve e rede social. Todos dos entrevistados indicaram a importância dos bancos de macrófitas aquáticas na biodiversidade de peixes na baía, sendo que as espécies mais citadas como capturadas junto aos aguapés são o pintado, o pacu, o piavuçu, aperaputanga e a traíra. A espécie que pode ser pescada nas regiões sem aguapé, em especial nas praias da baía é a jurupoca. Os peixes utilizados como iscas, com maior captura e procura são tuviras, o chorão, a joana guenza, os lambaris e o sairú. Todas as iscas podem ser encontradas em maior abundância sob os bancos de macrófitas, o que denota o papel de refúgio e área de alimentação das macrófitas para as espécies segundo os entrevistados. A análise de rede social dos pescadores mostrou um baixo valor de centralidade (30%) o que denota um conhecimento não centralizado, mas distribuído entre os pescadores.

Palavras-chave: Pescadores do Pantanal, Pesca, Iscas para peixes.

INTRODUÇÃO

Nas regiões tropicais e nos países em desenvolvimento, os recursos pesqueiros, em especial os oriundos de atividades de pequena escala, representam uma importante fonte de proteína e renda para as populações locais (DA SILVA & SILVA, 1995; STAPLES *et al.*, 2004).

O Rio Paraguai é um dos mais importantes rios do Pantanal, uma das maiores áreas alagáveis tropicais mundiais com cerca de 140.000 Km² (ABDO & DA SILVA, 2004). Sua planície de inundação tem grande valor biológico e econômico, atuando na regulação do balanço de água, ciclos biogeoquímicos e biodiversidade ao longo do corredor da bacia hidrográfica Paraguai-Paraná, além de grande valor social, suportando a pesca, criação de gado e agricultura em pequena escala para as populações ribeirinhas e outros grupos étnicos e sociais (DA SILVA & SILVA, 1995; JUNK & DA SILVA, 1999).

A pesca é uma atividade praticada na região por um considerável contingente humano, composto principalmente por povos indígenas, populações ribeirinhas e moradores urbanos, em associações profissionais de pesca ou não (MEDEIROS, 1999; OLIVEIRA & NOGUEIRA, 2000; CATELLA, 2006; MORAIS, 2006; IGNEZ, 2008), que possuem diferentes níveis de conhecimentos ecológicos tradicionais e respostas adaptativas em relação ao ecossistema pantaneiro (DA SILVA & SILVA, 1995).

O Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) pode ser entendido como um conjunto de conhecimentos, práticas e crenças acumuladas, passadas por gerações através da transmissão oral, sobre as relações entre seres vivos e seu ambiente. (BERKES *et al.*, 2000; MIRANDA & HANAZAKI, 2007). O CET também é

traduzido no contato direto com os recursos naturais, a observação diária desses recursos e a dependência econômica de recursos aquáticos e da vegetação que representam relações ecológicas em seu sentido estrito (BEGOSSI, 2004).

Uma das manifestações do conhecimento tradicional sobre o sistema pantaneiro é a pesca artesanal, atividade de amplo contexto cultural, acumulada e transmitida de pai para filho, caracterizada pelo caráter pouco impactante de seus métodos de captura, bem como pela compreensão dos pescadores dos diversos processos naturais ocorrentes a partir de um olhar empírico, porém, de grande valia (MEDEIROS, 1999; SILVANO, 2004; MORAIS, 2006).

A baía Caiçara é reconhecida pelos pescadores, na cidade de Cáceres como de alta produtividade pesqueira, sendo um dos maiores sistemas de meandros da região do entorno da cidade de Cáceres e detendo uma expressiva biodiversidade, com quase 63% das espécies de peixes do Pantanal podendo ser encontrados em suas águas (PAINS-SILVA, *et al.*, 2010).

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo registrar o conhecimento local dos pescadores da Baía Caiçara sobre a pesca e peixes dando contribuição a conservação e manejo da pesca no Pantanal de Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Pantanal Mato-grossense pertence à bacia hidrográfica do Alto Rio Paraguai, que nasce na Serra dos Parecis e corre para o sul até encontrar com o rio Paraná. Está localizada entre os paralelos 14° e 22°S e entre os meridianos 53° e 61°W. Seus principais afluentes na região de Cáceres são os

rios Sepotuba, Cabaçal e Jaurú. Possui alternância de períodos de secas e cheias bem definidos, caracterizando um clima estacional tropical úmido. A época das cheias, com maior precipitação vai de janeiro a março, provocando enchentes na região, enquanto que a época de seca ocorre entre julho a setembro, os meses de menor precipitação (ADAMOLI, 1986).

