

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL: BASE
PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL E DO TURISMO ECOLÓGICO NO PARQUE
NACIONAL DO PANTANAL/ MT**

CRISTIANE LIMA FAÇANHA

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2011**

CRISTIANE LIMA FAÇANHA

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL: BASE PARA O
DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO
TURISMO ECOLÓGICO NO PARQUE NACIONAL DO
PANTANAL/ MT**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a Carolina Joana da Silva

**CÁCERES
MATO GROSSO, BRASIL
2011**

Cristiane Lima Façanha

**CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL: BASE PARA O
DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DO
TURISMO ECOLÓGICO NO PARQUE NACIONAL DO
PANTANAL/ MT**

Essa dissertação foi julgada e aprovada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Cáceres - MT, 18 de março de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Carolina Joana da Silva
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Prof. Dr. Heitor Queiroz de Medeiros
Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Prof. Dr. José Eduardo dos Santos
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

DEDICATÓRIA

Aos pantaneiros e pantaneiras das comunidades Barra do São Lourenço e Amolar, especialmente ao Seu Sidnei e Dona Zeferina, por tão bem me receberem em seu lar. Aos senhores, meus mais sinceros sentimentos de gratidão.

AGRADECIMENTOS

À Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, pela oportunidade e pelo espaço ofertado ao desenvolvimento da pesquisa no Estado de Mato Grosso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa de estudos concedida.

Ao Centro de Pesquisa de Limnologia, Biodiversidade e Etnobiologia do Pantanal - CELBE, pela estrutura ofertada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCA.

Ao Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal – EcoPantanal, pelo apoio logístico nas idas ao Parque Nacional do Pantanal.

Ao chefe do Parque Nacional do Pantanal, José Augusto Ferraz de Lima, e aos funcionários Nuno Rodrigues da Silva e Zilma Pereira Silva de Oliveira, pela recepção nas idas ao Parque.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA e seus coordenadores no período de 2009 a 2011, pela qualidade no ensino e pesquisa em nível de Pós-Graduação.

À Prof^a. Dr^a. Carolina Joana da Silva agradeço primeiramente pela amizade. Grata pela orientação, acompanhamento e dedicação para que esta pesquisa fosse possível.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – UNEMAT.

À Profª Drª Maria Antônia Carniello pelas contribuições na banca de qualificação.

Ao professor Dr. Heitor Queiroz de Medeiros pelas contribuições na banca de qualificação e na defesa da dissertação.

Ao professor Dr. José Eduardo dos Santos pela participação e contribuições na defesa da dissertação.

Aos colegas do Mestrado: Rosimeire, Fernando, Ilma, Sinóvia, Raquel, Patrick, Edilse, Lilian, Marilza, Anderson e Milaine, pelo convívio no período do Mestrado.

Às amigas que o Mestrado (re)uniu: Edna de Laet, Maria Auxiliadora de Almeida e Bárbara Bülher, pelo carinho, amizade e apoio nos momentos que pareciam difíceis.

Aos amigos Iris Viana, Pedro Nogueira, Maria Auxiliadora de Almeida e Josué Ribeiro Nunes, pelos dias de convivência no Pantanal.

À amiga Ruth Albernaz pela amizade sincera e por me ensinar a ver a beleza e simplicidade que existem no Pantanal.

Aos amigos de Cuiabá, Erlon e Terezinha, Heitor e Yara, Teodoro e Maria, Marília e Pierre, Conrado e Inácia, Fabiano e Roberta, Rafael e Thaís, Nathália, Serginho, Reinaldo, Cely, Arimila, Isabel.

À família Bandeira, pela amizade sempre presente.

Ao amigo Pedro Paulo, por todo apoio, paciência e amizade.

Aos queridos amigos Marta, Ângelo e Ivan, pela convivência e conversas reflexivas.

Aos amigos Maurício, Alexandre e José Tavares, pelos momentos de descontração.

Aos amigos Maria, Dorgival e Elisangela, por serem parte da minha família.

Aos amigos de Belo Horizonte que tão bem receberam a mim e ao meu companheiro.

Aos meus familiares, especialmente minhas primas.

Aos meus amados pais, Jorge e Edilene, por acreditarem em mim, pelo carinho, amizade e, principalmente, pelo amor.

Aos meus irmãos e amigos, Juliana e Luiz Fernando, pela amizade, pelas conversas, brincadeiras e risos que me fazem tão bem.

Ao meu amado companheiro Everton, pelas notas, tons e versos que trazem mais música e poesia aos meus dias.

À Deus, pela vida! Gracias a la vida!

*Leva no seu bumbado, leva
Leva que quero ver meu Pai
Caminho bordado à fé
Caminho das águas
Me leva que quero ver meu Pai.*

*A barca segue seu rumo, lenta
Como quem já não quer mais chegar
Como quem se acostumou no canto das águas
Como quem já não quer mais ficar.*

*Os olhos da morena bonita
Avisa que tô chegando já
Na roda canta com seu ouvir a zabumba
Me leva que quero ver meu Pai.
(Maria Rita - Caminho das Águas)*



Foto: Caminho - Iris Viana, dezembro de 2009 - Verão.

ÍNDICE

Lista de abreviaturas e siglas	11
Lista de Tabelas	13
Lista de Quadros	14
Lista de Figuras	15
Resumo	17
Abstract	18
Introdução Geral	19
Objetivos	22
Objetivo Geral	22
Objetivo Específico	22
Referências Bibliográficas Geral	23
1. Capítulo 1: Comunidade Pantaneira: Barra de São Lourenço	26
Resumo	27
Abstract	28
1.1 Introdução	29
1.2 Material e Métodos	32
1.2.1 Área de Estudo	32
1.2.2 Metodologia	35
1.2.3 Análise dos Dados	37
1.3 Resultados e Discussões	37
1.4 Considerações Finais	50
1.5 Referências Bibliográficas	51

2. Capítulo 2: Conhecimento Ecológico Tradicional sobre lugares e serviços ecossistêmicos do Parque Nacional do Pantanal e entorno	59
Resumo	60
Abstract	61
2.1 Introdução	62
2.2 Material e Métodos	65
2.2.1 Área de Estudo	65
2.2.2 Metodologia	67
2.3 Resultados	69
2.4 Discussão	82
2.5 Considerações Finais	94
2.6 Referências Bibliográficas	96
Considerações Finais Gerais	103
Anexos	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEM: Avaliação Ecosistêmica do Milênio

BAP: Bacia do Alto Rio Paraguai

CDB: Convenção sobre Diversidade Biológica

CET: Conhecimento Ecológico Tradicional

IUCN: União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

MT: Mato Grosso

MS: Mato Grosso do Sul

ONU: Organização das Nações Unidas

PARNA Pantanal: Parque Nacional do Pantanal

PPGCA: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC's: Unidades de Conservação

UNEMAT: Universidade do Estado de Mato Grosso

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Faixa etária dos entrevistados	38
Tabela 2. CET da comunidade Barra de São Lourenço em relação aos lugares do PARNA Pantanal e seu entorno	70
Tabela 3. Análise de consenso sobre o domínio cultural de lugares do Parque Nacional do Pantanal (Pseudo-Reliability = 0,946)	75
Tabela 4. Lugares apresentados no “mapa falante”, seus serviços ecossistêmicos e produtos oferecidos para o bem-estar humano	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Grau de Centralidade	46
Quadro 2. Grau de Intermediação	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da comunidade Barra de São Lourenço/ Pantanal	35
Figura 2: Local de nascimento dos entrevistados	38
Figura 3. Distribuição das profissões dos entrevistados da pesquisa	40
Figura 4. a) A caminho da pescaria. b) Pesca no rio Paraguai. c) Na beira do rio Paraguai com o resultado da pescaria	41
Figura 5. a) Limpeza de peixe na beira do rio São Lourenço (rio Cuiabá). b) Colheita de verduras na horta. c) Preparação do almoço	42
Figura 6. a) Brincadeira com criança. b) Conversa com mulher da comunidade Barra de São Lourenço	44
Figura 7. Rede social dos informantes	45
Figura 8. Localização da comunidade tradicional Barra de São Lourenço/ Pantanal	66
Figura 9. Construção do “mapa falante” junto à comunidade Barra de São Lourenço	68
Figura 10. Lugares e relação com elementos da natureza	76
Figura 11: Escola em Barra do São Lourenço no dique marginal, sob efeito da erosão	81
Figura 12. Pintura em tela de Antônio João Jesus, artista plástico, representado a cobra d’água no Pantanal	86

Figura 13. Modelo conceitual da relação entre pressões diretas e indiretas com os serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano 88

Figura 14. Fatores indiretos e diretos de mudança que afetam os serviços ecossistêmicos e promovem o bem-estar da comunidade Barra de São Lourenço 89

RESUMO

FAÇANHA, C. L. **Conhecimento Ecológico Tradicional: base para o desenvolvimento da educação ambiental e do turismo ecológico no Parque Nacional do Pantanal/ MT.** Cáceres: UNEMAT, 2011. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais). Esta pesquisa tem por objetivo estudar o Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) da comunidade pantaneira Barra do São Lourenço, relacionado aos lugares que conhece e a suas potencialidades para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e turismo ecológico. A área de estudo é o Parque Nacional do Pantanal e seu entorno, onde reside a comunidade. O CET foi identificado com o uso de técnicas como Entrevistas Semi-Estruturadas, Listas Livres, Observação Participante e construção de “Mapa Falante”. Os entrevistados citaram 119 lugares na Lista Livre. No “Mapa Falante” foram citados 49 lugares com seus respectivos serviços ecossistêmicos. A pesquisa revela que o conhecimento ecológico tradicional é repassado de geração a geração, de modo vertical e horizontal, por meio da oralidade. O CET dessa comunidade tradicional pantaneira pode contribuir com a implementação de políticas públicas para a inclusão dos moradores no processo de educação ambiental e turismo ecológico no Parque Nacional do Pantanal.

Palavras-chave: Pantanal; Conhecimento Ecológico Tradicional; Educação Ambiental; Turismo Ecológico.

ABSTRACT

FAÇANHA, C. L. **Traditional Ecological Knowledge: basis for the development of environmental education and ecotourism in the Pantanal National Park/MT.** Cáceres: UNEMAT, 2011. (Dissertation – Master in Environmental Science). This research aims to study the Traditional Ecological Knowledge (TEK) of Pantanal community Barra do São Lourenço related to the places they know and their potential for development of environmental education and ecotourism. The study area is the Pantanal National Park and its surrounding area, where the community resides. TEK was unveiled with the use of techniques such as semi-structured interviews, free lists, participant observation and the development of a “Speaker Map”. The respondents cited 119 places from the free list. In the "Speaker Map" were cited 49 places with their respective ecosystem services. The research reveals that the traditional ecological knowledge is passed on from generation to generation, vertically and horizontally, through orality. The TEK of this traditional community can contribute to the implementation of public policies for the inclusion of residents in the process of environmental education and ecotourism in the Pantanal National Park.

Key-words: Pantanal; Traditional Ecological Knowledge; Environmental Education; Ecotourism.

INTRODUÇÃO GERAL

As preocupações com o meio ambiente surgiram em Paris, no final da década de 1960, com um movimento ambientalista estudantil em que o “slogan” era *Pour une planète plus bleu*¹. Segundo Cascino (2003), a partir desse momento foram sendo criados inúmeros documentos acerca de modelos de desenvolvimento, como Limites do Crescimento, publicado em 1970, Nosso Futuro Comum, em 1987 e outros, até se chegar ao Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, publicado em 1992.

Esse tratado está em permanente construção e trás em seus princípios que a educação ambiental deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural, linguística e ecológica. Deve ainda estimular e potencializar o poder das diversas populações (OVALLES & VIEZZER, 1995).

A interação do ser humano com o mundo acontece por meio das sensações e percepções dos órgãos sensitivos, de modo a estabelecer um conhecimento e uma experiência sensível com o que o rodeia (FERREIRA, 2005). A partir da percepção ambiental pode-se identificar a relação existente entre ser humano e natureza, o que faculta a elaboração de uma base de dados para o planejamento e implementação da educação ambiental em Unidades de Conservação (TORRES & OLIVEIRA, 2008).

Algumas atividades de educação ambiental permitem contato direto com a natureza, como é o caso do estudo do meio e do ecoturismo. Tais atividades devem ocorrer continuamente, realçando aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais e éticos (TOLEDO & PELICIONI, 2005).

O ecoturismo é definido como um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas (BRASIL, 1995).

¹ Por um planeta mais azul (Cascino, 2003).

Com o crescimento do turismo no Pantanal, faz-se necessária a minimização dos impactos causados por essa atividade. Segundo Guarim (2005), o pescador turista aparece e atua no Pantanal como agente prejudicial. No entanto, não é viabilizada qualquer reação que coíba os abusos cometidos pelo turista, como desrespeito às comunidades ribeirinhas tradicionais, o lixo deixado no rio, o rejeito de espécies de peixe após a captura e a própria concorrência com os pescadores ribeirinhos.

Neste contexto, alternativas que venham apoiar a superação desses desafios são benéficas. Entre elas, o turismo ecológico tem o potencial de ser a mais viável (PEREIRA, 2008).

Os conhecimentos de comunidade tradicionais (como as do Pantanal) vêm ganhando reconhecimento no meio científico, como forma de reflexão legítima e suficiente. Segundo Campos Filho (2003), alguns campos científicos e seus profissionais ainda resistem a esses saberes e enxergam esses conhecimentos como uma forma não científica de apreender fenômenos.

O diálogo entre diferentes campos científicos se faz necessário em pesquisas na área da educação ambiental e da gestão ambiental (CAMPOS FILHO, 2003). Para Philippi Jr. e Malheiros (2005):

A complexidade da questão da sustentabilidade aumenta a necessidade e importância de ações de todos os setores da gestão do meio ambiente para a busca de soluções integradas e sustentáveis (p. 59).

