

REDE ALIMENTAR DE AVES: CONEXÕES ECOLÓGICAS EM TERRITÓRIO PANTANEIRO

Ruth Albernaz-Silveira¹
Carolina Joana da Silva²

RESUMO: Este trabalho apresenta o conhecimento ecológico tradicional a respeito da rede alimentar de aves, sob a perspectiva de 22 pantaneiros da comunidade Cuiabá Mirim. A área de estudo localiza-se à jusante do sistema de baías de Chacororé e Siá Mariana, município de Barão de Melgaço-MT. A configuração da rede alimentar contemplou aves, peixes, mamíferos, répteis, plantas nativas e exóticas, além de elementos minerais, como: barro, areia, pedregulho, chuva e água. Estes conhecimentos são repassados entre as gerações por transmissão oral e representam informações importantes para a gestão do Pantanal.

PALAVRAS-CHAVE: Pantanal, conhecimento ecológico tradicional, aves.

ABSTRACT: This study presents the traditional ecological knowledge regarding the birds' food networks, according to 22 pantaneiros' points of view, from the community of Cuiabá Mirim. The studied area is located at the downstream in the system of bays Chacororé and Siá Mariana in the city of Barão de Melgaço-MT. The configuration of the food network counted on, fish, mammals, reptiles, native and exotic plants, besides the mineral elements, as: adobe, sand, gravel, rain and water. These knowledges have been passed through among the generations by means of verbal transmission and represent important informations for the Pantanal management.

KEYWORDS: Pantanal, traditional ecological knowledge, birds.

1 Mestra em Ciências Ambientais, pela Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat). E-mail: ruthalbernaz8@yahoo.com.br.

2 Doutora em Ciências, pela Universidade Federal de São Carlos; professora do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Unemat - Campus de Cáceres. E-mail: ecopanta@terra.com.br.

INTRODUÇÃO

Uma cultura tradicional caracteriza-se por apresentar grande dependência da natureza, com seus ciclos e recursos renováveis, a partir dos quais constrói seu modo de vida, profundo conhecimento sobre o ambiente e manejo de seus recursos, sendo este conhecimento transmitido pela oralidade, de geração a geração (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

O estudo dos saberes das comunidades tradicionais pode ser abordado sob vários enfoques científicos, desde a etnobiologia, etnoecologia, etnobotânica, etnozootologia, etnoornitologia, ecologia cultural e ecologia humana, como forma de adaptação dos grupos humanos ao ambiente, ou a antropologia, através de uma abordagem histórica. Através da cultura, as populações mantêm-se nos ecossistemas (KORDELL, 1983). Em consonância, Begossi (1993) também coloca que o conjunto complexo de interações que as culturas humanas mantêm com os animais pode ser abordado por meio de diferentes recortes científicos, variando conforme a linha teórica considerada.

O cenário de rica biodiversidade do Pantanal contempla diversas comunidades tradicionais cujo modo de vida está conectado aos movimentos das águas, configurando um sistema socioecológico econômico complexo, moldado pelos ciclos adaptativos e de resiliência.

Estudos no Pantanal vêm levantando a vasta biodiversidade de animais e plantas, onde já foram identificadas mais de 656 espécies de aves (MORRISON et al., 2008). A diversidade biológica é elemento essencial para o equilíbrio ambiental, já que, sob a perspectiva ecológica, quanto maior a simplificação dos ecossistemas, maior a sua fragilidade. As seguintes pesquisas realizadas abordando a biodiversidade de aves na perspectiva ecológica e da Educação Ambiental em área de abrangência do Pantanal de Mato Grosso podem ser destacadas: *O canto de céu aberto e de mata fechada* (CATUNDA, 1994); *O conhecimento local dos moradores das comunidades pantaneiras de São Pedro da Joselândia e Barra do Piraim (Mato Grosso,*

Brasil) sobre a avifauna pantaneira (O LIVEIRA JÚNIOR e SATO, 2007); e *Avifauna* (O LIVEIRA, 2009).

Na comunidade Cuiabá Mirim, o grupo de pesquisa 'Conceitos em Ecologia e Etnoecologia do Pantanal', liderado por D a Silva, vem realizando amplas pesquisas, como: a abordagem entre a arquitetura tradicional pantaneira e o conhecimento ecológico da paisagem (GALDINO, 2006; GALDINO e DA SILVA, 2009); Conhecimento Ecológico Tradicional da pesca pela comunidade Cuiabá Mirim - Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense (MORAIS, 2006), para compreender os diversos elementos que compõem a atividade da pesca tradicional; a pesquisa de Viana (2008), que relaciona o rio Cuiabá ao espaço de vida da comunidade Cuiabá Mirim, dialogando com a Educação Ambiental; como proposta de entrelaçamento entre Gestão e Educação Ambiental, foi desenvolvida a pesquisa 'Conhecimento Ecológico Tradicional de Aves da Comunidade Cuiabá Mirim' (ALBERNAZ-SILVEIRA, 2010).