O município de Cáceres está situado no extremo norte do Pantanal, a margem esquerda do rio Paraguai, a jusante do rio Jaurú, a 220 km da capital do Estado de Mato Grosso, Cuiabá (Figura 1). Possui

uma população 87.942, distribuída em 24.351,446 Km² (IBGE, 2010).

A pesca amadora representa a principal atividade turística do Município, tendo como carro chefe o Festival Internacional de Pesca (NETTO & MATEUS, 2009). A pesca profissional é exercida através da filiação à Colônia Z-2 de Pescadores Profissionais de Cáceres, criada em 03 de junho de 1982 através da portaria nº 046 da Confederação Nacional dos Pescadores, contando com um número de associados de 523 pescadores profissionais, num universo de mais de 4.000 pessoas pescando em Cáceres (MEDEIROS, 1999; NETTO & MATEUS, 2009).

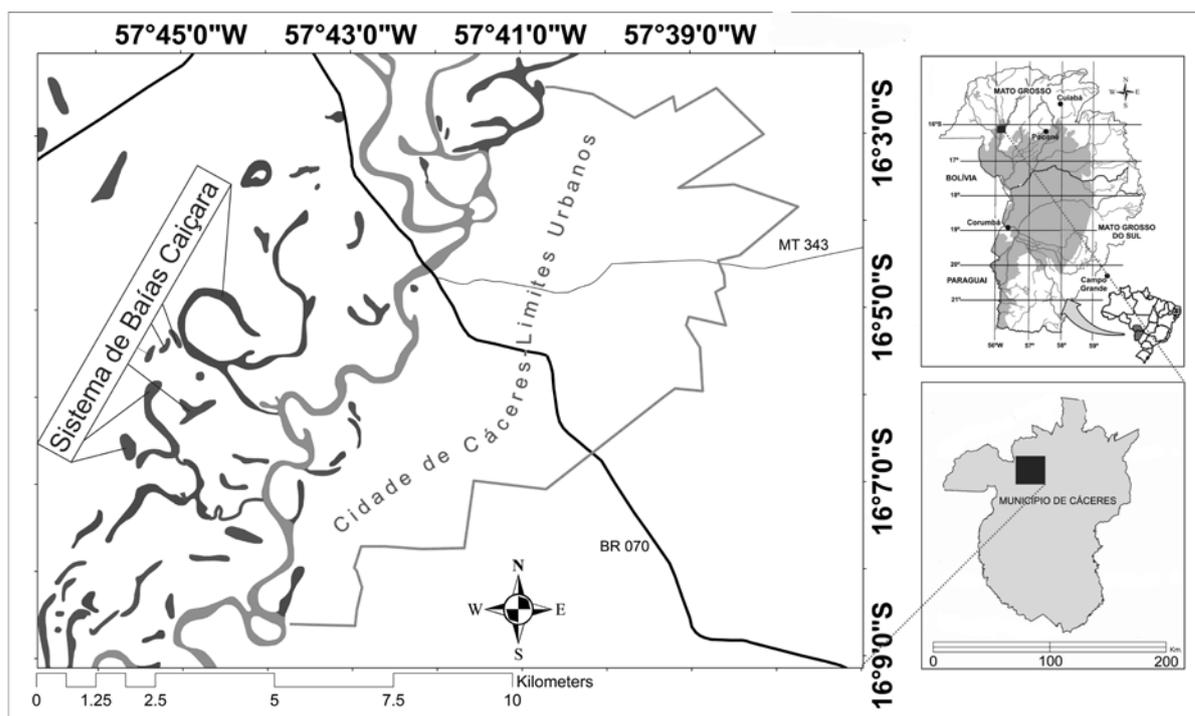


Figura 1. Mapa de localização do Município de Cáceres e Baía Caiçara (Sistema de Baías Caiçara), Pantanal Mato-grossense, Cáceres-MT.

O Sistema de baías Caiçara situa-se no município de Cáceres – MT entre as coordenadas 16° 05' 00.9" S - 57° 44' 26.8" O e 16° 06' 41.2" S - 57° 45'

19,5" O (Figura 1) e se constitui em leitos abandonado (lagoas marginais) do Alto rio Paraguai, que nesta porção se caracteriza por um formato mean-

drante/anastomosado, sendo caracterizada por extensos bancos de macrófitas, com dominância de *Eicchornia azurea* (sw.) Kunth, seguida por *Salvinia auriculata* Aubl. e *Pistias tratiotes*, L. (PAINS-SILVA *et al.*, 2010).