Dessa forma, a presente pesquisa propõe-se a abranger diferentes áreas do conhecimento, com pressupostos teóricos e práticos não só da educação ambiental, mas da sociologia, antropologia e da gestão ambiental (TOLEDO *et al.*, 2006). Esta interdisciplinaridade para atuar na educação ambiental também está associada a outras disciplinas, como a geografia (GAYFORD, 2001; SAN SOLO & CAVALEIRO, 2001) e a ecologia (SANTOS & SATO, 2001).

Nesse contexto, esta pesquisa também se ampara nos estudos da Etnobiologia que, segundo Stepp (2005) é um estudo científico e humanístico

do conjunto complexo de relações entre a biota e o presente e passado das sociedades humanas.

Esta pesquisa integra-se aos pressupostos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPG-CA) que se propõe a apresentar, por meio de suas publicações² e dissertações, trabalhos interdisciplinares, onde os arcabouços teóricos e os fenômenos naturais não sejam analisados de modo linear, mas sob o modelo de pensamento sistêmico, que é integrador e inclusivo. E é sob essa perspectiva que este estudo foi realizado.

A presente pesquisa foi realizada com uma comunidade pantaneira que reside no entorno do Parque Nacional do Pantanal (PNP), denominada Barra do São Lourenço. A pesquisa se insere no Projeto “Ecoturismo participativo no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense”, desenvolvido pelo Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal – EcoPantanal, e financiado pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – IUCN. Esse projeto visa beneficiar diretamente essa comunidade por meio da participação em oficinas de ecoturismo e, dessa forma, criar condições para o estabelecimento de uma ambiência no Parque Nacional do Pantanal como destino turístico, promovendo maior visibilidade e consequências positivas para o desenvolvimento social na região.

A dissertação está organizada em dois capítulos. O Capítulo I apresenta o perfil dos entrevistados nas comunidades estudadas, em seus aspectos sócio-econômicos, e uma rede social de conhecimento de lugares, mostrando como as pessoas se conhecem e as relações entre elas.

O Capítulo II revela o Conhecimento Ecológico Tradicional – CET - de lugares pela comunidade estudada, verificando se há um Domínio Cultural desse conhecimento. Apresenta ainda os lugares conhecidos pela comunidade da Barra de São Lourenço por meio da construção de um mapa falante. Para cada lugar revelado no mapa, foram identificados os serviços ecossistêmicos oferecidos para o bem-estar humano e redução da pobreza.

O formato da dissertação, com Introdução Geral, Referências Bibliográficas Geral, resumos e referências bibliográficas em todos os

² SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. 2008; SANTOS, J. E.; GALBIATI, C.; MOSCHINI, L. E. 2010 (a); SANTOS, J. E.; GALBIATI, C.; MOSCHINI, L. E. 2010 (b).

capítulos, atende as normas atuais do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Este trabalho contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, por meio de concessão de bolsa de estudos, e do EcoPantanal, com apoio logístico para as idas ao Parque Nacional do Pantanal.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Caracterizar o Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) da comunidade da Barra do São Lourenço sobre lugares do Parque Nacional do Pantanal e seu entorno, como subsídio para a Educação Ambiental e o turismo ecológico no PARNA Pantanal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a comunidade Barra do São Lourenço;
- Identificar o Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) relacionado aos lugares que compõem o PARNA Pantanal e seu entorno;
- Caracterizar o CET de lugares relacionados aos serviços ecossistêmicos apresentados pela Avaliação Ecosistêmica do Milênio (AEM).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAL

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo; Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídrico da Amazônia Legal. *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. MICT/MMA, Brasília/DF: 1995.

CAMPOS FILHO, L. V. S. Uma paisagem pantaneira. In: COELHO, M. F. B.; COSTA JÚNIOR, P.; DOMBROSKI, J. L. D. (Org.). *Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e plantas medicinais*. p. 63-70. Cuiabá, UNICEN: 2003.

CASCINO, F. *Educação Ambiental: princípios, história e formação de professores*. 3ª ed. São Paulo/SP: Editora SENAC. 2003.

FERREIRA, C. P. *Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins*. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2005.

GAYFORD, C. Some new directions for environmental education. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Orgs.). *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*. p. 13-30. São Carlos: Rima, 2001.

GUARIM, V. L. M. S. A educação e a sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas de Mato Grosso, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Ciências Humanas*, Belém, v. 1, n. 1, p. 7-44, jan-abr. 2005.

OVALLES, O.; VIEZZER, M. *Manual latino-americano de educação ambiental*. São Paulo/SP: Gaia, 1995.

PEREIRA, M. O. R. Educação ambiental com pescadores artesanais: um convite à participação. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa/PR, v. 3, n. 1, p. 73 - 80, jan.-jun. 2008.

PHILLIP JUNIOR, A., MALHEIROS, T. F. Saúde ambiental e desenvolvimento. In: PHILLIP JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. (Editores). *Educação ambiental e sustentabilidade*. p. 59-83. Barueri, SP: Manole, 2005.

SANSOLO, D. G.; CAVALHEIRO, F. Geografia e Educação Ambiental. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Orgs.). *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*. p. 109-131. São Carlos: Rima, 2001.

SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 1. São Carlos: Rima, 2008.

SANTOS, J. E.; GALBIATI, C.; MOSCHINI, L. E. *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 2. São Carlos: Rima, 2010 (a).

SANTOS, J. E.; GALBIATI, C.; MOSCHINI, L. E. *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 3. São Carlos: Rima, 2010 (b).

SANTOS, J. E.; SATO, M. Universidade e ambientalismo – encontros não são despedidas. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Orgs.). *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*. p. 31-49. São Carlos: Rima, 2001.

STEPP, J. R. *Advances in Ethnobiological Field Methods*. V. 17. p. 211-218. 2005.

TOLEDO, R. F. et al. Comunidade indígena na Amazônia: metodologia da pesquisa-ação em educação ambiental. In: *O mundo da saúde*. p. 559-569. São Paulo, 2006.

TOLEDO, R. F.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental em Unidades de Conservação. In: PHILLIPPI Jr, A.; PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Malone. p. 749-769, 2005.

TORRES, D. F.; DE OLIVEIRA, E. S. *Percepção ambiental: instrumento para educação ambiental em Unidades de Conservação*. Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. V. 21. jul-dez. 2008.

CAPÍTULO 1

Comunidade Pantaneira: Barra de São Lourenço

(...) Agora penso nas águas do Pantanal.

(...)

*Que elas pertencem também de nossas origens.
Louvo portanto esta fonte de todos os seres e de todas
as plantas.*

*Veze que todos somos devedores destas águas.
Louvo ainda as vozes dos habitantes deste lugar que
trazem pra nós, na umidez de suas palavras, a boa
inocência de nossas origens.
(Manoel de Barros)*



Pantaneiros. Imagens: Pedro Nogueira, 2010.

RESUMO

FAÇANHA, C. L. **Comunidade Pantaneira: Barra de São Lourenço**. Cáceres: UNEMAT, 2011. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais). O presente estudo foi realizado na comunidade pantaneira Barra de São Lourenço, localizada no entorno do Parque Nacional do Pantanal. O objetivo foi construir uma rede social de conhecimento de lugares, com o uso da amostragem “bola de neve” e dos softwares UCINET 6.0 e NetDraw 2.0. A rede social, composta por 32 pessoas, teve 15 sujeitos entrevistados para levantamento de dados sócio-econômicos. A porcentagem de relações possíveis de serem feitas entre todas as pessoas que compõem a rede social é de 6,14%. O grau de centralidade da rede mostrou que o entrevistado 2 possui um grau de entrada correspondente à 19,5% de centralidade. O grau de intermediação mostrou que o entrevistado 5 pode intermediar 155 comunicações entre os pares de nós da rede. Para o registro das atividades do cotidiano utilizou-se a observação participante. A transmissão do conhecimento ecológico tradicional é feita no cotidiano, dos mais velhos para os mais jovens e entre os jovens, de modo vertical e horizontal.

Palavras-chave: Comunidade Tradicional; Rede Social; Observação Participante.

ABSTRACT

FAÇANHA, C. L. **Wetland Community: Barra de São Lourenço**. Cáceres: UNEMAT, 2011. (Dissertation – Master in Environmental Science). This study was conducted in the wetland community Barra de São Lourenço, located in the vicinity of the Pantanal National Park. The goal was to build a social network of knowledge of places, using the "snowball" sample method and the UCINET 6.0 and 2.0 NetDraw softwares. The social network, composed of 32 people, had 15 were interviewed for the survey of socio-economic data. The percentage of possible relationships to be made between all the people who make up the social network is 6.14%. The degree of centrality of the network showed that the respondent 2 has a degree from an entry corresponding to 19.5% of centrality. The degree of interference showed that the interviewed 5 can mediate 155 communications between pairs of nodes. For the record of daily activities, we used participant observation. The transmission of traditional ecological knowledge is done in everyday life, from older to younger people and among young people, vertically and horizontally.

Key-words: Traditional Community; Social Network; Participant Observation.

1.1 INTRODUÇÃO

A identidade de um povo é sua invenção maior.
(Wladimir Dias Pino)

Uma grande porção da biodiversidade se encontra em lugares onde as pessoas têm morado há muitas gerações, utilizam os recursos de seu ambiente de maneira sustentável e recebem pouca influência externa de tecnologias modernas (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). Entre essas pessoas estão comunidades tradicionais as quais, conforme o decreto nº 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, recebem a seguinte definição³:

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

Para Da Silva e Silva (1995) essas comunidades “desenvolveram formas alternativas de sobrevivência e formas de manejo do ambiente que lhes propiciam bastante autonomia com relação ao sistema capitalista”. Ainda, segundo Toledo e Pelicioni (2005), elas utilizam recursos naturais para subsistência, com uso de tecnologias de baixo impacto, derivadas de conhecimentos patrimoniais e de base sustentável.

As comunidades tradicionais desenvolveram, também, uma dependência dos ciclos naturais, como seca e cheia, e conhecimento profundo dos ciclos biológicos e dos recursos naturais, se estabelecendo como sociedades sustentáveis que buscam manter o estoque desses recursos (DA SILVA & SILVA, 1995; GUARIM, 2005; DA SILVA *et al.*, 2008). Porém, tem sido vistas

³ Essa definição atende a comunidades Barra de São Lourenço.

pela civilização ocidental sob duas perspectivas: em um extremo são vistas como destruidoras da diversidade biológica e em outro são vistas como “selvagens nobres” que vivem em harmonia com a natureza e perturbam minimamente o ambiente (PRIMACK & RODRIGUES, 2001).

As comunidades tradicionais detêm o saber local (GEERTZ, 1997) definido por Berkes e Folke (1998) como conhecimento ecológico tradicional (CET) - corpo cumulativo de conhecimento, práticas e crenças sobre as relações dos seres vivos com seu ambiente, evoluído através de processos adaptativos e repassado através das gerações por transmissão cultural. O CET difere do conhecimento ecológico científico por ser dependente de mecanismos sociais locais (BERKES *et al.*, 2000), e por complementar o conhecimento científico através de experiências práticas da vivência dentro do ecossistema e das respostas às mudanças ambientais (BERKES *et al.*, 1998).

A região do Pantanal apresenta comunidades tradicionais compostas por remanescentes de antigos quilombos, de comunidades camponesas que se formaram a partir de sesmarias doadas em finais dos séculos XVIII e XIX, de nucleamentos próximos às usinas de açúcar e álcool, no rio Cuiabá, e de grupos indígenas semidispersos, como os Guató (DA SILVA & SILVA, 1995; COSTA, 1999).

As comunidades tradicionais que vivem mais próximas das margens dos rios têm seu modo de vida baseado na pesca e podem exercer atividades econômicas complementares como extrativismo vegetal, artesanato, pequena agricultura e pecuária. A prática da pesca geralmente é artesanal, cuja uma parte da produção é consumida pela família e outra é comercializada (DA SILVA & SILVA, 1995; DIEGUES, 2002).

Segundo Diegues (2002):

A pesca é essencial para a população ribeirinha e fonte de renda e de emprego. Os pescadores exploram as barras de rios, bocas de corixos, sangradouros de baías e lagoas, barrancos protegidos por matas ciliares e remansos de corrente acalmados pelo freio da vegetação marginal submersa (p. 47).

O ribeirinho pescador herdou muito dos costumes dos índios que habitavam a região inclusive a arte de pescar, com seus modos peculiares. Com o tempo o hábito da pesca passou por transformações e hoje, além da subsistência, a pesca representa uma possibilidade de produção (DA SILVA & SILVA, 1995; GUARIM, 2005).

Desde a publicação do livro *No ritmo das águas do Pantanal* (Da Silva e Silva, 1995), vários estudos com comunidades tradicionais têm sido desenvolvidos no Pantanal por diversos grupos de pesquisa, como os grupos *Conceitos ecológicos e etnoecológicos aplicados à conservação da água e da biodiversidade do Pantanal* e *Rede de pesquisa da biodiversidade dos biomas Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal do Estado de Mato Grosso*.

Da Silva *et al.* (2008) elencaram alguns desses estudos que abordam múltiplos aspectos, como as relações da comunidade de Mimoso com a vegetação (SCHWENK & DA SILVA, 2000); estudos etnoecológicos relacionados a fauna e flora na comunidade de Miguel Velho (SILVA, 2001); percepção das mudanças naturais e antrópicas no sistema hídrico do rio Cuiabá na comunidade de Sítio Santa Rita (SIMONI, 2004).

Entre os trabalhos mais recentes encontram-se o de conhecimento ecológico tradicional da comunidade de Cuiabá Mirim, quanto ao manejo adaptativo da pesca (MORAIS, 2006), quanto à construção de casas pantaneiras (GALDINO & DA SILVA, 2009), quanto ao rio Cuiabá e o cotidiano dos ribeirinhos (VIANA & DA SILVA, 2008) e quanto aves (ALBERNAZ-SILVEIRA *et al.*, 2010; ALBERNAZ-SILVEIRA, 2010). Abordagem semelhante também foi realizada na comunidade de Estirão Comprido, para a pesca (IGNÊZ, 2008) e para as plantas (MORAIS *et al.*, 2009, MORAIS, 2008).

A presente pesquisa teve o objetivo de construir uma rede social de conhecimento de lugares, com a comunidade Barra de São Lourenço, mostrando como as pessoas se conhecem e as relações entre elas, o PARNA Pantanal e seu entorno.