Neste trabalho, buscamos apresentar a rede alimentar das aves, construída pela perspectiva cognitiva dos pantaneiros da comunidade Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso.

O PANTANAL

O Pantanal situa-se no maior sistema alagável contínuo de água doce do Planeta, na região central da América do Sul, na bacia do Alto Rio Paraguai, apresentando vasta biodiversidade, beleza cênica e rico processo histórico de ocupação. O clima no Pantanal, Tropical Úmido (AW), com a temperatura média anual de 25° C e a umidade relativa de 82%, caracteriza-se por apresentar uma estação chuvosa, que acontece entre os meses de novembro a abril, contrastando com a estação seca, de maio a outubro.

Geologicamente, o Pantanal vem sendo formado há cerca de sessenta milhões de anos, desde o soerguimento do escudo brasileiro. Com a orogênese da cordilheira dos Andes, houve fragmentações

do escudo em blocos desnivelados; um desses blocos é o Pantanal, que se integra em uma falha de contato entre o escudo brasileiro e o sistema andino, constituindo-se, ao longo do tempo, numa fossa de afundamento cuja base, do período Quaternário, estaria sob o nível do mar (AB'SABER, 1988).

O relevo pantaneiro, cujas altitudes variam de 80 a 150 metros, está diretamente conectado às águas oriundas das terras altas, dos planaltos ao seu redor. Estas montanhas, morros ou chapadas, com altitudes variáveis entre 200 a 1.000 metros, emolduram com suas bordas o entorno da superfície pantaneira: ao norte, a Chapada dos Parecis; ao sul, a Serra da Bodoquena; a leste, o Planalto Central Brasileiro; e a Oeste, para além do Chaco, a formação Andina (DEL'ARCO, 1996).

As águas que descem desses planaltos, em leques aluviais, moldam neste ambiente geológico a Formação Pantanal, que se deu por deposições sedimentares em diferentes formas e texturas. Trata-se, portanto, de uma vasta planície aluvial da Bacia do Alto Paraguai (BAP), com alternância fluvial que determina as vazantes e cheias (CARVALHO, 1984). As baixas terras pantaneiras são constituídas por 92,5% de solos pouco férteis e bastante inundáveis, típicos de área úmida (solos hidromórficos).

D a Silva e Silva (1995) caracterizam a dinâmica do rio Cuiabá pela marcante alternância em processos naturais de erosão e deposição de sedimentos que formam, ao longo de seu canal principal, diferentes biótopos, tais como praias (bancos de areia), baixios, remansos, corredeiras, cachoeiras e poços. Os diversos níveis naturais de flutuação contribuem para a construção e composição destas variadas paisagens, graças à marcante sazonalidade. Essa diversidade de biótopos é parte da paisagem pantaneira, o que faz do rio um componente vital para esta grande área úmida.

Esta dinâmica rede fluvial se explica pelo conceito de Pulso de Inundação do Pantanal. Junk e D a Silva (1999) consideram o período de inundação como aquele cujas áreas alagáveis recebem as águas e outros elementos dissolvidos ou suspensos, oriundos das chuvas, degelo e da

elevação temporária do lençol freático. Este material é conduzido por rios e lagos interconectados, numa trama hídrica. Segundo os autores, este Pulso de Inundação é previsível e de longa duração, sujeito a variações anuais e plurianuais. A força que regula o fluxo longitudinal de matéria orgânica faz com que este transporte esteja relacionado à quantidade e qualidade da água, aos nutrientes dissolvidos e ao material em suspensão. O dinamismo de inundações periódicas contribui significativamente para a biodiversidade do Pantanal. Os processos biológicos ocorridos na planície inundável se adaptam e readaptam ao habitat, alternando-se entre períodos ora secos, ora inundados.

Denominado por Eitten (1990) e Sarmiento (1983) de Savana Hiper Sazonal, estas áreas inundadas anualmente no Pantanal Mato-grossense apresentam um complexo vegetacional constituído por mosaico de diferentes ecossistemas, onde coabitam elementos de quatro províncias fitogeográficas da América do Sul: Amazônica, Cerrado, Chaco e Mata Atlântica.

De acordo com Padovani, Cruz e Padovani (2004), mais de 40% das florestas e savanas do Pantanal foram alteradas para a ocupação da pecuária, inclusive com a introdução de gramíneas exóticas, cujo impacto ambiental ainda é desconhecido. As alterações desse desmatamento são percebidas pelos mais velhos, que afirmam que a mata é sinônimo de abundância para a vida. O desmatamento local vem trazendo alterações importantes, como a diminuição das águas na região.