Na época de cheia, as baías que formam o sistema se unem em um único corpo d'água com cerca de 20 ha. E, por isso, é denominada localmente como "Baía Caiçara". Na época de estiagem a Baía Caiçara é dividida em dois subsistemas principais, aqui denominados arbitrariamente de Baía Caiçara Superior (BCS) e Baía Caiçara Inferior (BCI) e seis outros subsistemas menores. A BCI mantém conexão permanente com o rio Paraguai, enquanto BCS perde a conexão com BCI nos meses de estiagem e mantém conexão com o rio Paraguai apenas nos meses de cheia (PAINS-SILVA *et al.*, 2010). Na estiagem não há acesso por barco motorizado entre as duas baías, devido à baixa profundidade.

AMOSTRAGENS

Neste trabalho, optamos por entrevistar a classe de pescadores profissionais associados à Colônia de Pescadores Z2 de Cáceres em detrimento de pescadores amadores. Esta escolha se deu baseada em dois fatores: 1) A diferenciação dos produtos finais das duas classes de pescadores, uma vez que o produto final da atividade de pesca da classe profissional é o peixe que irá abastecer os mercados locais e regionais, enquanto que o pescador amador tem como produto final de sua atividade de pesca o consumo interno de sua família ou o lucro da atividade turística no caso da pesca esportiva (CATELLA, 2003). 2) Uma vez que a pesca profissional tem como caráter a efetivação da atividade econômica, o pescador profissional detém, por necessidade de sua profissão, um maior conhecimento sobre o comporta-

mento dos cardumes de peixes e sobre tecnologias de pesca (MORAIS, 2006; IGNÊZ, 2008)

A obtenção de dados dos pescadores da Colônia Z2 foi realizada através do método Bola de Neve (*Snow Ball Sampling*) (BERNARD, 2006), baseado em entrevistas semi-estruturadas, como propostas por VIERTLER (1988). As entrevistas foram gravadas e fotografadas quando permitidas pelos entrevistados, após assinatura do termo de anuência. Os dados obtidos foram tabulados com o uso do software Microsoft Excell 2007.

Convencionamos o uso de redes sociais para interpretar a distribuição do conhecimento e para construção e análise de redes sociais oriundas das entrevistas, utilizamos o software Ucinet 6.0. (BORGATTI *et al.*, 2002).

RESULTADOS

No total foram entrevistados 13 pescadores, sendo 11 do sexo masculino e dois do sexo feminino, reconhecidos como praticantes da pesca na região da Baía Caiçara. A maioria dos entrevistados (11) é nativa da cidade de Cáceres, um é proveniente do estado do Piauí e um entrevistado é oriundo de Rio Verde-MS, morando na cidade há 50 anos. Todos os entrevistados atuam na profissão há mais de 10 anos. A faixa etária variou de 36 a 66 anos e a escolaridade é variada, de modo geral, baixa (Tabela 1). Todos os entrevistados pescam na Baía Caiçara há mais de 10 anos.

A Baía Caiçara foi descrita por todos os entrevistados como uma baía grande, com bárias várias ramificações com o Rio Paraguai e de grande importância para os peixes da região: "Ela é um grande alagado que serve para reprodução, alimentação, refugio na época da piracema e seca, para peixes. Tem muitos corixo e tem muito alimento" (1).

Tabela 1. Dados Sócio-profissionais dos pescadores entrevistados, que exercem atividade de pesca da Baía Caiçara, Cáceres-MT.

Pescadores	Idade	Escolaridade	Anos de Profissão	Tempo que frequenta a Baía Caiçara	Naturalidade
(1)	66	Nenhuma	30	15	Cáceres
(2)	50	Superior	22	12	Cáceres
(3)	67	Fundamental inc.	31	15	Cáceres
(4)	39	Médio	12	11	Cáceres
(5)	52	Fundamental inc.	22	14	Rio Verde-GO
(6)	-	-	-	-	-
(7)	36	Superior	11	11	Cáceres
(8)	-	-	-	-	-
(9)	56	Fundamental inc.	30	15	Cáceres
(10)	-	-	-	-	-
(11)	53	Fundamental inc.	24	12	Cáceres
(12)	56	Fundamental inc.	25	12	Cáceres
(13)	43	Fundamental inc.	12	12	Cáceres
(14)	47	Fundamental inc.	20	13	Simões-PI
(15)	46	Fundamental inc.	28	15	Cáceres
(16)	38	Fundamental inc.	11	11	Cáceres

Todos os entrevistados somente pescam na baía nas épocas de enchente, cheia e vazante, pois na época de seca a baía fica rasa demais para se passar com barcos e apetrechos de pesca.