1.2 MATERIAL E MÉTODOS

1.2.1 ÁREA DE ESTUDO

*“No Pantanal ninguém pode passar régua.
Sobremuito quando chove.
A régua é existidura de limite.
E o Pantanal não tem limite”.*
(Manoel de Barros)

O Pantanal é uma planície sedimentar, com cerca de 140.000 km², formada no período Quaternário (Pleistoceno), rodeada de montanhas e preenchida com depósitos aluviais dos rios da Bacia do Alto Paraguai (ALHO, 2008; SILVA *et al.*, 2000; AB’SÁBER, 2006; ALLEM & VALLS, 1987). Cobre uma extensa área do Brasil, Bolívia e Paraguai, sendo no Brasil situado na região Centro-Oeste, no sudoeste do estado de Mato Grosso e noroeste de Mato Grosso do Sul (MIRANDA, 2006; ALLEM & VALLS, 1987).

Seus limites são o cerrado do Brasil Central a leste, florestas semidecíduas a nordeste (relacionadas à Floresta Amazônica) e floresta chaquenha originária da Bolívia e Paraguai a sudoeste (ADÂMOLI, 1982). Inclui, portanto, ecossistemas do cerrado e do chaco, além de apresentar componentes bióticos da região periamazônica e do Nordeste seco (AB’SÁBER, 2006).

Segundo Tundisi *et al.* (2002), sistemas aquáticos naturais e artificiais funcionam geralmente impulsionados por flutuações, as quais podem ser de curta ou longa duração, causando impactos na sucessão temporal e espacial. Essas flutuações são também conhecidas por pulsos e podem ser resultantes da entrada ou saída de material ou energia do sistema.

No Pantanal ocorre alternância entre a fase aquática e a fase terrestre, denominada de pulso de inundação (JUNK, 1997; JUNK & DA SILVA, 2003), onde se distinguem quatro estações hidrológicas. A enchente é o momento onde o nível de água aumenta nos rios e estes começam a transbordar e invadem a planície de inundação. A cheia corresponde ao período onde o nível

d'água se estabiliza ao redor de um máximo. Em seguida as águas se retiram das planícies de inundação (vazante). Na estiagem, o nível da água abaixa para chegar a um mínimo nos cursos d'água (DA SILVA & ESTEVES, 1995; GIRARD *et al.*, 2003).

É nesse ritmo das águas que comunidades tradicionais ribeirinhas da Bacia do Alto Paraguai vivem (DA SILVA & SILVA, 1995).

Segundo Bachelard (1998), a imaginação material do elemento água assume três feições: as águas infantis, claras e correntes, correspondendo às nascentes e corredeiras; as águas velhas, dormentes e mortas, correspondendo às águas profundas; e as águas oceânicas, correspondendo aos mares. Para Campos (2010):

“a feição predominante no Pantanal corresponde às águas profundas, possuindo também uma feição oceânica no período da cheia e nas grandes baías. O paradoxo reside no fato de que as terras adjacentes, geologicamente bem mais antigas, abrigam as águas infantis, que expõem o seu avesso pela transparência, enquanto que o Pantanal, notadamente um solo em formação, abriga as águas velhas, dormentes, e também as oceânicas” (p. 54).

Formado por vários pantanais, o Pantanal não é uma entidade homogênea. Cada tipo de pantanal, como o de Cáceres, Barão de Melgaço, Poconé, Nhecolândia, Aquidauna e Corumbá, está relacionado com as sub-bacias de drenagem distintas, embora todas pertençam à Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP) e possuem diferenças na duração da cheia, na organização e distribuição espacial das paisagens, ecossistemas, comunidades biológicas e humanas (ALVARENGA *et al.*, 1984; DA SILVA & SILVA, 1995; DIEGUES, 2002).

Grandes áreas úmidas e heterogêneas como o Pantanal tem função importante na diversidade biológica, devido, principalmente, à diversidade de habitats naturais que oferece nichos de reprodução e oportunidades maiores de alimentação (ALHO, 2008). Assim, o Pantanal Matogrossense concentra

uma das maiores riquezas biológicas de aves, das quais as aves aquáticas são as mais evidenciadas (DA SILVA *et al.*, 2001; JUNK & DA SILVA, 2003).

O clima no Pantanal é classificado como seco. Durante todo o ano as temperaturas são elevadas, devido à massa de ar tropical marítimo e equatorial que influencia essa região. Segundo a classificação de Köppen, ocorre no Pantanal o tipo climático AW – clima tropical quente e úmido, com estação chuvosa no verão e estiagem no inverno (clima seco) (TARIFA, 1986).

A beleza do Pantanal também se apresenta por meio de seus diferentes sons, semelhantes aos sons da floresta Amazônica que, pela ótica de Lodi (2010), permeia pelos sons dos:

“cantos e o esvoejar de pássaros, o rumorejar das águas, o cair das folhas sob a ação do vento, os rugidos dos mais diversos animais. Sons que se conservam misteriosamente na memória dos antepassados” (p. 100).

Parte do bioma Pantanal é conhecida hoje como Unidade de Conservação denominada Parque Nacional do Pantanal. Este Parque foi criado em 1981 e possui aproximadamente 135 mil hectares (BRASIL, 2004). Algumas comunidades tradicionais residem em seu entorno, dentre elas a Barra de São Lourenço, comunidade na qual se deu essa pesquisa.

A comunidade Barra do São Lourenço pertence ao município de Corumbá/ MS e está alocada à margem direita do Rio Paraguai, conforme Figura 1.

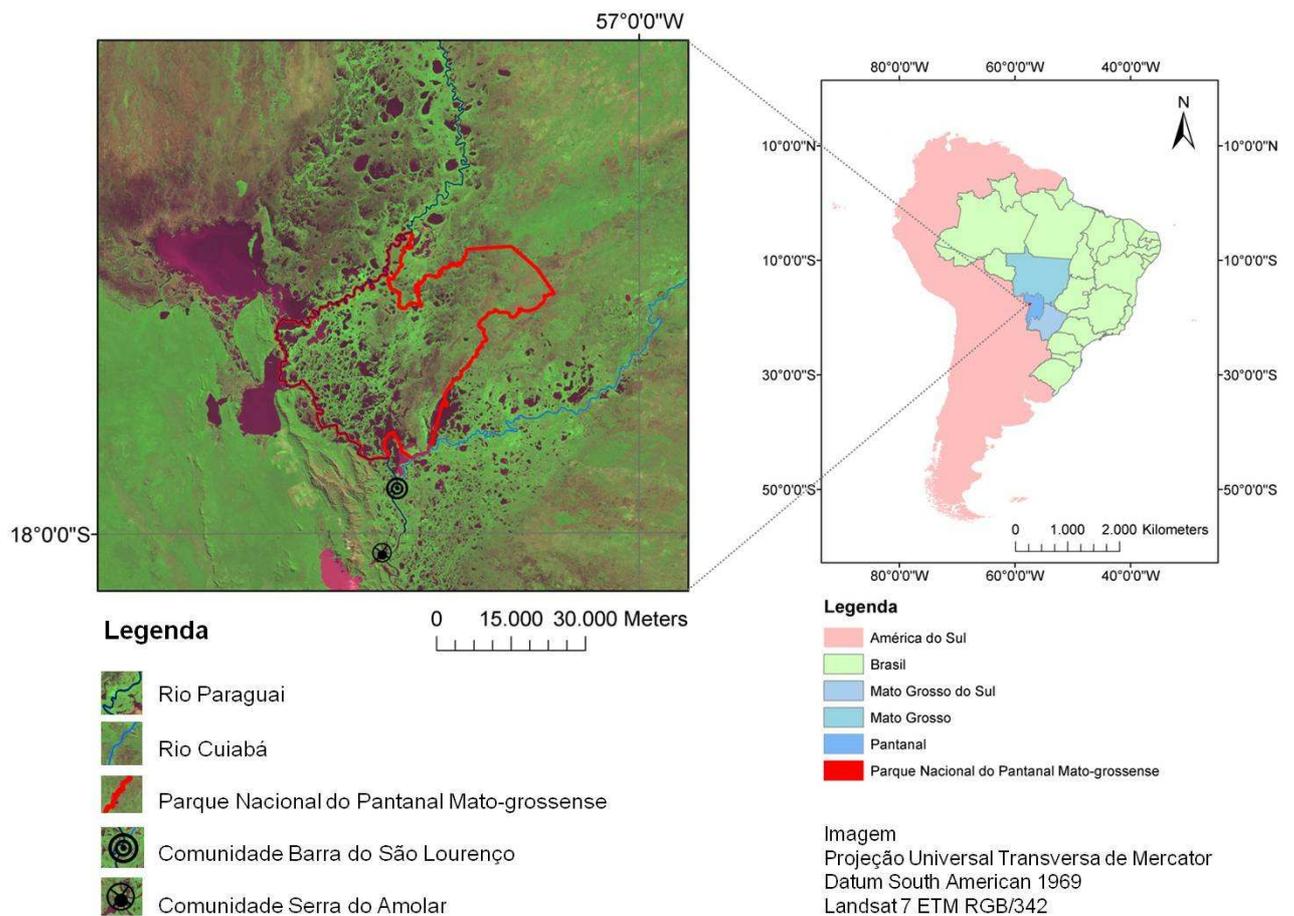


Figura 1: Localização da comunidade Barra de São Lourenço/ Pantanal.

1.2.2 METODOLOGIA

Para responder aos objetivos dessa pesquisa, utilizou-se de registros fotográficos em todas as fases da pesquisa e também gravador digital, visto que ambos facilitam a posterior interpretação dos dados coletados. A gravação direta e a anotação durante a entrevista podem ser usadas concomitantemente, pois tanto a primeira quanto a segunda preenchem os claros deixados durante a entrevista (LÜDKE & ANDRÉ, 1998). Todos os registros foram previamente autorizados por meio de um Termo de Anuência Prévia (ver Anexo I), assinado pelos membros da Associação de Moradores da Comunidade Barra de São Lourenço.

Os entrevistados foram identificados por meio da amostragem “Bola de Neve” onde, segundo Bernard (2006), o primeiro informante deve ser uma

pessoa com grande influência dentro da comunidade. Essa é uma técnica utilizada em estudos de redes sociais e tem por objetivo identificar quem as pessoas conhecem e como elas se conhecem.

Uma rede social é constituída por um conjunto finito ou não de atores e relações existentes entre eles (WASSERMAN & FAUST, 1994). Segundo Capra (2002), em comunidades humanas as redes sociais são denominadas redes de comunicação. À medida que as comunicações se desenvolvem, produz-se um sistema de crenças, explicações e valores, um contexto de significados denominados cultura, sustentada por comunicações adicionais. E é através da cultura que os indivíduos adquirem identidade como membros da rede social.

Para gerar a rede social, cada pessoa entrevistada indicou, por meio do método Bola de Neve, outras pessoas, com conhecimento sobre o PARNA Pantanal e seu entorno, que também poderiam ser entrevistadas.

Com a rede social construída foi possível verificar, com o uso de comandos do software UCINET 6.0, o Grau de Centralidade e o Grau de Intermediação de cada um dos informantes da rede.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas conjuntamente com o método da bola de neve. Essas entrevistas se baseiam na utilização de um guia de entrevista com uma lista de perguntas por escrito e os temas que precisam ser cobertos em uma ordem específica (BERNARD, 2006). Para Lüdke e André (1998) as questões das entrevistas semi-estruturadas não são aplicadas rigidamente, o que permite que o entrevistado fale sobre o que foi proposto considerando as informações que detém.

As entrevistas permitem que se conheça, por exemplo, desde o que acontece dentro de uma família até como organizações corporativas estabelecem metas. Entrevistas podem informar sobre a natureza da vida social, sobre os desafios que as pessoas enfrentam e sobre como as pessoas levam suas vidas (WEISS, 1994).

A observação participante é quando o pesquisador consegue ficar perto das pessoas e fazê-las se sentirem confortáveis o suficiente com sua presença para que se possa observar e registrar informações sobre as suas vidas

(BERNARD, 2006). Segundo Vierter (2002), nesta técnica o observador se entrega à rotina do informante e pode detectar referenciais culturais até então não detectados.

A presente pesquisa foi realizada com moradores da comunidade Barra de São Lourenço durante viagens a campo nos meses de setembro e dezembro de 2009 e abril, agosto e setembro de 2010.

1.2.2 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados originados na Bola de Neve foram analisados com uso dos softwares UCINET 6.0 (para entrada e manipulação dos dados) e NetDraw 2.0 (acompanha o primeiro para visualização do mapa da rede social) (BORGATTI *et al.*, 2006).

1.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as palavras têm um significado e algumas trazem sensações. Com a palavra comunidade não poderia ser diferente. Para Bauman (2003), seja qual for o significado de comunidade, é bom “ter uma comunidade”, “estar numa comunidade” (p. 7).

A rede social desenhada para o conhecimento de lugares demonstra fortes laços de ligação entre as pessoas da comunidade Barra de São Lourenço, além de graus de parentesco. Segundo Tönnies (1963), esses laços não possuem a obrigatoriedade de estarem unidos, porém necessitam se reafirmar enquanto laço. Para Cascino e Figueiredo (2007), as pessoas em uma comunidade estão próximas umas das outras principalmente pela afetividade.

A comunidade conta hoje com 78 moradores, entre crianças, jovens, adultos e idosos, formando 19 famílias.

Ao todo foram entrevistadas 15 pessoas⁴, treze pertencentes ao gênero masculino e duas do gênero feminino. A idade variou entre 21 e 70 anos, com idade média de 47 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Faixa etária dos entrevistados.