Com superfície de, aproximadamente, 168.000 km² de área, o Pantanal ocupa parte do território dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Alguns autores defendem a ideia de vários pantanais, subdividindo este território de acordo com suas características geográficas. A Embrapa considera que o Pantanal é dividido em onze regiões, denominados, em sua maioria, de acordo com rios ou povos da região. Assim, do sul para a região norte, temos o Pantanal de Porto Murtinho, Nebileque, Aquidauana, Miranda, Bobral, Nhecolândia, Paiguás, Paraguai, Barão de Melgaço, Cáceres e Poconé. No estado de Mato Grosso, dentro dos limites do Pantanal, estão os municípios

de Cáceres, Poconé, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço (ALLEM e VALLS, 1987).

O município de Barão de Melgaço possui a maior área dentro dos limites pantaneiros, uma vez que 99,2% de seu território encontram-se dentro dos limites do Pantanal. A área territorial de Barão de Melgaço compreende, aproximadamente, 11.662 km². D esta superfície, cerca de 97,5% são terras inundáveis na época de cheia do Pantanal (D A SILVA, 1990).

A COMUNIDADE CUIABÁ MIRIM

Esta pesquisa foi desenvolvida na região da bacia do rio Cuiabá, no município de Barão de Melgaço, na comunidade Cuiabá Mirim, assentada na margem direita do rio (coordenadas geográficas S 16° 20' 51" e W 55° 57' 35"), à jusante do sistema das baías Chacororé e Siá Mariana³.

PERCURSO SOBREVOLADO

A abordagem é de cunho qualitativo, ancorada no conceito de Conhecimento Ecológico Tradicional definido por Berkes e Folke (1998), como acúmulo de conhecimento sobre o ambiente, prático e experiencial, que evolui por processos de adaptação e é repassado para a frente através das gerações, por transmissão cultural.

A pesquisa como um todo envolveu o estudo do conhecimento ecológico tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mirim, que indicou 188 etnoespécies de aves e um sistema classificatório próprio da cultura local. As conexões estabelecidas pelos entrevistados foram: com a paisagem, de sobrevivência humana, estéticas, de sobrevivên-

³ A descrição detalhada dessa comunidade pode ser encontrada na obra *Casa e paisagem pantaneira: conhecimento e práticas tradicionais* (GALDINO e DA SILVA, 2009) e maiores dados sobre a pesquisa em *Conhecimento ecológico tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mirim* (ALBERNAZ-SILVEIRA, 2010).

cia das aves e a rede alimentar (conexões mineral-vegetal-animal). Neste artigo, será apresentado o recorte do conhecimento ecológico a respeito das redes alimentares de aves.

As entrevistas para a construção das redes alimentares das aves foi realizada para o aprofundamento das informações de cunho qualitativo a respeito de 38 etnoespécies de aves que estavam no consenso cultural da comunidade Cuiabá Mirim.

Utilizou-se a técnica "quem come quem", desenvolvida por Wallace (1983), que estudou o conhecimento tradicional de uma comunidade em Pagan G addang-Filipinas, a respeito da rede alimentar. Ele coloca que estudar o conhecimento tradicional é mais rápido para saber o que está acontecendo no ecossistema, porque as pessoas que vivem naquele ambiente conhecem mais a respeito das relações da fauna e flora local do que o pesquisador visitante.

Nessa etapa, buscou-se uma abordagem com entrevistas de modo que o diálogo fluísse para que se pudesse conseguir mais detalhes do objeto da pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1. Modelo de Entrevista.

Pergunta	Resposta
O que o Tuiuiú come?	"Peixe tipo <i>mussum</i> e <i>cambatoá</i> ."
O peixe, que o tuiuiú come, come o quê?	"Uns come inseto e <i>mussum</i> come outro peixe."
O inseto, que o peixe come, come o quê?	"Lodo e água."
Quem come o tuiuiú?	"Jacaré e gente."
Quem come o jacaré que comeu o tuiuiú?	"Só a onça."
Quem come a onça que comeu o jacaré?	"Ah difícil, só o urubu que come a onça morta."
E quem come o urubu?	-