Quando perguntados onde costumavam pescar na baía Caiçara em lugares com a presença ou sem a presença de bancos de macrófitas (aguapés), três entrevistados responderam que costumavam pescar nos dois lugares, e 14 responderam pescar somente em lugares com a presença de aguapés. Segundo os entrevistados, as etnoespécies de peixes para consumo ou venda que podem ser capturadas

junto aos aguapés são o pintado (*P. corruscan*), o pacu (*P. mesopotamicus*), o piavuçu (*L. macrocephalus*), a peraputanga (*Bryconhilarii* Valenciennes, 1850) e a traíra (*Hoplias malabaricus* Bloch, 1794) (Figura 2). A espécie que pode ser pescada nas regiões sem aguapé, em especial nas praias da baía é a jurupoca (*Hemisorubim platyrhynchos* Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1840). As etnoespécies Pintado e Pacu tiveram 100% de citação pelos pescadores, evidenciando a predileção pela pesca destas espécies (Figura 2).

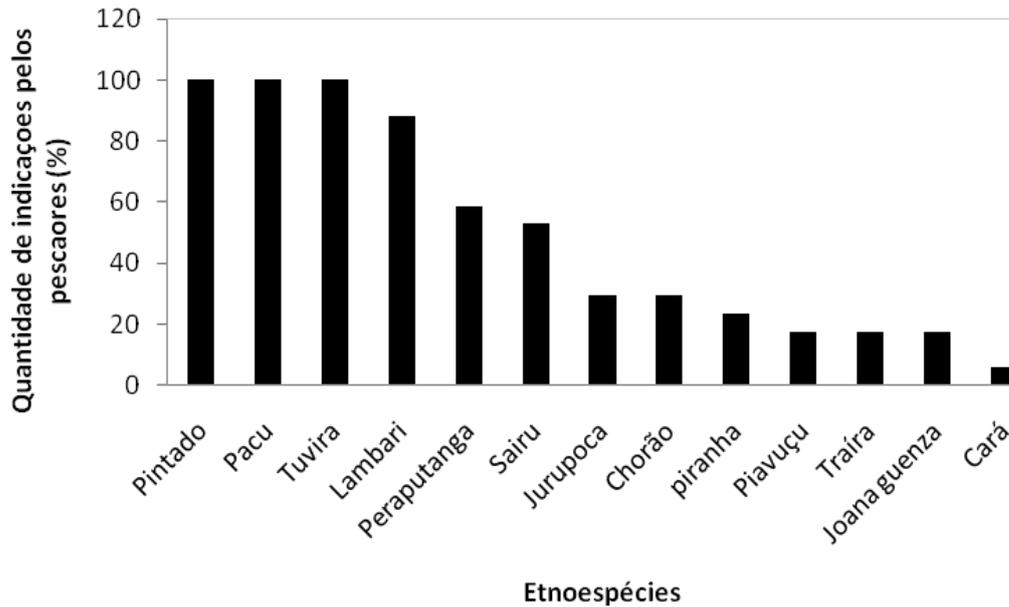


Figura 2. Quantidade de citações de etnoespécies pelos pescadores profissionais, na Baía Caiçara, Pantanal Mato-grossense, Cáceres-MT.

Em relação às iscas, todos os entrevistados costumam pescá-las na baía, sendo que 14 entrevistados responderam que pescam as iscas tanto nos bancos de macrófitas como nos bancos de areia nas margens da baía. Os outros três somente pescam nos bancos de areia. Para os pescadores, as iscas da Baía Caiçara podem ser divididas em dois grupos: as iscas escuras e as iscas brancas.

As iscas escuras são as tuviras (*Gymnotus spp.* e *Eigenmannia spp.*), o chorão (*Pimelodella gracilis Valenciennes, 1835*) e a joana guenza (*Crenicichla lepidota Heckel, 1840*). As iscas brancas são os lambaris (*Moenkhausia spp.*) e o sairú (*Potamorhina squamora-levis Braga & Azpelicueta, 1983*). As iscas brancas são específicas para peixes de “couro” como o pintado e o barbado e podem ser encontradas tanto nos locais com bancos de areia como nos bancos de macrófitas, mas nos bancos de macrófitas há uma maior abundância das mesmas segundo os entrevistados. As iscas escuras somente podem ser encontradas nos bancos de macrófitas e são usadas

para qualquer tipo de peixe. As etnoespécies de iscas lambari e tuvira tiveram também 100% de citação entre os pescadores (Figura 2).