Faixa etária	Nº de entrevistados
21 – 30	1
31 – 40	4
41 – 50	2
51 – 60	6
61 – 70	2
TOTAL	15

Todos os entrevistados (100%) autodenominam-se pantaneiros por terem nascido no Pantanal, nas seguintes localidades (Figura 2):

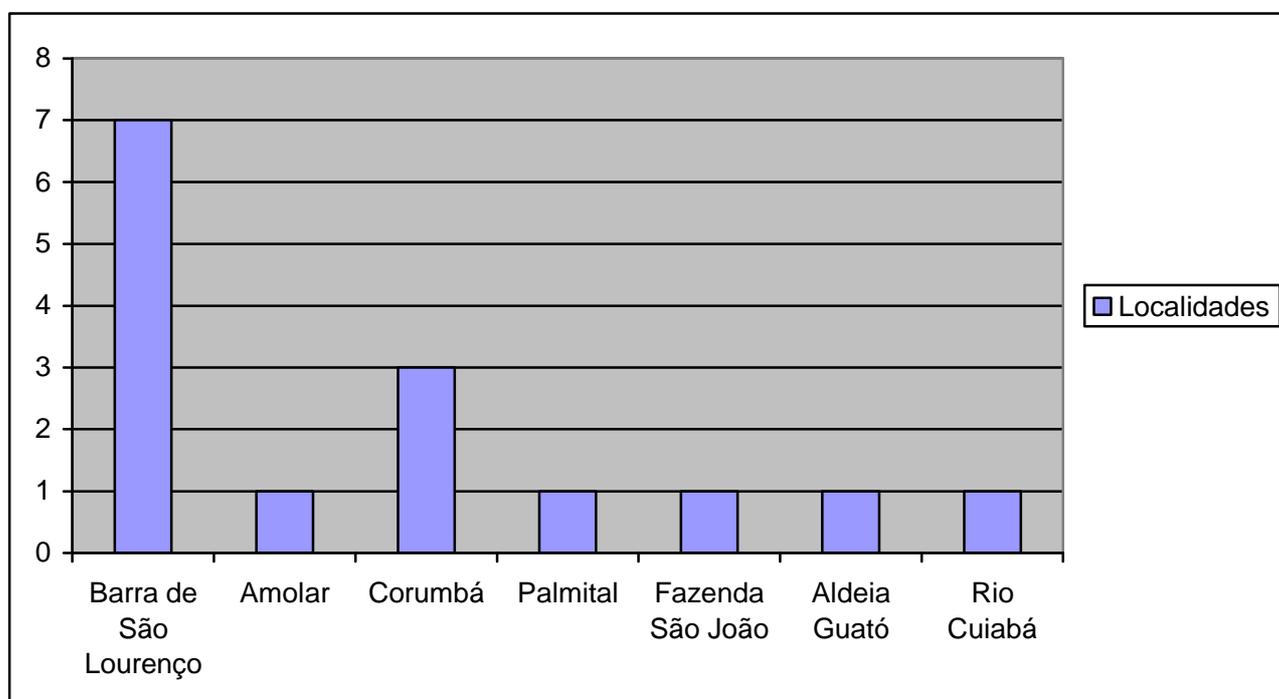


Figura 2: Local de nascimento dos entrevistados.

⁴ Das 32 pessoas apresentadas na rede social, 15 foram entrevistadas devido à disponibilidade de tempo e por estarem nas comunidades nos dias de ida a campo.

Ao serem questionados sobre o tempo que a comunidade existe, os entrevistados afirmaram que com a grande cheia que ocorreu no Pantanal em 1974, a fazenda do João Borges⁵, em que a maioria e seus familiares trabalhavam, ficou alagada e muitos passaram a residir onde hoje é a RPPN Acurizal. Após um tempo, as famílias foram para a localidade em que se encontram atualmente.

Quando se pergunta quem foram os primeiros a chegar à região, não há um consenso nas respostas. Aqueles entrevistados que são de origem indígena, principalmente Guató, dizem que não há como saber quem foi o primeiro a chegar, visto que os índios há muito tempo habitam a região.

“Os índios foram os primeiros daqui, mas tinha o Seu Turco que viveu aqui na região quando eu era pequeno ainda. Ele era de Cáceres. Tinha também o Henrique Catai, a Tonha e seu filho Rumã, que morou aqui e eu num era nem nascido”
(Morador, 64 anos).

Outros entrevistados também afirmam que vários grupos de pessoas já viveram neste local antes deles, antes mesmo do local ser reconhecido como Barra de São Lourenço.

“Aqui... faz muitos anos que aqui começou. É assim, vai morrendo um e vai ficando outro né. E a vida continua... O mais antigo que já morreu, já faleceu, é o finado meu avô. Ele era argentino e morou aqui, né. Aí teve meu pai, aí teve eu e agora cada um foi montando sua casa e vai aumentando, né. Mas eu num tenho idéia de quando meu finado avô chegou aqui”
(Morador, 40 anos).

“Os primeiro que vieram aqui era Justo Ramos. Ele é um bem dos antigo, ele era boliviano. Tinha outra boliviana que chamava Antônia. Esses foram, bem dizer, os fundadores daqui, mas nem chamava Barra de São Lourenço não. Eu não

⁵ O local em que a fazenda se situava é a atual sede do Parque Nacional do Pantanal.

sei dizer certo pra você quando que foi isso. Não dou informação correta disso” (Morador, 52 anos).

Com relação à origem das comunidades ribeiras, Da Silva e Silva (1995) afirmam que muitas têm origem indígena, pois o Pantanal foi povoado por grupos como os Paiaguá, Bororo, Guaikuru e Guató, sendo que alguns sobreviveram à guerra contra portugueses e espanhóis desde o século XVI e vivem atualmente ilhados em pequenas reservas (como os Bororo, os Guató e os Kadiwéu).

Uma das heranças deixadas pelos indígenas às comunidades tradicionais ribeirinhas, como a Barra de São Lourenço, é o modo peculiar de pescar. Hoje a pesca representa, além da subsistência, uma possibilidade de produção (DA SILVA & SILVA, 1995; GUARIM, 2005).

A pesca é bem marcante entre os entrevistados, sendo que 65% são pescadores com carteira de pesca, 7% são lavradores, outros 14% são do lar, e os demais, 14% do total de entrevistados, são pescadores ainda sem carteira de pesca, terceirizados ou profissionais contratados para cuidar e zelar da Reserva Particular do Patrimônio Natural Acurizal (RPPN Acurizal), conforme Figura 3.

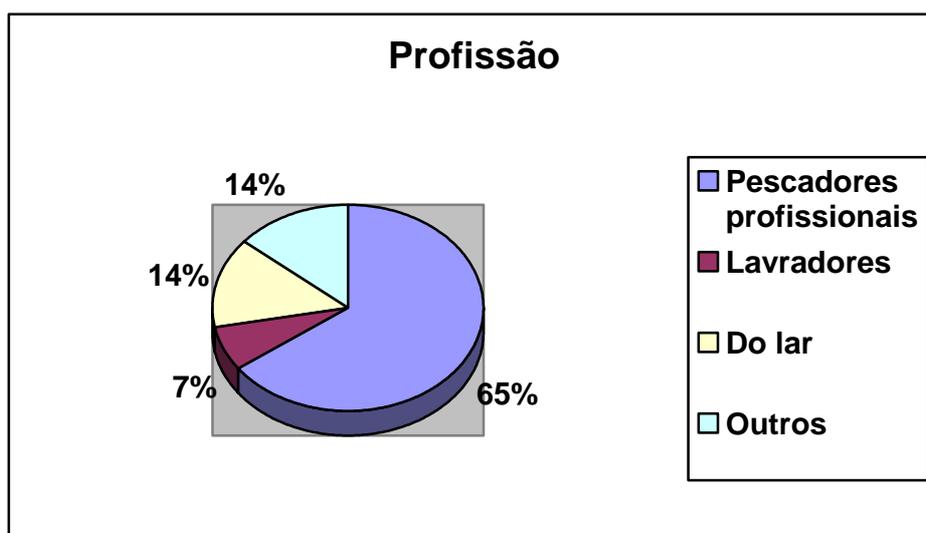


Figura 3: Distribuição das profissões dos entrevistados da pesquisa.

Como a maioria das pessoas da comunidade atua na pesca profissional, observou-se a forte relação que existe com os rios do Pantanal, principalmente os rios Paraguai e Cuiabá. Para Fraxe (2004):

“Do rio dependem a vida e a morte, a fertilidade e a carência, a formação e a destruição de terras, a inundação e a seca, a circulação humana e de bens simbólicos, a política e a economia, o comércio e a sociabilidade. O rio está em tudo” (p. 330).

Jovens entre 11 e 16 anos também praticam a pesca como atividade cotidiana (Figura 4). O horário preferido para pescar é à tarde, quando retornam da escola.



Figura 4: a) A caminho da pescaria. b) Pesca no rio Paraguai. c) Na beira do rio Paraguai com o resultado da pescaria. Imagens: Almeida, 2009/2010.

Após a pescaria, quem cuida do preparo do alimento são as mulheres. Elas dividem os afazeres. Enquanto uma limpa o peixe, outra colhe verduras na horta e geralmente uma prepara o almoço ou a janta e a outra fica responsável pela limpeza e organização da cozinha (Figura 5).



Figura 5: a) Limpeza de peixe na beira do rio São Lourenço (rio Cuiabá). b) Colheita de verduras na horta. c) Preparação do almoço. Imagens: Almeida, 2009/2010.

Em todas as visitas à comunidade, a observação participante ocorreu por meio de atividades como colheita de folhas e verduras na horta e cuidado com a horta, pescaria com os jovens, limpeza e organização da casa, preparo dos alimentos, lavagem de roupas na beira do rio, brincadeiras com as crianças, canoagem, entre outras.

O mais importante não é saber executar todas as atividades da comunidade, mas a naturalidade com que as pessoas agem na presença de outra que não pertence ao grupo. Para Simoni (2004) “o objetivo é fazer com que as pessoas se sintam confortáveis o suficiente para continuar com suas rotinas, hábitos, conversas e interações” (p. 20).

Segundo Munck (1998), a observação participante tem três vantagens distintas em relação a outros métodos: (1) permite o acesso aos bastidores⁶ da cultura; (2) permite uma descrição densa de uma sociedade ou grupo; e (3) oferece oportunidades e meios para informar sobre os tipos de comportamento de uma sociedade ou grupo.

Na observação participante foi possível verificar que a transmissão do conhecimento acontece dos mais velhos para os mais jovens e entre os jovens, ou seja, ocorre de modo vertical e horizontal:

“Papai, o senhor não falou ainda ontem que quando o tesoura⁷ aparece em cima da casa é que alguma coisa ruim vai acontecer? – Ahã, pai responde positivamente – Então, ele apareceu hoje e foi nessa hora que eu furei o pé no prego da tábua” (Morador, 14 anos).

O conhecimento é repassado por meio da tradição oral. Este modo de transmissão do conhecimento é a base de sustentação de estratégias de vida desenhadas pela comunidade Barra do São Lourenço.

As crianças e os jovens da comunidade procuram ter cuidado no Pantanal, com os animais, as plantas, as águas, cuidado no sentido de não se machucarem ou correrem risco, além do respeito pela natureza:

“Você viu? A mulher queria que eu fosse no mato com ela pra ‘cuidar onça’ enquanto ela pegava as plantas. Ela ia me pagar

⁶ O termo "bastidores" (backstage) é retirado do teatro e destina-se a sugerir que o que acontece nos bastidores provavelmente acontece diante (frontstage) do pesquisador (MUNCK, 1998, p. 43).

⁷ Pássaro *Elanoides forficatus* da família Accipitridae.

vinte e cinco reais. Ah, a onça vinha e comia eu e ela”
(Morador, 14 anos).

A observação participante se fez presente para que houvesse maior conhecimento do cotidiano pantaneiro e para tecer laços de confiança e respeito mútuo junto aos homens, mulheres, jovens e crianças (Figura 6).



Figura 6: a) Brincadeira com criança. b) Conversa com mulher da comunidade Barra de São Lourenço. Imagens: Viana, 2009.

Com relação à rede social desta pesquisa, esta ficou composta por 32 pessoas, onde 15 foram entrevistadas, entre pescadores, lavradores, do lar e terceirizados. Cada um dos entrevistados indicou o mínimo de 01 e o máximo de 09 nomes de pessoas, compondo a rede pessoal de relacionamento (Figura 7).

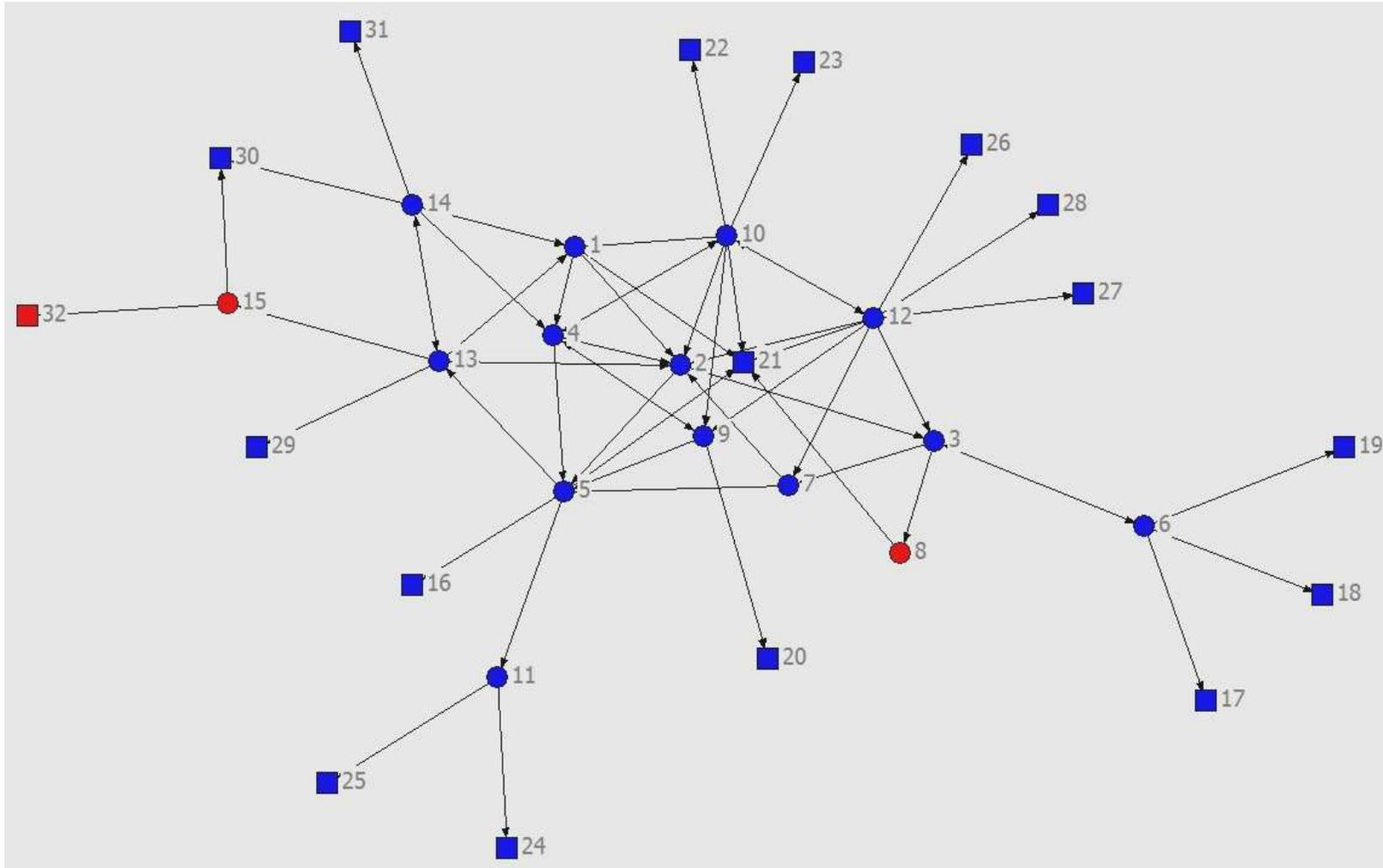


Figura 7: Rede social dos informantes.