PERFIL DOS ENTREVISTADOS

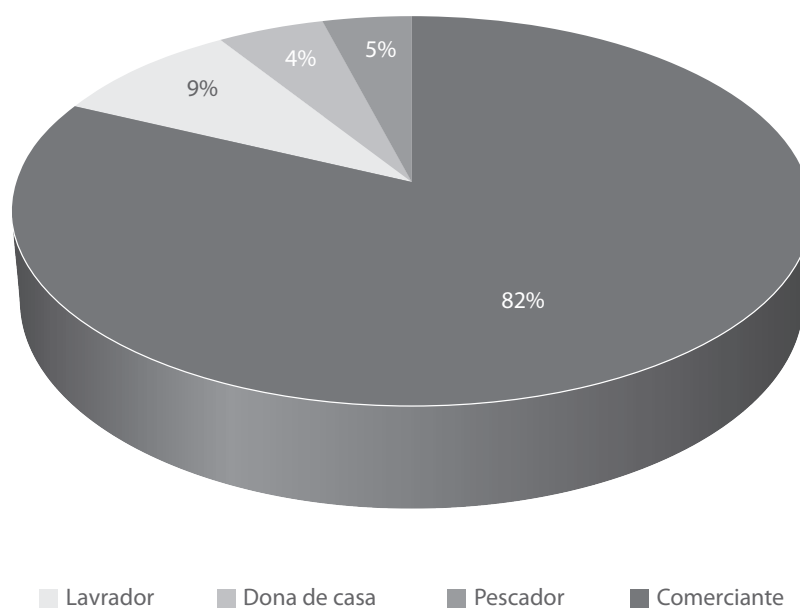
O universo da pesquisa realizou-se com 22 informantes integrantes da rede social descrita em Albernaz-Silveira (2010), cuja faixa etária variou entre 29 e 103 anos. Quanto ao gênero, são 5 mulheres (22,7%) e 17 homens (77,3%). O estado civil está distribuído entre: dois solteiros (♂♂), dois viúvos (♂♀) e dezoito casados (4♀, 14♂). Todos os informantes (100%) nasceram no município de Barão de Melgaço. As localidades estão apontadas na Tabela 2.

Tabela 2 Origem dos Informantes e Tempo de Residência em Cuiabá Mirim.

Local de Nascimento	Número de Pessoas	Tempo de Residência em Cuiabá Mirim (Anos)
Barão de Melgaço (cidade)	1	30
Cuiabá Mirim	1	33
Estirão Comprido	4	30/43/47/37
Atibaia	4	40 /48 /40/23
Usina Flexas	5	27/30/30/38/30
Porto General	2	53 /53
Fazenda Espírito Santo	2	41/38
Boca da Pedra	1	28
Guató	1	30
Porto Brandão	1	32

Quanto à profissão, a maioria dos entrevistados se autoidentificaram como pescadores profissionais (82%), embora desenvolvessem outras atividades, como: criação de gado, plantio de roça (na piracema), piloto de barco para pousadas, guia de turismo e trabalho temporário em pousada. Apenas dois informantes se identificaram como lavradores (9%), sendo um lavrador aposentado. Das cinco mulheres entrevistadas, apenas uma colocou a atividade de dona-de-casa (4%) como profissão, e um comerciante (5%), conforme mostra a Figura 1.

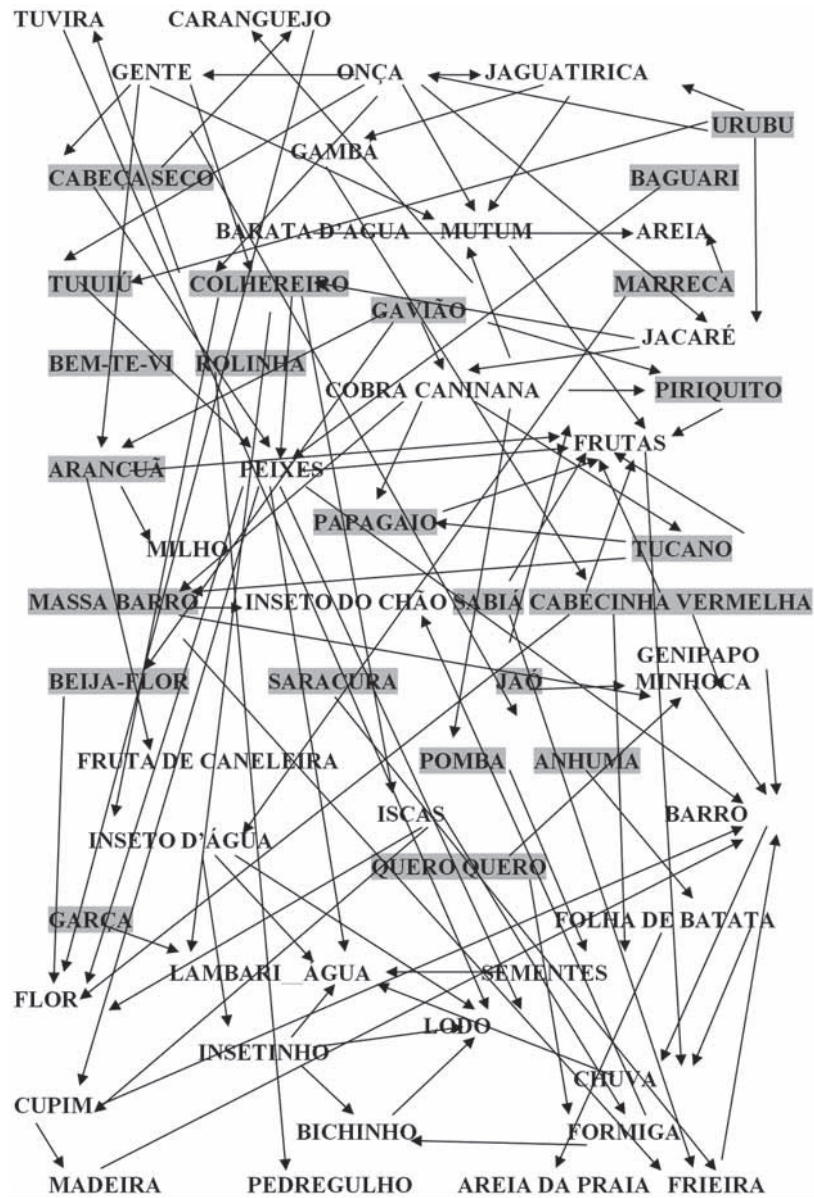
Figura 1. Distribuição das Profissões dos Informantes.