Para conseguir as iscas nos bancos de macrófitas, é utilizada a tela como instrumento de captura, ou armadilhas no período noturno. A captura de iscas em locais de areia é realizada através de tarrafas.

Segundo os pescadores, as iscas se alimentam do detrito aderido às raízes dos aguapés e de insetos que vivem na água e nos aguapés: “tuvira come cupim e insetos pequenos nos guapé, outros pexinho de isca come o lodo que fica nas raiz do guapé e insetos” (2).

Em todas as entrevistas foi apontado pelos pescadores o papel importante dos bancos de macrófitas e dos pequenos peixes para a pesca na baía: “Tem bastante aguapé na baía, isso junta bastante isca debaixo deles e perto deles, e onde tem bastante isca como lá, tem bastante peixe bom como o pinta-

do e a peraputanga”(9). “Lá no Caiçara é bom quando pode entrar, quando tem água bastante, que tem muitos corixo que trás alimento pros peixe como pacú, ai aparece bastante guapé e isca nos guapés e vem bastante peixe grande do rio que entra nos matos e na baía pra comê nos guapés” (15).

Quando perguntados quantas vezes por semana costumavam pescar na baía, todos os entrevistados responderam que costumavam ir várias vezes na semana o ano todo, mas “dos últimos anos pra cá” (4) estão indo apenas na época que o rio está com mais água. “Antigamente ia todos os dias, quando o rio baixava ficava mais fácil de pegar o peixe” (1). “Agora só

na época de cheia entra motor lá agora, ai vai quase todos os dias” (6).

A rede social dos pescadores profissionais da Baía do Caiçara (Figura 3) apresentou uma densidade de 36%, mostrando que não há um ator que seja central e que exerça forte influência na rede, e o índice de centralidade de entrada foi de 30,83 %. Houve a formação de duas redes em nossa análise, a primeira composta pelos atores de 1 a 6 e a segunda pelos atores 7 a 17, sendo que a segunda rede apresentou dois polos, o primeiro formado pelos atores 7, 8,11 e 12, e o segundo pelos atores 9, 10, 13, 14, 15, 16 e 17. O ator 7 foi o elo de ligação entre os dois polos.