Legenda: Círculos= entrevistados; Quadrados= não entrevistado; Vermelho= mulher; Azul= homem.

A densidade de uma rede pode ser calculada sem necessidade de usar software. Calcula-se dividindo o número de relações existentes pelas relações possíveis, multiplicando por 100 [$D = RE / RP \times 100$]. O cálculo do total das relações possíveis se faz multiplicando o número total de nós pelo número total de nós menos 1 [$RP = NTN \times (NTN - 1)$].

A densidade da rede desta pesquisa é de 6,14%, o que representa a porcentagem de relações possíveis de serem feitas entre todas as pessoas que compõem a rede social. Assim, a rede social demonstrou que não houve concentração de indicação em uma única pessoa, o que significa que 6,14% das relações potenciais da rede estão sendo efetivadas.

Segundo Mesquita *et al.* (2008), esse dado leva em conta os vários e diferentes interesses envolvidos e a quantidade e o tipo de trocas que podem ser realizadas entre as pessoas. Verificar a densidade é conhecer quanto os informantes da rede estão interagindo, possibilitando trocas de suporte durante a interação.

O grau de centralidade (Quadro 1) mede a acessibilidade de cada pessoa da rede social e mede o número de possíveis caminhos de comunicação que passam por ela. Isso possibilita fazer inferências acerca dos informantes que desempenham papéis importantes dentro da rede, como conector central, por exemplo (MESQUITA *et al.*, 2008).

Quadro 1: Grau de Centralidade.

	Grau de saída	Grau de entrada	Grau de saída (%)	Grau de entrada (%)
2	2	6	6.4	19.3
21	0	5	0	16.1
5	4	4	12.9	12.9
4	4	4	12.9	12.9
3	3	3	9.6	9.6
1	3	3	9.6	9.6
9	3	3	9.6	9.6

10	8	2	25.8	6.4
13	5	2	16.1	6.4
7	2	2	6.4	6.4
30	0	2	0	6.4
12	9	1	29.0	3.2
14	5	1	16.1	3.2
6	4	1	12.9	3.2
11	2	1	6.4	3.2
15	2	1	6.4	3.2
8	1	1	3.2	3.2
16	0	1	0	3.2
17	0	1	0	3.2
18	0	1	0	3.2
19	0	1	0	3.2
20	0	1	0	3.2
22	0	1	0	3.2
23	0	1	0	3.2
24	0	1	0	3.2
25	0	1	0	3.2
26	0	1	0	3.2
27	0	1	0	3.2
28	0	1	0	3.2
29	0	1	0	3.2
31	0	1	0	3.2
32	0	1	0	3.2

Nos resultados do Quadro 1, o grau de saída representa quantas pessoas um informante citou e o grau de entrada quantas vezes o informante foi indicado. As duas últimas colunas indicam o grau de saída normalizado e o grau de entrada normalizado, que são a representação percentual dos referidos graus (MARTELETO, 2001). Assim, o entrevistado central desta rede é o

representado pelo número 2, pois possui um grau de entrada 6, ou, em termos percentuais, 19,5% de centralidade. O entrevistado 17 possui grau de entrada 5, porém não pode ser entrevistado, por não estar na comunidade quando da realização das entrevistas.

O entrevistado 2 é um senhor, bem reconhecido na comunidade como conhecedor do Pantanal e tem grau de parentesco com muitos dos entrevistados, como irmãos e genros.

No que diz respeito à centralidade de intermediação, o Quadro 2 apresenta os índices *Betweenness*⁸, que indica o índice próprio, e *nBetweenness*, que indica a porcentagem do índice de centralidade (MESQUITA *et al.*, 2008). Em outras palavras, a centralidade de intermediação interpreta a possibilidade que um informante tem para intermediar as comunicações entre pares de nós (ALEJANDRO & NORMAN, 2005).

Quadro 2: Grau de Intermediação.

	Betweenness	nBetweenness
5	155.0	16.6
13	129.0	13.8
4	105.3	11.3
3	82.7	8.8
2	68.7	7.3
10	66.7	7.1
7	52.0	5.5
14	46.5	5.0
12	38.2	4.1
1	34.5	3.7
6	33.0	3.5
11	24.0	2.5
9	19.5	2.0
15	17.5	1.8
8	2.0	0.2

⁸ Do inglês *between* que quer dizer entre.

16*	0	0
17*	0	0
18*	0	0
19*	0	0
20*	0	0
21*	0	0
22*	0	0
23*	0	0
24*	0	0
25*	0	0
26*	0	0
27*	0	0
28*	0	0
29*	0	0
30*	0	0
31*	0	0
32*	0	0

* A maioria situa-se na região periférica da rede e não foi entrevistada.

Diante dos resultados do Quadro 2 verifica-se que o entrevistado 5 é o que tem maior grau de intermediação (155). Segundo Alejandro e Norman (2005), esse valor representa o número de pares de nós que um informante é capaz de ligar. O valor da segunda coluna para o entrevistado 5 (16.6) representa o grau de intermediação em porcentagem. Os entrevistados 13 e 4 também apresentaram bom grau de intermediação, com 129 e 105.3 respectivamente.

Os cálculos de grau de proximidade só podem ser realizados com matrizes simétricas, onde as relações entre os informantes se dão de maneira bidirecional (ALEJANDRO & NORMAN, 2005). Portanto, para os dados obtidos nesta pesquisa, não foi possível calcular o grau de proximidade, pois a rede social aqui apresentada é uma rede de matriz normal, com fluxos uni e bidirecionais (FRANCO, 2008; ALEJANDRO & NORMAN, 2005).

1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As entrevistas que subsidiaram a presente pesquisa foram realizadas com uma maioria de homens (86,7% do total de entrevistados), o que pode ter ocorrido pelo fato de serem, na maioria das vezes, os chefes dos núcleos familiares.

Os entrevistados se autodenominam pantaneiros por terem nascido e por ainda viverem no bioma Pantanal. Devido à abundância de águas, em rios, riachos, baías e outros, e a herança de grupos indígenas, a principal profissão desses pantaneiros é a de pescador.

Revelou-se, por meio da rede social, que os entrevistados mantêm relações sociais entre si, especialmente relações profissionais relacionadas à pesca. Também foram identificados os possíveis intermediadores de comunicações dentre todos os participantes.

As ações e interações com o Pantanal permitiram, ao longo que tempo, que a comunidade adquirisse um conhecimento a respeito do lugar em que vive, conhecimento da fauna, flora, lugares, clima, mudanças... Esse conhecimento que tem sido repassado às gerações, por meio da oralidade, pode ser observado durante todo o percurso da pesquisa, com o apoio da observação participante.

A comunidade estudada, como tantas outras do Pantanal, existem pelas possibilidades de ações e interações dessas com o todo. Portanto, devem ser entendidas como pertencentes a esse contexto e parte fundamental da dinâmica “*homemnatureza*”.

Aliada ao fortalecimento da comunidade, a conservação do CET pode garantir resiliência social e econômica e preparar a comunidade para possíveis desafios e avanços positivos na construção de projetos socioambientais a serem realizados futuramente, como a implantação efetiva do turismo ecológico no PARNA Pantanal.

1.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. *Brasil: paisagens de exceção – o litoral e o Pantanal Mato-Grossense, patrimônios básicos*. Cotia/SP: Ateliê Editorial, 2006.

ADÂMOLI, J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados: discussão sobre o conceito de “Complexo do Pantanal”. In: *Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica*, Teresina/PI, 109-119p. 1982.

ALBERNAZ-SILVEIRA, R. *Conhecimento ecológico tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso*. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT. 2010.

ALBERNAZ-SILVEIRA, R.; DA SILVA, C. J.; NOGUEIRA, P. S. O vôo da anhuma: uma ave simbólica do território pantaneiro. SANTOS, J. E.; GALBIATI, C.; MOSCHINI, L. E. (Orgs). *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 3. p. 176-183. São Carlos: Rima Editora, 2010.

ALEJANDRO, V. A. O.; NORMAN, A. G. *Manual introdutório à análise de redes sociais: medidas de centralidade*. UCINET. 2005.

ALHO, C. J. R. Biodiversity of the Pantanal: response to seasonal fooding regime and to environmental degradation. In: *Brazilian Journal of Biology*. p. 957-966. 2008.

ALLEM, A. C.; VALLS, J. F. M. Recursos forrageiros nativos do Pantanal Matogrossense. Brasília: EMBRAPA, 1987.

ALVARENGA, S. M.; BRASIL, A. E.; PINHEIRO, R.; KUX, H. J. H. Estudo geomorfológico aplicado à Bacia do Alto Rio Paraguai e Pantanaís

Matogrossenses. In: Governo Federal. Ministério das Minas e Energia. Projeto RadamBrasil. *Boletim Técnico*. p. 89-183. 1984.

BACHELARD, G. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. Tradução de Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BAUMAN, Z. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BERNARD, H. R. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. 4th edition. New York: Altamira Press, 2006.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications*. p. 1251-1262. 2000.

BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, Cambridge. 1998.

BERKES, F.; KISLALIOGLU, M.; FOLKE, C.; GADGIL, M. Exploring the basic Ecological Unit: Ecosystem-like Concepts in Traditional Societies. *Ecosystems*. p. 409-415. 1998.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. *UCINET Version 6.123*. Natick: Analytic Technologies, 2006.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. *Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos povos e comunidades tradicionais*. 186º da Independência e 119º da República. Brasília/DF: 2007.

BRASIL. *Plano de manejo do Parque Nacional do Pantanal*. Resumo Executivo. Brasília, 2004.

CAMPOS, C. *Manoel de Barros: o demiurgo das terras encharcadas – educação pela vivência do chão*. Cuiabá: Carlini Caniato, 2010.

CAPRA, F. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. 1ª ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

CASCINO, F. A.; FIGUEIREDO, F. Comunidade e Educação Ambiental: releituras e outras leituras para as práticas do ecoturismo. In: CASTELLANO, E. G; FIGUEIREDO, R. A.; CARVALHO, C. L. (Orgs.). *(Eco)Turismo e Educação Ambiental: diálogo e práticas interdisciplinares*. p. 131-139. São Carlos, Rima: 2007.

COSTA, M. F. G. *História de um país inexistente: o Pantanal entre os séculos XVI e XVIII*. São Paulo, Estação Liberdade: 1999.

DA SILVA, C. J. ; ESTEVES, F. A. . Dinâmica das características limnológicas das baías Porto de Fora e Acurizal (Pantanal de Mato Grosso) em função da variação do nível da água. In: *Oecologia Brasiliensis*. Rio de Janeiro, v. 1, p. 47-60, 1995.

DA SILVA, C. J.; SILVA, J. A. F. *No ritmo das águas do Pantanal*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

DA SILVA, C. J.; WANTZEN, K. M.; CUNHA, C. N.; MACHADO, F. A. Biodiversity in the Pantanal Wetland, Brazil. In: GOPAL, B.; JUNK, W.J.; DAVIS, J.A. (Editores.). *Biodiversity in wetlands: assessment, function and conservation*. Holanda: Backhuys Publishers, Vol. 2, p. 187-215. 2001.

DA SILVA, C. J.; VIANA, I. G.; PINHO, C. R. S.; GALDINO, Y. S.; BANDEIRA, A. F. Comunidades tradicionais pantaneiras. In: SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. (Orgs). *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 1. p. 321-338. São Carlos: Rima Editora, 2008.

DIEGUES, A. C. (Org.). *Povos e águas: inventário de áreas úmidas brasileiras*. 2ª ed. São Paulo/SP: NUPAUB – USP, 2002.

FRANCO, A. *Escola de Redes: novas visões sobre a sociedade, o desenvolvimento, a internet, a política e o mundo globalizado*. Curitiba: Saturnos Assessoria em Comunicação Social, 2008.

FRAXE, T. J. P. *Cultura cabocla-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade*. São Paulo: Annablume, 2004.

GALDINO, Y. S. N.; DA SILVA, C. J. *Casa e paisagem pantaneira: conhecimento e práticas tradicionais*. 1ª Ed. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2009.

GEERTZ, C. *O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

GIRARD, P.; DA SILVA, C. J.; ABDO, M. River-groundwater interactions in the Brazilian Pantanal: the case of the Cuiabá River. *Journal of Hydrology*. p. 57-66. 2003.