REDE ALIMENTAR DE AVES

A rede alimentar das aves foi construída a partir dos relatos do conhecimento ecológico de 22 pantaneiros a respeito de trinta e oito etnoespécies de aves mais indicadas e que foram consideradas como consenso cultural a partir da análise do programa ANTROPAC 4.0. A configuração da rede alimentar (Figura 2) contemplou aves, peixes, mamíferos, répteis, plantas nativas, exóticas e elementos minerais, como: barro, areia, pedregulho, chuva e água. As setas foram colocadas no sentido predador-presa, na perspectiva de quem come quem. A energia é transferida no sentido contrário, presa-predador, ou seja, o predador se beneficia da energia da presa. Pode-se evidenciar o amplo conhecimento dos pantaneiros sobre o tema.

Figura 2 Rede Alimentar: Interação Aves-Plantas-Bichos-Terra-Água⁴



Nota: As setas estão indicadas no sentido predador-presa.

⁴ Esquema elaborado pelas autoras, em 2010.

As redes alimentares apresentadas pelos informantes mostraram a transferência do alimento (energia) de um para outro nível trófico a partir dos produtores, através de cadeias alimentares, cuja complexidade é variável. Informações de diversos elementos interacionais apareceram, podendo ser construídos alguns modelos oriundos das conexões estabelecidas através dos relatos que estão exemplificados nas Figuras de 3 a 7 (que foram elaboradas de múltiplas maneiras, demonstrando as várias possibilidades pedagógicas).

Figura 3 Cadeia Alimentar citada pelos Informantes, com Fluxo de Energia Direcional, Interação entre Animal-Mineral.

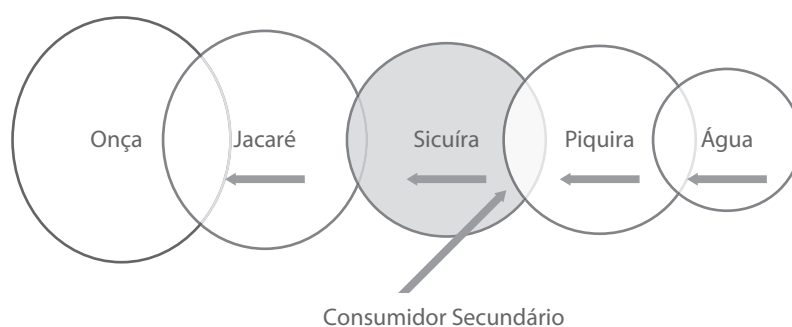


Figura 4. Cadeia Alimentar citada pelos Informantes, com Fluxo de Energia Direcional, Interação Animal-Vegetal-Mineral.

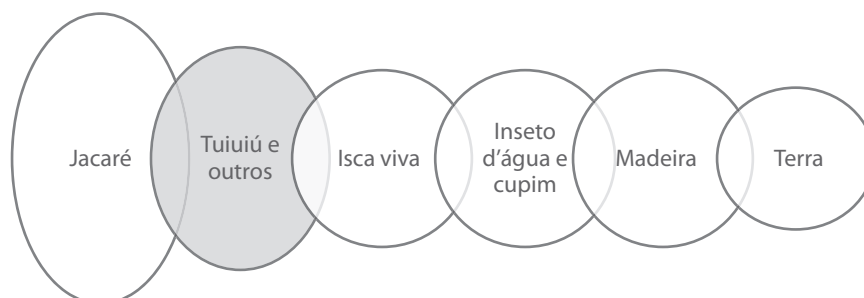


Figura 5. Cadeia Alimentar Envolvendo Organismos Aquáticos, Áreas Úmidas e Terrestres, Relação Trófica entre Animal-Vegetal.