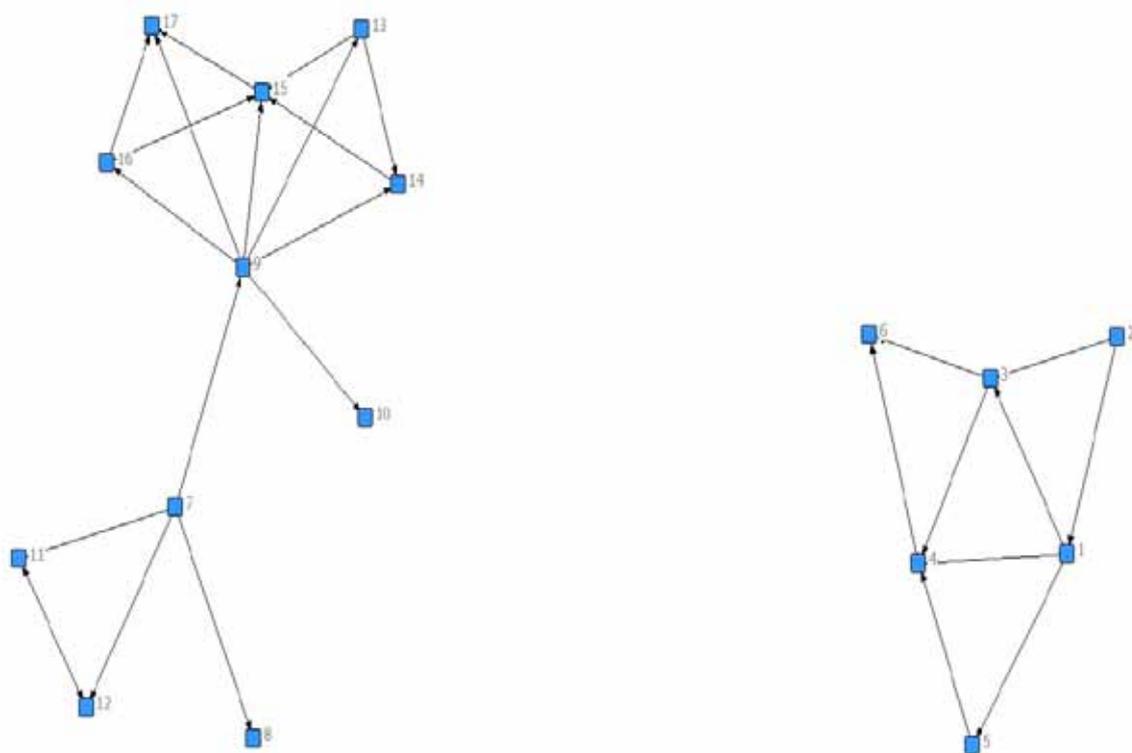


Figura 3. Grafo das redes sociais estabelecidas entre os pescadores profissionais que atuam na Baía Caiçara, Pantanal Mato-grossense, Cáceres-MT.

O ator 9 deteve a maior intermediação do grupo (25%), seguido pelos atores 15 (16%) e 3 (8,3%). Os atores 8 e 10 foram citados apenas uma vez. Os va-

lores de Intermediação, centralidade e proximidade de todos dos atores da rede social podem ser vistos na Tabela 2.

Tabela 2. Atributos dos atores das redes sociais estabelecidas entre pescadores profissionais que atuam na Baía Caiçara, Pantanal Mato-grossense, Cáceres-MT.

ATORES	Número de pescadores citados	Número de vezes que foi citado	Grau de centralidade (%)	Grau de intermediação (%)
(1)	1	3	6,2	6,2
(2)	1	2	12,5	-
(3)	4	3	12,5	8,3
(4)	1	3	6,2	6,2
(5)	1	1	6,2	-
(6)	0	2	-	-
(7)	4	4	12,5	5,4
(8)	0	1	0	-
(9)	5	6	6,2	25,0
(10)	0	1	0	-
(11)	2	2	6,2	-
(12)	2	1	6,2	-
(13)	1	2	6,2	-
(14)	2	1	6,2	-
(15)	5	3	12,5	16,6
(16)	2	1	12,5	-
(17)	0	1	-	-

DISCUSSÃO

Os estudos no Pantanal mostram que os pescadores são, na maior parte, oriundos da própria comunidade local, município, estado e região (MEDEIROS, 1999; MORAIS & DA SILVA, 2006; IGNÉZ, 2008; VIANA, 2008). A baixa escolaridade dos pescadores profissionais é um fato comum no pantanal (GALDINO & DA SILVA, 2009) em outras comunidades do Pantanal, apesar de um dos entrevistados possuírem nível superior.

A naturalidade dos pescadores em falar dos atributos da Baía Caiçara e sua ictiofauna, mesmo em anos anteriores, demonstra não só requinte de observações que foram acumuladas durante um grande período de tempo em contato com o ambiente,

como também denota uma hereditariedade cultural da pesca no local de estudo.

É comum aos pescadores profissionais estabelecerem zonas de atuação nos rios, que podem ser permanentes o ano todo ou variar de acordo com a sazonalidade das águas (BEGOSSO, 2004). Esta prática permite que os pescadores desenvolvam um senso ecológico mais refinado em relação ao ambiente onde atua, garantindo melhor aproveitamento das campanhas de pesca. Geralmente este zoneamento é reconhecido e respeitado por seus pares (SOUZA & BARRELLA, 2001).

As espécies de peixes mais citadas pelos pescadores são caracterizadas por terem um alto valor comercial. Segundo MEDEIROS (1999), o esforço de

pesca se dá sobre as espécies consideradas mais nobres, como o pintado, a cachara, o pacu, entre outros, dependendo das demandas de mercado regionais.

CATELLA (2003) demonstra que, embora ocorram mais de 260 espécies de peixes na Planície do Pantanal, apenas três espécies foram responsáveis por mais de 57% de todo desembarque pesqueiro registrado pelo SCPESCA/MS entre 1994 e 1999: O pacu (*P. mesopotamicus*) (30%), o pintado (*P. corruscans*) (17%) e o piavuçu (*L. macrocephalus*) (10%).