GUARIM, V. L. M. S. A educação e a sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas de Mato Grosso, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Ciências Humanas*, Belém, v. 1, n. 1, p. 7-44, jan-abr. 2005.

IGNÊZ, J. R. *Conhecimento ecológico tradicional da pesca pelos pescadores da comunidade de Estirão Comprido – Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da

Biodiversidade), Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2008.

JUNK, W. J. *The Central Amazon Floodplain: ecology of a pulsing system*. Springer Verlag, 1997.

JUNK, W. J.; DA SILVA, C. J. O pulso de Inundação: bases para manejo do Pantanal. In: CLAUDINO-SALES, V. (Org.). *Ecossistemas Brasileiros: Manejo e Conservação*. p. 179-188. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2003.

LODI, E. *Relicário: imagens do sertão*. 1ª Ed. Pedra Nova Edições. Brasília/DF: 2010.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU. 1998.

MARTELETO, R. M. *Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência de informação*. Ciências Inf., Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MESQUITA, R. B.; LANDIM, F. L. P.; COLLARES, P. M.; LUNA, C. G. Análise de redes sociais informais: aplicação na realidade da escola inclusiva. In: *Revista Comunicação, Saúde e Educação*. v.12, n. 26, p. 549-62, jul./set. 2008.

MIRANDA, J. I. Publicando dados do PROBIO, bioma Pantanal, no Google Earth. In: *Anais 1º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal*. Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p.368-375. 2006.

MORAIS, F. F. de; MORAIS, R. F. de; DA SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional sobre plantas cultivadas pelos pescadores da comunidade Estirão Comprido, Pantanal Matogrossense, Brasil. In: *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, Belém, v. 4, n. 2, p. 277-294, maio-ago. 2009.

MORAIS, F. F. de. *Conhecimento ecológico tradicional de plantas pelos pescadores da comunidade de Estirão Comprido, Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade), Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2008.

MORAIS, R. F. de. *Conhecimento ecológico tradicional da pesca pela comunidade de Cuiabá Mirim - Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense, Mato Grosso*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade), Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2006.

MUNCK, V. C. Participant observation: a thick explanation of conflict in a Sri Lankan Village. In: MUNCK, V. C. & SOBO, E. J. (Edits.). *Using methods in the field: a practical, introduction and casebook*. New York: Altamira Press, 1998.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Planta, 2001.

SILVA, G. A. M. *Estudo etnoecológico da comunidade de Miguel Velho – Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso*. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2001.

SILVA, M. P.; MAURO, R.; MOURÃO, G.; COUTINHO, M. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. In: *Revista Brasileira de Botânica*. São Paulo, V.23, n.2, p.143-152, jun. 2000.

SIMONI, J. S. *Percepção das mudanças naturais e antrópicas por uma comunidade ribeirinha no sistema hídrico do rio Cuiabá, Mato Grosso*. 2004. Dissertação (Mestrado em ecologia e Conservação da Biodiversidade) –

Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/ MT. 2004.

SCHWENK, L. M.; DA SILVA, C. J. A etnobotânica da Morraria Mimoso no Pantanal de Mato Grosso. In: *Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômico do Pantanal: os desafios do novo milênio. Anais...* Corumbá: EMBRAPA Pantanal, 2000.

TARIFA, J. R. O sistema climático do Pantanal: da compreensão do sistema à definição de prioridades de pesquisa climatológica. In: *Anais do 1º Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal*. Ministério da Agricultura, Brasília, p. 9-27, 1986.

TOLEDO, R. F.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental em Unidades de Conservação. In: PHILLIPPI Jr, A.; PELICIONI, M. C. F. *Educação ambiental e sustentabilidade*. p. 749-769. Barueri: Malone, 2005.

TÖNNIES, F. *Community and Society*. Harper Torchbok. New York: 1963.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M.; ROCHA, O. Limnologia de águas interiores: impactos, conservação e recuperação de ecossistemas aquáticos. In: TUNDISI, J. G.; BRAGA, B.; REBOUÇAS, A. C. *Águas Doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 2ª ed. p. 195-225. São Paulo: Escrituras, 2002.

VIANA, I. G.; DA SILVA, C. J. Rio Cuiabá: espaço de vida da comunidade de Cuiabá Mirim, Pantanal Matogrossense. In: SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. (Orgs). *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 1. p. 339-354. São Carlos: Rima Editora, 2008.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. (Editores). *Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia*,

etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro/ SP: Coordenadoria de Área de Ciências Biológicas, UNESP/CNPq, 2002.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. *Social network analysis: methods and applications*. Structural Analysis in the Social Sciences. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WEISS, R. S. *Learning from strangers: the art and the method of qualitative interview studies*. New York: The Free Press, 1994.

CAPÍTULO 2

Conhecimento Ecológico Tradicional sobre lugares e serviços ecossistêmicos do Parque Nacional do Pantanal e entorno



Serviço Cultural



Serviço de provisão



Serviço de provisão

RESUMO

FAÇANHA, C. L. **Conhecimento Ecológico Tradicional sobre lugares e serviços ecossistêmicos do Parque Nacional do Pantanal e entorno.** Cáceres, UNEMAT: 2011. (Dissertação – Mestrado em Ciências Ambientais). Este estudo foi realizado na comunidade pantaneira Barra de São Lourenço, que reside nas proximidades do Parque Nacional do Pantanal, Mato Grosso. O objetivo foi verificar os lugares do Pantanal que a comunidade conhece, quais os serviços ecossistêmicos que esses lugares oferecem para o bem-estar comunitário e se há um Domínio Cultural nesse conhecimento junto à comunidade. Para tanto, foi utilizada a técnica da Lista Livre com 15 pessoas e a construção de um “mapa falante” com a participação de 12 jovens e 2 adultos da comunidade da Barra do São Lourenço, que também foram entrevistados na Lista Livre. Os 15 entrevistados na Lista Livre indicaram 119 lugares diferentes, sendo esses dados interpretados com o uso do software ANTHROPAC 4.9, que revelou que há um consenso sobre o domínio cultural de lugares do Pantanal Matogrossense junto a essa comunidade. No “mapa falante” foram indicados 49 lugares, divididos pela comunidade em lugares do elemento Terra (41%), como fazenda, rancho, morro, comunidade, cidade, escola, parque, e do elemento Água (59%), como baía, rio, boca de rio, corixo, porto. Desses 49 lugares, 37% oferecem serviços de regulação, 71% serviços de provisão e 45% serviços culturais. Essa forte ligação da comunidade com a água ocorre por viver sobre influência do ritmo das águas em seus afazeres cotidianos. Com a lista livre, a construção do mapa e a classificação dos lugares verificou-se que o conhecimento do espaço está na memória coletiva das pessoas e que esse conhecimento resulta da transmissão cultural, repassado de geração para geração, de modo horizontal e vertical.

Palavras-chave: Comunidades Tradicionais; Mapa Falante; Serviços Ecossistêmicos; Anthropac.

ABSTRACT

FAÇANHA, C. L. **Traditional Ecological Knowledge about places and ecosystem services of the Pantanal National Park and its surrounding area.** Cáceres, UNEMAT: 2011. (Dissertation – Master in Environmental Science). This study was conducted in a Pantanal community called Barra de São Lourenço, which lies in the vicinity of the Pantanal National Park, Mato Grosso. The objective was to determine the places in the Pantanal that the community know, which ecosystem services these places provide for the community well-being and whether there is a cultural domain in the community knowledge. For this, we used the free list technique with 15 people and the construction of a "Speaker Map" with the participation of 12 youth and 2 adults at Barra do São Lourenço community, who were also interviewed on the free list. The 15 respondents indicated 119 different places in the free list, and these data were interpreted using ANTHROPAC 4.9 software, which revealed that there is a consensus about the domain of cultural places in Pantanal from this community. In "speaker map", 49 locations were indicated, divided by the community and represented by the Earth Element (41%), such as farm, ranch, hill, community, city, school, park; and Water Element (59%), such as the bay, river mouth, creek, port. Among the 49 places, 37% offer regulation services, 71% offer provision services and 45% offer cultural services. This strong link between community and the water is by living on the influence of the rhythm of the waters in their daily chores. With the free list, construction of the map and the classification of the places it was found that the knowledge of space is placed in the collective subconscious of the local youth and is a result of the cultural transmission, passed on from generation to generation, in horizontal and vertical ways.

Key-words: Traditional Community; Speaker Map; Ecosystem Services; Anthropic.

2.1 INTRODUÇÃO

Em 2005, a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou o documento Avaliação Ecosistêmica do Milênio (AEM), que analisa como mudanças nos serviços ecossistêmicos influenciam o bem-estar humano e que medidas devem ser adotadas, a nível local, nacional e global, para melhorar a gestão dos ecossistemas, contribuindo para a melhoria do bem-estar humano e redução da pobreza (HASSAN *et al.*, 2005).

Os ecossistemas fornecem uma variedade de benefícios para as pessoas, incluindo serviços de provisão, regulação, cultural e de suporte. Serviços de provisão são os produtos que as pessoas obtêm a partir de ecossistemas, tais como alimentos, combustíveis, fibras, água potável e recursos genéticos. Serviços de regulação são os benefícios que as pessoas obtêm a partir da regulação dos processos dos ecossistemas, incluindo a manutenção da qualidade do ar, regulação do clima, controle da erosão, a regulação dos direitos humanos, doenças, e purificação de água. Serviços culturais são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas, através de enriquecimento espiritual, do desenvolvimento cognitivo, a reflexão, recreação e experiências estéticas. Serviços de suporte são aqueles necessários para a produção de todos os outros serviços do ecossistema, tais como produção primária, a produção de oxigênio e de formação do solo (HASSAN *et al.*, 2005).

A gestão dos ecossistemas permite que em relações sócio-ecológicas, onde conexões entre as pessoas e os ecossistemas mudam continuamente, haja bom uso dos recursos que o ecossistema oferta, evitando graves consequências ao bem-estar humano (CARPENTER *et al.*, 2006).

É importante que essa gestão seja desenvolvida principalmente em Unidades de Conservação, como o PARNA Pantanal.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define Unidades de Conservação como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

Em seu Art. 07 o SNUC dispõe que as Unidades de Conservação dividem-se em dois grupos: Unidades de Uso Sustentável e Unidades de Proteção Integral (na qual o Parque Nacional do Pantanal está incluído). Conforme a Constituição Federal, o Pantanal Matogrossense é um dos patrimônios nacionais e sua utilização “far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2008, p. 128).

O turismo em Unidades de Conservação tem a finalidade de promover a proteção do meio ambiente e auxiliar o desenvolvimento dos pólos receptores, gerando empregos e lucros para a comunidade local. Dessa forma, os conceitos de desenvolvimento e turismo sustentáveis estão intimamente ligados, pois ambos dependem da preservação e da viabilidade de seus recursos base (MATHEUS *et al.*, 2005).

Os programas de educação ambiental, incluídos nos objetivos primários, secundários ou eventuais das categorias de manejo brasileiras e voltados para as comunidades de usuários e/ou do entorno, devem ser considerados com reais objetivos de conservação a serem seguidos (SILVA, 2006).

Ainda segundo a autora:

Categorias como Parque Nacional, requerem que estas atividades sejam planejadas no âmbito de um especial e abrangente programa de uso público. Neste caso, neste programa serão incluídos os subprogramas de EA e de interpretação da natureza (p. 282).

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, reconhece o papel das comunidades tradicionais nas áreas protegidas e ressalta que cada parte contratante da Convenção deve, na medida do possível e em conformidade com sua legislação nacional:

Respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição eqüitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas (CBD, 1992).

As comunidades ribeirinhas desempenham papel fundamental na conservação da biodiversidade. Atividades de grupos sem relação cultural com os ecossistemas que vivem e exploram, causam alterações nessa biodiversidade, o que leva a um máximo de erosão genética⁹. Para Guarim (2005):

O que se percebe é um modelo de uso de baixa intensidade dos recursos naturais pelos ribeirinhos, o que resulta num mínimo de erosão genética e num máximo de conservação (p. 42).

A presente pesquisa foi realizada na comunidade tradicional Barra do São Lourenço, alocada no entorno do PARNA Pantanal e teve por objetivo verificar os lugares do Pantanal que as pessoas da comunidade conhecem e

⁹ Um exemplo de erosão genética é o caso de determinados empresários que “despejam” quantidades exorbitantes de peixes no rio, desconhecendo a dinâmica populacional das principais espécies da ictiofauna e do próprio conhecimento dos ribeirinhos (Guarim, 2005).

quais os serviços ecossistêmicos que esses lugares oferecem para o bem-estar comunitário.

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

2.2.1 ÁREA DE ESTUDO

O Parque Nacional do Pantanal Matogrossense é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, onde é admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais (BRASIL, 2000).

Com área estimada em 135.000 ha e situado na Bacia do Alto Rio Paraguai, sua criação se deu em 1981 (BRASIL, 1981; BRASIL, 1997), e foi motivada pela riqueza de fauna, flora e histórico-cultural, associadas a valores cênicos de rara beleza (BRASIL, 2004).

A ele são atribuídos os títulos Reserva da Biosfera Mundial, Patrimônio Natural da Humanidade, ambos concedidos pela Conferência da Organização das Nações Unidas para a Ciência e a Cultura (UNESCO), e Sítio Ramsar, signatário da Convenção Ramsar de Zonas Úmidas de Importância Internacional (BRASIL, 2004).

Os principais rios do Parque são o Paraguai, o Cuiabá (São Lourenço)¹⁰, o Caracará, o Caracarázinho e o Alegre (BRASIL, 2004).

De modo geral, tem-se que o PARNA Pantanal está inserido na planície alagável do Pantanal. Contrastando com a planície do Parque, está a serra do Amolar, que se destaca como o maior relevo da região. Essa região apresenta a maior diversidade florística, em função de ser uma área não inundável. As demais regiões do Parque não apresentam grande variedade de vegetação, fator compensado pela riqueza e diversidade de plantas aquáticas (BRASIL, 2004).