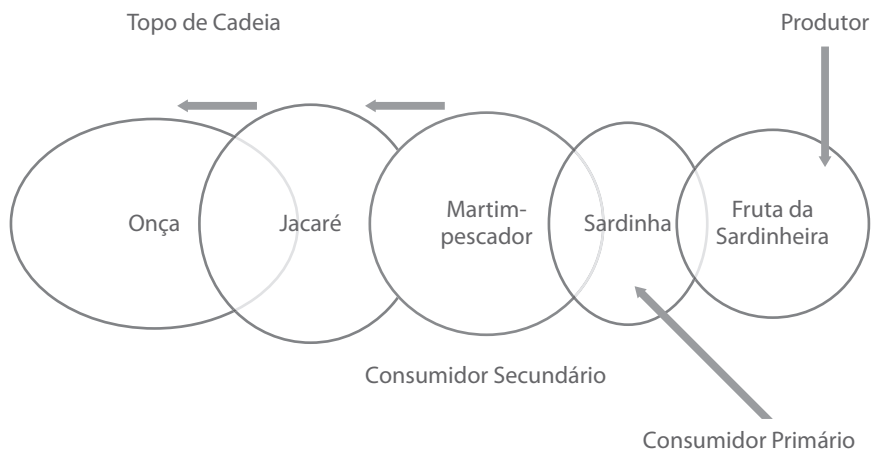


Figura 6. Cadeia Alimentar com Espécies Ocupando o Mesmo Nível Hierárquico na Interação Animal-Vegetal-Mineral.

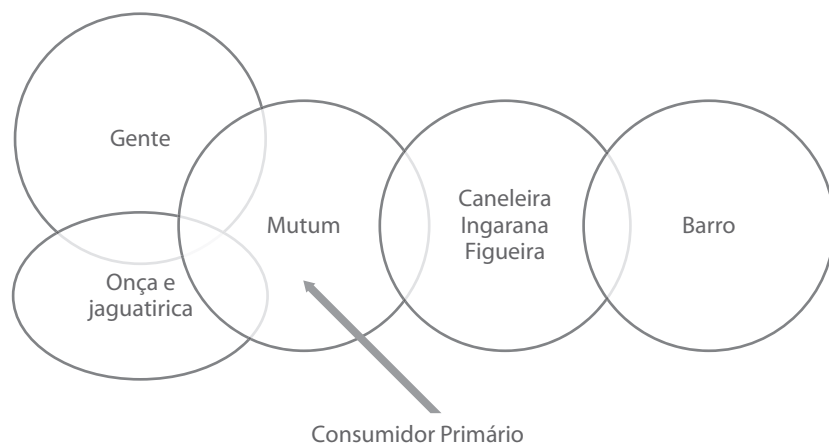
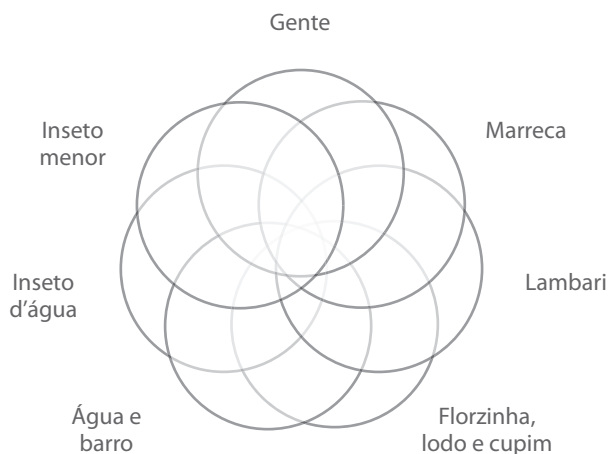


Figura 7. Rede Alimentar Envolvendo Mineral, Vegetal, Animal e Ser Humano.



Os informantes demonstraram conhecer bem o comportamento das aves, apresentando uma lista associada de algumas espécies (Tabela 3), situando-as no mesmo nicho, relatando a respeito do comportamento de algumas etnoespécies e especificando as estratégias para se alimentarem, como é o caso do Martim-pescador: "*Martim fica caceteando o peixe até matá e comê*" (GS, 51 anos, ♂).

Tabela 3. Lista Associada de Nicho Trófico Aves/Peixes: "Quem Come Quem".

Aves Piscívoras	Peixes
Tuiuiú e cabeça-seca	Rubafo, sardinha, cambatoá.
Garça e colhereiro	Sardinha, lambari.
Biuá e biuatinga	Bagre, carra carra, rapa-canoa.
Socó e baguari	Filhote de piranha, sardinha, jijum.
Taiamã e Sicutra	Taiamã come só as piquirinhas; sicutra come piquira, filhote de rubafo.
Martim-pescador e biuá	Lambari, sardinha, bagre.