Os pescadores da baía Caiçara a consideram como lugar de abrigo e de fartura de alimentos para peixes. Segundo DA SILVA & SILVA, (1995), os pescadores reconhecem a importância das baías como unidades de reprodução e de alimentação. Para MEDEIROS (1999), as baías, são muito utilizadas, principalmente para a pesca das iscas vivas, existindo pesca também no interior das mesmas quando esta atividade é favorável.

As iscas utilizadas pelos pescadores variam conforme os peixes que eles pretendem capturar, os pescadores observam a preferência alimentar do peixe desejado para utilizar a isca certa. Segundo eles, as espécies de peixes capturadas modificam conforme o período sazonal, fato descrito por DA SILVA & SILVA (1995), onde a disponibilidade de unidades de recursos para os pescadores varia no espaço e no tempo, em função da dinâmica anual das águas.

Durante as mudanças que o rio passa ao longo do ano, os peixes algumas vezes mudam seus hábitos alimentares, forçando os pescadores a mudarem suas estratégias de pesca, bem como as iscas, para atingirem seu objetivo (DA SILVA & SILVA, 1995), embora a totalidade de pescadores tenha revelado

uma predileção pelas iscas lambari (isca branca) e tuviras (isca escura) capturadas com tela nas macrófitas.

MEDEIROS (1999) também descreve como métodos de coleta a tarrafa e a tela para captura do camboatá, lambari, muçum, piau ximburé, piau três pinta, piquira, saicanga, sairú, sardinha, sauá e a tuvira, pelos pescadores profissionais da Colônia Z2.

O mesmo ocorre com pescadores do Rio Cuiabá que usam as chamadas "iscas brancas" ou "iscas do rio", quais sejam: sairu, sardinha e ximburé, capturados com tarrafas de iscas e conservados nos jacás de boca pequena, ou "jacás de isca", que são cestos confeccionados de taquara. Estas iscas brancas são utilizadas para pescar peixes como o pintado (tucuxi e cachara), a jurupoca, o jurupensen, o barbado e o dourado pelos pescadores do Rio Cuiabá (DA SILVA & SILVA, 1995).

Já os pescadores do Rio Cuiabá consideram as espécies muçum, camboatá e tuvira, como "iscas do brejo" ou "iscas de buraco" e eles utilizam como mecanismo de captura a vara de pescar (pequena), linha, anzol, minhoca e enxada e as armadilhas durante o período noturno dificultando a visualização da armadilha pelo peixe (DA SILVA & SILVA, 1995).

As redes sociais estabelecidas pelos pescadores da Baía Caiçara mostrou um conhecimento difundido entre todos os pescadores, demonstrado pelo baixo índice de centralidade (30%). Segundo ALEJANDRO E NORMAN (2005), valores baixos neste indicador demonstram a ausência de atores claramente centrais e detentores do conhecimento.

Uma possível explicação ao fato da ruptura da rede entre os pescadores pode ser a pressão política que acontece dentro da Colônia Z2 atualmente

(obs. pessoal). Há a formação de dois grupos que competem entre si pela diretoria da colônia, e com esses grupos, a grande maioria dos associados também fica dividida.

CONCLUSÕES

É clara aos pescadores profissionais que atuam na Baía Caiçara a sua importância para o estoque pesqueiro local, bem como a importância dos bancos de macrófitas como local de abrigo e alimentação a uma diversidade de peixes na baía.

As relações de pesca aconteciam o ano todo, mas a baía tem, nos últimos anos, se tornado acessível apenas nas épocas de água mais altas para, devido a mudanças no regime hidrológico da baía e talvez do próprio Rio Paraguai, o que obriga os pescadores que tradicionalmente procuram a Baía Caiçara a buscar novos territórios em épocas de seca.

Os principais peixes pescados na Baía são o pintado e o pacu, considerados peixes de alto valor no mercado do pescado. As iscas mais citadas pelos pescadores foram o lambari e a tuvira, também iscas nobres dentro do contexto da pesca.