¹⁰ A obra de Virgílio Correia Filho (2010) relata o motivo do rio Cuiabá receber a denominação de rio São Lourenço. A cartografia colonial do século XVIII mostra que as águas do Cuiabá adentravam ao rio São Lourenço e este se tributava ao curso do Paraguai. Porém, após uma “luta de rios” no início do século XIX, o curso das águas se inverteu. O São Lourenço através do Tarigara passou a ser afluente do Cuiabá, e este, forte e vitorioso, tornou-se afluente do Paraguai.

Há ainda duas espécies de arroz-bravo (*Oryza glumaepatula* e *Oryza latifolia*) que estão sendo utilizadas como germoplasma em melhoramento do arroz cultivado (BRASIL, 2004).

Com relação à fauna encontrada na região do PARNA Pantanal destacam-se a onça-pintada (*Panthera onça*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*), o jacaré (*Caiman yacare*), o tuiuiu (*Jabiru mycteria*), o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), entre diversas outras espécies de mamíferos, répteis e aves, além de anfíbios e peixes (BRASIL, 2004).

A presente pesquisa foi realizada no PARNA Pantanal e seu entorno, onde vive a comunidade tradicional Barra do São Lourenço (Figura 8).

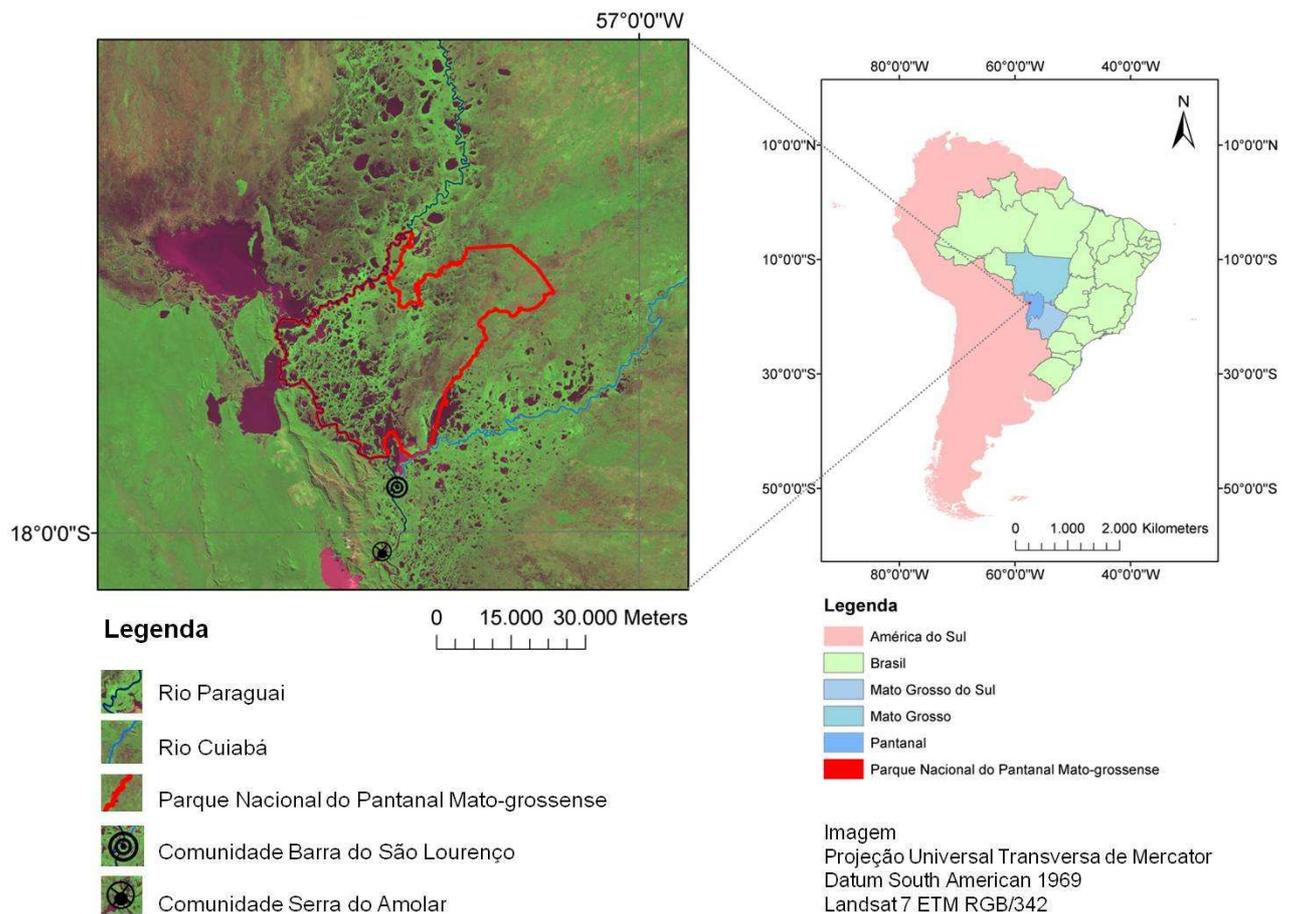


Figura 8: Localização da comunidade tradicional Barra de São Lourenço/ Pantanal.

2.2.2 METODOLOGIA

Os dados desta pesquisa foram coletados nos meses de setembro de 2009 a setembro de 2010, utilizando-se técnicas de cunho quantitativo e qualitativo, como Entrevistas Estruturadas, Listas Livres, construção de “mapa falante” e uso do software ANTHROPAC 4.9¹¹.

O uso de entrevistas facilita o acesso às observações dos outros. É pela entrevista que o pesquisador pode aprender sobre os lugares que não foi e não podia ir e sobre as configurações em que não vive (WEISS, 1994).

A lista livre, um modelo de entrevista estruturada, é uma técnica em que o informante faz uma lista de itens de um domínio cultural de interesse do pesquisador (VOGL *et al.*, 2004). Segundo Borgatti (1996a), essa técnica consiste em solicitar a cada pessoa que nomeie todos os itens de uma dada descrição, neste caso, dos lugares conhecidos pelas pessoas da comunidade Barra de São Lourenço.

As listas livres foram realizadas com 15 informantes da comunidade, amostrados por indicação pelo método de Bola de Neve (ver Capítulo 1). Para tanto, utilizou-se a pergunta “*Que lugares do Pantanal o senhor(a) conhece?*”. O termo lugares também foi utilizado por Campos Filho (2002) na caracterização da paisagem pantaneira, pois as comunidades não fazem uso do termo paisagem. Galdino e Da Silva (2009), perceberam em seus estudos que a palavra paisagem é de difícil compreensão para os informantes e a substituíram pelo termo lugar.

Para análise dos dados obtidos com a lista livre, utilizou-se o software ANTHROPAC 4.9 (Borgatti, 1996b), com disponibilidade gratuita.

Em um segundo momento, construiu-se um “mapa falante”, técnica que consiste em fazer um registro gráfico, em uma folha de papel, de uma determinada área, sendo que o objetivo do estudo terá a sua dimensão relacionada ao interesse do grupo envolvido (GUIMARÃES, 2005).

O exercício de confecção do mapa é frequentemente mais informal e cômodo do que outros métodos, pois ocorre interação de diferentes

¹¹ Disponível em <http://www.analytictech.com/>

perspectivas, visto que os participantes podem ser de diferentes gêneros, idade, grupo étnico e de diferentes ocupações (COLFER *et al.*, 1999).

Após serem esclarecidos sobre como o mapa falante é construído¹² e qual seu objetivo, os participantes se reuniram em um único grupo para darem início à construção do mapa, que contou com a participação de 12 jovens, entre 14 e 21 anos, e 2 adultos da comunidade (Figura 9).



Figura 9: Construção do “mapa falante” junto à comunidade Barra de São Lourenço. Imagens: Viana, 2009.

Conforme os lugares e seus nomes eram desenhados, os participantes descreviam como é e qual o uso que a comunidade faz de cada lugar. A partir

¹² Explicou-se que os participantes desenhariam em papel pardo os lugares que conhecem no PARNA Pantanal e seu entorno.

disso, foi possível identificar os serviços ecossistêmicos que cada lugar oferece para a comunidade, com base na Avaliação Ecológica do Milênio (2005).

O mapa foi elaborado coletivamente pelas pessoas da comunidade, sendo que, ao desenharem o mapa em papel pardo, estabeleceu-se um processo de discussão, onde surgiram novas idéias e percepções que só a construção coletiva pode proporcionar.

Observou-se que em alguns momentos vários jovens estavam desenhando no mesmo papel, isso de forma harmônica, o que demonstra que os jovens possuem noções de coletividade.

2.3 RESULTADOS

A análise da lista livre do conhecimento ecológico tradicional sobre os lugares mostrou que o domínio cultural da comunidade concentra-se em cento e dezenove (119) lugares (Tabela 4). O índice de saliência de Smith mostrou duas rupturas nesse conhecimento, formando três grupos de lugares.

O primeiro grupo contempla oito lugares; o segundo, vinte e três lugares; e o terceiro, oitenta e oito lugares. Os itens foram agrupados de acordo com a frequência de citação, sendo que os itens mencionados por muitos informantes formaram o primeiro agrupamento e itens mencionados por um número menor de informantes formaram os demais agrupamentos.

Tabela 2: CET da comunidade Barra de São Lourenço em relação aos lugares do PARNA Pantanal e seu entorno.

Item	Lugares	Frequência	% de Repostas	Ranqueamento	Índice de Smith
1	Rio Felipe	8	53	4.750	0.417
2	Rio Moquém	9	60	7.111	0.399
3	Rio Ingazal	9	60	6.000	0,396
4	Rio Alegre	7	47	7.714	0.360
5	Rio Caracará	7	47	8.714	0.336
6	Rio Jorge	8	53	7.875	0.320
7	Rio Caracarazinho	7	47	9.286	0.318
8	Baía da Gaíva	7	47	12.143	0.201 *
9	Baía Comprida	5	33	9.000	0.180
10	Rio Canafístula	5	33	15.200	0.150
11	Serra do Amolar	3	20	8.333	0.146
12	Corixo Cambarazinho	3	20	6.000	0.142
13	Rio do Diabo	6	40	14.000	0.140
14	Comunidade Castelo	2	13	1.500	0.130
15	Porto Ilha Verde	2	13	2.500	0.125
16	Corixo Sarazinho	3	20	8.000	0.122
17	Corixo Mané Velho	3	20	11.333	0.118
18	Comunidade Paraguai Mirim	2	13	4.000	0.117
19	Corixo Piuval	2	13	2.500	0.117
20	Aterro do João Quirino	3	20	10.000	0.116
21	Rio Velho	4	24	10.750	0.115
22	Corixo Biguerinho	4	27	14.750	0.113
23	Porto Sucuri	2	13	5.000	0.112
24	Baía da Laranjeira	3	20	6.667	0.111

25	Baía do Arame	5	33	13.400	0.110
26	Porto São Francisco	2	13	6.000	0.108
27	Baía da Gasolina	4	27	19.500	0.107
28	Corixo Monarque	2	13	5.500	0.103
29	Três Bocas	3	20	12.333	0.100
30	Baía dos Dourados	2	13	8.000	0.100
31	Porto São Pedro	2	13	8.000	0.100 **
32	Comunidade Chané	2	13	9.000	0.096
33	Corixo do Ranca Rabo	3	20	9.333	0.095
34	Rio Olho Grande	2	13	5.500	0.091
35	Reserva (RPPN***) Acurizal	3	20	15.667	0.088
36	Baía do Burro	2	13	7.500	0.087
37	Corixo Taquarazinho	2	13	6.000	0.085
38	Baía da Calça Azul	2	13	7.000	0.083
39	Baía da Figueira	2	13	8.500	0.081
40	Rio São Lourenço	2	13	9.500	0.079
41	Rio Maria Joana	2	13	7.000	0.076
42	Baía do Joãozinho	2	13	10.500	0.075
43	Corixo Marmelada	2	13	8.500	0.071
44	Corixo Rita Velha	2	13	8.000	0.067
45	Baía do Morro	1	7	1.000	0.067
46	Comunidade Jatobazinho	1	7	1.000	0.067
47	Baía do Buní	2	13	11.000	0.066
48	Corixo Paineira	2	13	21.000	0.065
49	Rancho Cachoeira	2	13	18.000	0.065
50	Rancho Itapuã	2	13	18.000	0.063
51	Baía do Desprezo	1	7	2.000	0.062
52	Rio Tarumã	2	13	9.000	0.060

53	Corixo Mato Grande	1	7	6.000	0.060
54	Corixo Zigue-zague	2	13	23.500	0.059
55	Baía do Areião	1	7	2.000	0.059
56	Corixo Bonfim	1	7	7.000	0.058
57	Porto Campudânia	1	7	4.000	0.057
58	Aterro Parição	1	7	4.000	0.056
59	Baía do São João	1	7	5.000	0.055
60	Corixo Vai quem quer	1	7	3.000	0.052
61	Morro do Campo	2	13	8.500	0.050
62	Rio do João	2	13	7.000	0.050
63	Corixo do Manuel	1	7	14.000	0.049
64	Corixo da Laranjeirinha	1	7	15.000	0.047
65	Baía do Amolar	1	7	9.000	0.044
66	Baía da Tampa	1	7	4.000	0.044
67	Morro Pontudo	1	7	10.000	0.042
68	Rio Dezesseis Grande	2	13	15.000	0.041
69	Corixo Cambará Solteiro	1	7	10.000	0.041
70	Porto Bela Vista	2	13	23.500	0.040
71	Corixo Dezesseiszinho	2	13	15.000	0.040
72	Comunidade Barra de São Lourenço	1	7	21.000	0.039
73	Aterro do Laranjal	1	7	11.000	0.038
74	Corixo Porno Borora	1	7	8.000	0.038
75	Reserva Elizier Batista	1	7	10.000	0.037
76	Corixo Cobra Verde	2	13	27.500	0.036
77	Aterro Bom Futuro	1	7	12.000	0.035
78	Baía da Inês	2	13	30.500	0.033
79	Corixo Bracinho	1	7	9.000	0.033
80	Aterro Uva	1	7	14.000	0.029