Devido à complexidade dos sistemas naturais, é extremamente difícil compreender com exatidão o papel que as espécies desempenham na funcionalidade dos ecossistemas e até que ponto as diferentes espécies ocupam a mesma guilda trófica (HOBBS, RICHARDSON e DAVIS, 1995). No entanto, é possível identificar grupos de espécies que desempenham papéis mais relevantes no funcionamento de um dado ecossistema (HECTOR, 2001).

CONEXÕES DE SOBREVIVÊNCIA HUMANA

Dentre as etnoespécies, foram indicadas 15 aves que os entrevistados categorizaram como "*os que servem para comer*" (Tabela 4), ou seja, para alimentação humana. Segundo relato de um dos informantes, "*naquela época que não existia supermercado, nós comia o que tinha por aqui mesmo, agora é só ter dinheiro e correr em Barão, então as comida já tá ficando até diferente [...]*" (ARS, 64 anos, ♂). O outro informante relatou: "*antigamente, eu comia os passarinho; hoje, já nem como mais, tá fácil de comprar comida na venda [...]*" (US, 67 anos, ♂).

Das aves, o mutum parece ser a que eles consideram mais saborosa: "*nós gostamos de tudo, mas mutum é gostosa, parece frango, é só fazê bem fritinho. Mas tuiuiú também é bom [...]*" (US, 67 anos, ♀).

Ao observar três garotos na beira do rio Cuiabá retirando as penas e as vísceras de uma ave, um dos garotos disse: "*isso que nós tamo limpando é pombo do mato, vamos fazê pro almoço, é gostoso [...]* Nós comemo vários passarinho [...]" (garoto de treze anos). Eles relataram que pegam os pássaros para comer atirando com "*funda*"⁵ ou fazendo arapuca⁶ de madeira para capturar os bichos que ficam

5 *Funda* ou estilingue é uma arma feita por crianças e adultos, com forquilha de galho de árvore. E o *pelote* (a bala) é de pedra arredondada. O ato de atirar com a *funda* é denominado *pelotear*.

6 Arapuca é uma armadilha feita geralmente pelos adultos para prender as aves. Arma-se a arapuca e coloca-se alimento como isca para pegá-las.

no firme. "Lá pro firme que é bom de pegar aqueles passarinho maiorzão, tipo mutum e juruti" (garoto, doze anos).

Tabela 4. Etnocategoria: "Os que Servem para Gente Comer".

Etnocategoria	Aves (Etnoespécies)
Os que servem para gente comer	Cabeça-seca, garça, baguari, socó, quá, jaó, papagaio, arara, tuiuiú, pato, arancuã, mutum, jacutinga, juruti, pomba.

Outras comunidades tradicionais utilizam aves na dieta alimentar, conforme relatado por Hanazaki (2001) no estudo a respeito da ecologia de caiçaras: uso de recursos e dieta, verificando que, na região do litoral sul de São Paulo, as etnoespécies de sabiás são amplamente consumidas pelas comunidades caiçaras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pantaneiros de Cuiabá Mirim são parte integrante de um ecossistema de área úmida e apresentam amplo conhecimento ecológico tradicional que vem se perpetuando entre as gerações.