O Conhecimento Ecológico Tradicional pode ser um grande aliado para proteção de habitats e espécies econômica e culturalmente importantes, pelo seu grau de refinamento em relação ao entendimento das relações ecológicas nos ambientes onde as populações estão inseridas, podendo colaborar ativamente com o planejamento e execução de medidas voltadas à conservação da biodiversidade nas áreas alagáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEJANDRO, V.A.O. & NORMAN, A.G. 2005. **Manual introdutório à análise de redes sociais: medidas de centralidade**. 1-41, UCINET.
- BEGOSSI, A. 2004. Ecologia Humana. In: BEGOSSI, A. (Org.): 13-36 **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo, NUPAUB-USP/HUCITEC/FAPESP/NEPAN-UNICAMP.
- BERKES, F.; COLDING, J. & FOLKE, C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological applications** 10(5):1251-1262.
- BRITSKI, H.A.; SILIMON, K.S. & LOPEZ, B.S. 2007. **Peixes do Pantanal: manual de identificação**. 2-227. Brasília, Embrapa Informações Tecnológicas.
- BORGATTI, S.P.; EVERETT, M.G. & FREEMAN, L.C. 2002. Ucinet for Windows: software for social network analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies. Disponível em: <<http://www.analytictech.com/ucinet/ucinet.htm>>. Acesso em: 28 junho. 2011.
- CATELLA, A.C. 2003. **A pesca no Pantanal sul: situação atual e perspectivas**. 1-43. Corumbá, Embrapa Pantanal. Série Documentos,
- CATELLA, A.C. 2006. Uma nova visão do manejo pesqueiro. Agonline.com.br. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigo.php?id=329>>. Acesso em: 21 dezembro de 2006.
- CATELLA, A.C. 2006b. Conhecimento ecológico tradicional e manejo da pesca. Agonline.com.br. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/artigo.php?id=284>>. Acesso em: 21 dezembro de 2006.
- DA SILVA, C.J. & SILVA, J.A.F. 1995. **No ritmo das águas do Pantanal**. 1-210. São Paulo, NUPAUB/USP.
- GALDINO, Y.S.N. & DA SILVA, C.J. 2009. **Casa e paisagem pantaneira: conhecimento e práticas tradicionais**. 1-96. Cuiabá, Carlini & Caniato.
- IGNÊZ, J.R. 2008. **Conhecimento ecológico tradicional da pesca pelos pescadores da comunidade de**

- Estirão Comprido – Barão de Melgaço, Pantanal mato-grossense.** Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.
- JUNK, W.J. & DA SILVA, C.J. 1999. O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: Anais do II Simpósio Sobre Recursos Naturais E Sócio-Econômicos do Pantanal: Manejo e Conservação. 17 - 28. Brasília, Embrapa-CPAP.
- MEDEIROS, H.Q. 1999. **Impactos das políticas Públicas sobre os pescadores profissionais do Pantanal e Cáceres - Mato Grosso.** Dissertação (Ciências Ambientais), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- MESQUITA, R.B.; LANDIM, F.L.P.; COLLARES, P.M. & LUNA, C.G. 2008. Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva. **Revista Comunicação, Saúde e Educação 12** (26): 549-562.
- MIRANDA, T.M. & HANAZAKI, N. 2007. A variação do conhecimento ecológico local segundo o gênero e idade de moradores das Ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC). Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Caxambu – MG.
- MORAIS, R.F. 2006. **Conhecimento ecológico tradicional da pesca pela comunidade Cuiabá-Mirim Barão de Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, Mato Grosso.** Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.
- OLIVEIRA, R.D. & NOGUEIRA, F.M.B. 2000. Characterization of the fishes and of subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia 60** (3): 435-445.
- PAINS-SILVA, H.; PETRY, A.C. & DA SILVA, C.J. 2010. Fish communities of the Pantanalwethand in Brazil: evaluating the effects of the upper Paraguay river flood pulse on baía Caiçara fish fauna. **Aquat Ecology 44** (1): 275 - 288.
- RESENDE, E.K. 1988. **Recursos pesqueiros do Pantanal: diagnóstico e propostas de pesquisa.** 1-51. Corumbá, EMBRAPA/CPAP.
- SILVANO, R.A.M. 2004. Pesca Artesanal e Etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. (Org.): **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** São Paulo, UNICAMP; NUPAUB/USP.
- SOUZA, M.R. & BARRELLA, W. 2001. Conhecimento Popular Sobre Peixes Numa Comunidade Caiçara Da Estação Ecológica De Juréia-Itatins/ SP. **Boletim do Instituto de Pesca 27** (2): 123 - 130.
- VIANA, I.G. 2008. **Rio Cuiabá: Espaço de vida da comunidade de Cuiabá Mirim, Pantanal matogrossense.** Dissertação. (Mestrado Em Ciências Ambientais), Universidade Do Estado De Mato Grosso, Cáceres, Brasil.
- VIERTLER, R.B. 1988. **Ecologia cultural: uma Antropologia da mudança** 1-61. São Paulo, Ática.

Recebido: 26/06/2013

Revisado: 26/11/2013

Aceito: 09/12/2013