A riqueza biológica das aves, seus hábitos e comportamentos conhecidos pela comunidade foram gentilmente apresentados nas narrativas e trouxeram grande descoberta pessoal e profissional. Os momentos dialógicos demonstraram o vasto conhecimento que a comunidade possui a respeito do tema pesquisado, trazendo a possibilidade de múltiplos olhares para as Ciências Ambientais, onde o assunto pede continuidade, com a perspectiva de novas pesquisas e ações voltadas para o monitoramento da biodiversidade, Gestão e Educação Ambiental no Pantanal.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. O Pantanal Mato-grossense e a teoria dos refúgios. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: FIBGE, t. 2, n. 50 (especial), p. 9-46, 1988.
- ALBERNAZ-SILVEIRA, R. *Conhecimento ecológico tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mrim, Pantanal de Mato Grosso*. Cáceres, 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Unemat - Campus de Cáceres.
- ALLEM, A. C.; VALLS, J. F. M. *Recursos forrageiros do Pantanal Mato-grossense*. Brasília: Embrapa-Cenargen, 1987.
- BEGOUSSI, A. Biodiversity, family income and ecological niche: a study on the consumption of animals at Búzios Island. *Ecology of Food and Nutrition*, New York-USA, v. 30, p. 51-61, 1993.
- BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking social and ecological systems* management practices and social mechanisms for building resilience. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- CARVALHO, N. O. Hidrologia da bacia do Alto Paraguai. In: SIMPÓSIO SOBRE O RECURSOS NATURAIS DO PANTANAL, 1., 1984, Corumbá. *Anais..* Corumbá: Embrapa, 1984. p. 43-49.
- CATUNDA, M. *O canto de céu aberto e mata fechada*. Cuiabá, 1994. Cuiabá: EdUFMT.
- DA SILVA, C. J. *A influência da variação do nível da água sobre a estrutura e funcionamento de uma área alagável do Pantanal Mato-grossense (Pantanal de Barão de Melgaço, Município de Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço-MT)*. São Carlos, 1990. Tese (Doutorado em Ecologia) - Deptº de Ciências Biológicas, UFSCar.
- _____; SILVA, J. *No ritmo das águas do Pantanal*. São Paulo: Nupaub, 1995.
- DEL'ARCO, J. O et al. Geologia. In: BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Projeto RADAMBRASIL: Folha SE 21 Corumbá e parte da folha SE 20*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1996. p. 195-205.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. (Série Biodiversidade.)
- EITEN, G. Vegetação do cerrado. In: PINTO, M. N. (Org.). *Cerrada*. Caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: UnB, p. 9-65, 1990.
- GALDINO, Y. S. N. *A casa e a paisagem pantaneira percebida pela comunidade tradicional Cuiabá Mrim, Pantanal de Mato Grosso*. Cuiabá, 2006. Dissertação (Mestrado em Biologia e Conservação da Biodiversidade) - Deptº de Ciências Biológicas, UFMT.
- _____; DA SILVA, C. J. *A casa e a paisagem pantaneira: conhecimentos e práticas tradicionais*. 1. ed. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2009.

HANAZAKI, N. *Ecologia de caixaras* uso de recursos e dieta. Campinas, 2001. Tese (Doutorado em Ecologia) – Deptº de Ciências Biológicas, Unicamp.

HECTOR, A. Conservation implications of the link between biodiversity and ecosystem functioning. *Ecologia*, Marburg-Germany, n. 129, p. 624-628, 2001.

HOBBS, R. J.; RICHARDSON, D. M.; DAVIS, G. W.; Mediterranean - type ecosystems: opportunities and constraints for studying the function of biodiversity. In: DAVIS, G. W.; RICHARDSON, D. M. (Eds.). *Ecological studies* Berlin/New York: Springer-Verlag, v. 109, p. 1-42, 1995.

JUNK, W. J.; DA SILVA, C. J. O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL: MANEJO E CONSERVAÇÃO, 2., 1999, Corumbá. *Anais..* Corumbá: Embrapa Pantanal, 1999. p. 17-28.

KOERDELL, M. M. Estudios etnobiológicos. Definición, relaciones y métodos de la Etnobiología. In: BARRERA, A. (Ed.). *La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Xalapa-México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, 1983. p. 120-135.

MORAIS, R. *Conhecimento ecológico tradicional da pesca pela comunidade Cuiabá Mirim* – Barão de Melgaço, Pantanal Mato-Grossense. Cuiabá, 2006. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Deptº de Ciências Biológicas, UFMT.

MORRISON, R. G. et al. *Aves migratórias no Pantanal*: distribuição das aves limícolas neárticas e outras espécies aquáticas no Pantanal. Brasília: WWF, 2008.

OLIVEIRA, D. M. M. *Avifauna*. In: XIMENEZ, A; MAIMONI, D. (Orgs.). *A bacia do rio Cuiabá*. Cuiabá: Entrelinhas, 2009.

OLIVEIRA JÚNIOR, S. B.; SATO, M. Conhecimento local dos moradores das comunidades pantaneiras de São Pedro de Joselândia e Barra do Piraim (Mato Grosso, Brasil) sobre a avifauna pantaneira. *Stientibus* Feira de Santana: Editora UEFS, v. 7, p. 60-66, 2007. (Série Ciências Biológicas.)

PADOVANI, C. R.; CRUZ, M. L. L.; PADOVANI, S. L. A. G. Desmatamento do Pantanal brasileiro para o ano 2000. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL, 4., 2004, Corumbá. *Anais eletrônicos..* Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004. p. 1-7. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/aspectos/bioticos.htm>>. Acesso em: 30 out 2009.

SARMIENTO, G. The savanas of tropical América. In: BOULIERE, F. (Ed.). *Ecosystems of the World*. (Tropical Savannas). Amsterdam-Holanda: Elsevier Scientific. 1983. p. 245-285.

VIANA, I. *Rio Cuiabá: espaço de vida da comunidade de Cuiabá Mirim, Pantanal Mato-grossense*. Cáceres, 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Deptº de Ciências Biológicas, Unemat

WALLACE, B. J. Plants, pigs and people: studying the food web in Pagan Gaddang. *Etnology*, Pittsburgh-USA: University of Pittsburgh, p. 27-41, 1983.