81	Baía do Pacu Queimado	1	7	15.000	0.028
82	Porto Índio	2	13	27.500	0.027
83	Aterro do Binégua	1	7	9.000	0.026
84	Corixo Rombado	1	7	31.000	0.025
85	Baía da Água Preta	1	7	11.000	0.025
86	Corixo Figueirão	1	7	32.000	0.024
87	Baía da Pinga	2	13	29.500	0.024
88	Acampamento Negativo	1	7	16.000	0.023
89	Ponta do Morro	1	7	14.000	0.023
90	Baía do Sombrio	1	7	17.000	0.022
91	Corixo Folha Largo	1	7	14.000	0.021
92	Baía da Barrosa	1	7	12.000	0.021
93	Morro da Penha	1	7	10.000	0.021
94	Corixo do Carro	2	13	19.000	0.020
95	Baía do Bar	1	7	18.000	0.019
96	Corixo Figueira do Meio	1	7	12.000	0.018
97	Aterro do João Rano	1	7	18.000	0.017
98	Baía da Cláudia	1	7	38.000	0.015
99	Aterro do Araminho	1	7	39.000	0.014
100	Baía do Mil e Quinhentos	1	7	19.000	0.014
101	Corixo Pau Seco	1	7	40.000	0.013
102	Baía Uberaba	2	13	14.000	0.013
103	Baía Grande	1	7	9.000	0.013
104	Aterro do Doroxé	1	7	20.000	0.012
105	Baía da Iolanda	1	7	21.000	0.011
106	Rio Negro	1	7	11.000	0.011
107	Rio Paraguai	1	7	19.000	0.010
108	Morro do Caracará	1	7	12.000	0.010

109	Rio Verde	1	7	44.000	0.007
110	Porto Mangueiral	1	7	19.000	0.007
111	Baía da Viola	1	7	18.000	0.007
112	Baía do Ricardo	1	7	10.000	0.007
113	Corixo Biguazal	1	7	45.000	0.006
114	Baía do Periquito	1	7	23.000	0.006
115	Rio Piquiri	1	7	12.000	0.006
116	Corixo do Tuiuiú	1	7	46.000	0.004
117	Corixo da Anta	1	7	24.000	0.003
118	Aterro do Pacu	1	7	23.000	0.003
119	Porto Jofre	1	7	20.000	0.003

* 1ª. Ruptura ** 2ª. Ruptura

***RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Pela análise do domínio cultural de lugares verificou-se que houve consenso entre os entrevistados, sendo o primeiro fator (8.580) maior que o segundo (0.816). A probabilidade do domínio cultural das comunidades caracterizar um consenso é de 0,946 (Tabela 5).

Tabela 3: Análise de consenso sobre o domínio cultural de lugares do Parque Nacional do Pantanal (Pseudo-Reability = 0,946).

Fator	Valor	% variância	% cumulativo	Razão
1	8.580	86.6	86.6	10.514
2	0.816	8.2	94.8	1.588
3	0.514	5.2	100.0	
	9.910	100.0		

O valor padrão para concordância entre os informantes necessita ficar entre 0.9 e 1.0. Nesta pesquisa, o valor obtido foi de 0.946, o que caracteriza a existência de uma uniformidade entre as respostas, ou seja, que existe consenso cultural no CET da comunidade tradicional estudada, quanto aos lugares do PARNA Pantanal e de seu entorno.

O mapa falante apresentou lugares desde a comunidade Bela Vista até o município de Corumbá/MS.

Os resultados da construção do mapa falante mostraram a indicação de 49 lugares, divididos pela comunidade em lugares do elemento Terra (41%), como fazenda, rancho, morro, comunidade, cidade, escola, parque, e do elemento Água (59%), como baía, rio, boca de rio, corixo, porto (Figura 10).

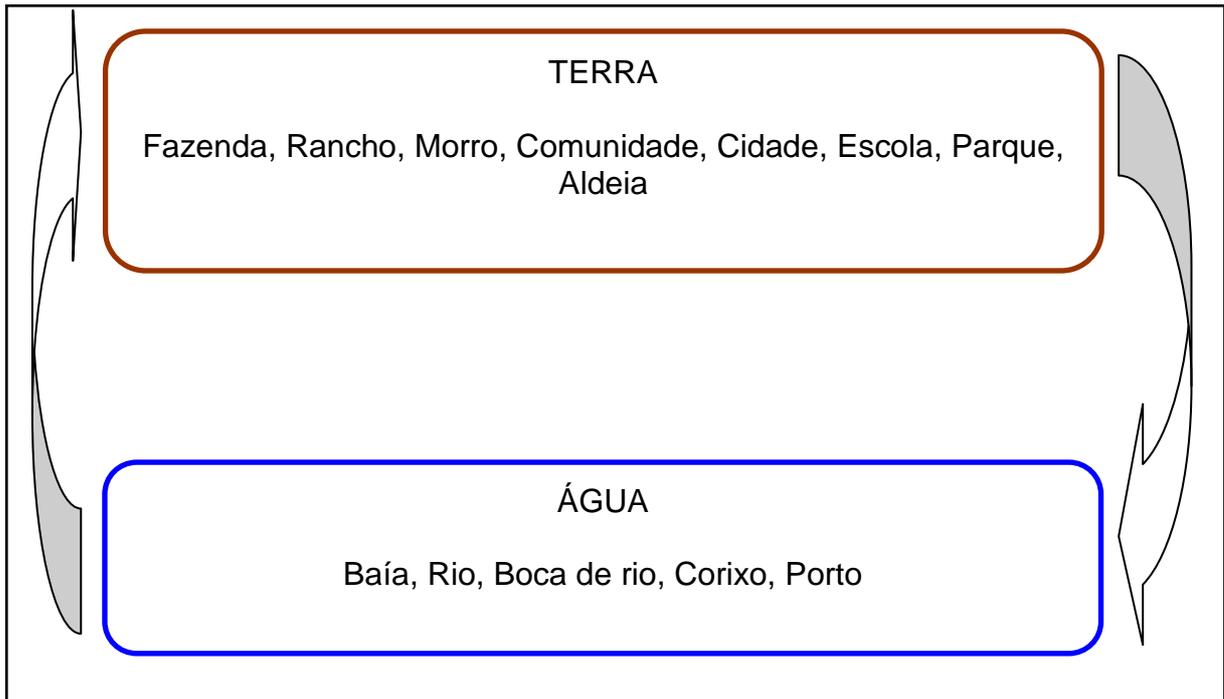


Figura 10: Lugares e relação com elementos da natureza.

Na Tabela 6 estão elencados os lugares que apareceram no mapa falante, seus respectivos serviços ecossistêmicos para o bem-estar comunitário e a descrição desses serviços, os quais foram citados pelos próprios moradores.

Dos 49 lugares, 37% oferecem serviços de regulação, 71% serviços de provisão e 45% serviços culturais.

Tabela 4: Lugares apresentados no “mapa falante”, seus serviços ecossistêmicos e produtos oferecidos para o bem-estar humano.

Legenda: S. ECOSSIST. = Serviços Ecossistêmicos; C = cultural; P = provisão; R = regulação.

LUGARES	S. ECOSSIST.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
Aldeia Guató	C/ R	Reflexão; cultura indígena; enriquecimento espiritual; seres sobrenaturais (onça d’água, cobra d’água); clima fresco
Baía da Cláudia	P/ R	Alimento (peixes); manutenção da biodiversidade (ninhal)
Baía da Gaíva	C/ P/ R	Beleza cênica (pôr-do-sol); seres sobrenaturais (cobra d’água); alimento (pesca); manutenção da biodiversidade (ninhal)
Baía da Uberaba	C/ P	Beleza cênica (belo pôr-do-sol); seres sobrenaturais (cobra d’água); alimento (pesca)
Baía do Bigueirinho; Baía do Desprezo; Baía do Frigorífico; Baía do Joãozinho; Baía do Pique; Baía dos Preguiça; Baía Ranca Rabo; Baía do Ricardo; Baía do Coqueiro; Corixo Rego de Joaquim; Corixo Vai-quem-quer; Rio Coqueiro; Rio Mané Velho; Rio Manuela; Rio Olho Grande; Rio Tarumã	P	Alimento (pesca)

Baía do Burro	C/ R	Beleza cênica (pôr-do-sol, aves); seres sobrenaturais (cobra d'água, onça d'água); manutenção da biodiversidade (pesca não autorizada)
Boca do Diabo	C/ P	Seres sobrenaturais; alimento (pesca)
Corumbá	C/ R	Beleza cênica (rio, aves); mitigação de problemas ambientais
Comunidade Amolar	C/ R	Beleza cênica (rio, morraria); clima fresco (devido ao rio)
Comunidade Barra de São Lourenço	C/ P/ R	Plantas medicinais e comestíveis; lenha (cozinhar, aquecer, espantar mosquitos); clima fresco (devido ao rio)
Comunidade Chané; Comunidade Mato Grande	P	Plantas medicinais e comestíveis; lenha (cozinhar, aquecer, espantar mosquitos)
Comunidade Paraguai Mirim	C/ P	Beleza cênica (rio); seres sobrenaturais (cobra d'água, onça d'água); plantas medicinais e comestíveis; lenha (cozinhar, aquecer, espantar mosquitos)
Comunidade São Pedro	P	Plantas medicinais e comestíveis; lenha (cozinhar, aquecer, espantar mosquitos)
Escola Jatobazinho	C	Educação
Fazenda Piuval	P	Plantas medicinais e comestíveis
Morro do Caracará	C/ R	Beleza cênica (vista do Pantanal); inscrições rupestres (desenhos em pedras); manutenção da biodiversidade

Morro Filipina	C/ R	Beleza; manutenção da biodiversidade
Morro Jesus	C/ R	Beleza; manutenção da biodiversidade
Morro João da Costa; Morro Satã; Parque Nacional do Pantanal	C/ R	Beleza cênica; manutenção da biodiversidade
Ponta do Morro	R	Manutenção da biodiversidade (presença de grandes mamíferos, como a onça pintada)
Porto Índio	C	Recreação
Rancho Cachoeira	P	Plantas medicinais e comestíveis; lenha (cozinhar).
Rio Canafístula	C/ P	Recreação; alimento (pesca); iscas
Rio Cuiabá	C/ P/ R	Recreação; alimento (pesca); água para consumo; clima fresco
Rio Felipe; Rio Jorge; Rio Velho; Três Bocas	P	Alimento (pesca); iscas (principalmente tuvira)
Rio Paraguai	C/ P/ R	Recreação; alimento (pesca); água para consumo; clima fresco
Rio São Lourenço	C/P/ R	Recreação; alimento (pesca); água para consumo; clima fresco
RPPN Acurizal	C/ R	Beleza cênica (plantas, aves); manutenção da biodiversidade (pesca não autorizada)

Existe uma forte relação da comunidade com o elemento água. A água do rio é utilizada principalmente nos afazeres domésticos (limpar casa, preparar alimento, lavar roupas), no cultivo de verduras e frutas, na recreação das crianças e jovens, na busca de alimentos (pesca) e na navegação.

A água do rio Cuiabá¹³, oferece, ao mesmo tempo, tanto benefícios como perigo e destruição. É comum ver adultos orientando crianças e jovens a terem cuidado com o rio, cuidado ao se banhar e durante as brincadeiras na beira do rio.

Há ainda o assoreamento do rio Cuiabá, devido à erosão do dique marginal ou barrancos, que leva alguns moradores a se sentirem vulneráveis por residirem às margens deste e estarem sujeitos às intempéries naturais e antrópicas (Figura 11).

“Antes, bem quando eu saí do Bocaiuval, que é mais ali em baixo, e vim pra cá, a água ia só até o meio desse rio e o barranco era bem maior, mais alto. Veja só, onde era o Bocaiuval era cheio de pé de bocaiúva. Agora os pé de bocaiúva tão tudo dentro do rio. A nossa casa era pra ser mais pra frente. Eu ia até fazer uma varanda aqui na frente ó, mas tenho medo. A gente não sabe o que vai acontecer, o que a água do rio pode fazer com a casa da gente” (Moradora, 39 anos).

¹³ A comunidade Barra de São Lourenço está localizada à margem esquerda do Rio Cuiabá.



Figura 11: Escola em Barra do São Lourenço no dique marginal, sob efeito da erosão.

A água das chuvas também representa perigo, conforme relato de um morador de 32 anos, após uma forte chuva de outono:

“Fomos correndo trazer as canoa pra perto da casa, tirar do rio. Com essa chuva, periga virar a canoa e o rio levar”.

Com a construção do mapa e a classificação dos lugares, verificou-se que o conhecimento do espaço está na memória coletiva dos jovens e resulta da transmissão cultural, repassada de geração para geração, de modo horizontal e vertical.

“Quem me levou pra conhecer os lugares daqui do Pantanal foi meu pai e meu tio. E desde pequenininho que eu vou com eles. Agora já vou até sozinho” (Morador, 16 anos).

“Meu pai manda eu ir com meu irmão nesses lugar pra gente pescá o peixe do almoço” (Morador, 14 anos).

Durante a atividade os jovens comentaram sobre alguns mitos existentes no Pantanal, como a cobra d'água e a onça d'água. Segundo os jovens, a onça d'água possui um canto (como das sereias) que encanta os homens. Quando provocada (por jogarem lixo em seu habitat, por exemplo), ela agita ás águas dos rios e baías, impedindo as pessoas de pescar e navegar. Ainda segundo relato dos moradores, a onça d'água, ao sair de dentro do rio, se transforma em mulher e tem uma vida normal, porém discreta, junto à comunidade.

2.4 DISCUSSÃO

Pesquisas sobre conhecimento ecológico tradicional de comunidades pantaneiras com uso de listas livres e análise de domínio cultural tem sido realizadas por pesquisadores dos grupos de pesquisa *Conceitos ecológicos e etnoecológicos aplicados à conservação da água e da biodiversidade do Pantanal*¹⁴ e *Rede de pesquisa da biodiversidade dos biomas Cerrado, Floresta Amazônica e Pantanal do Estado de Mato Grosso*¹⁵. (GALDINO & DA SILVA, 2009; MORAIS *et al.*, 2009)

O conhecimento ecológico tradicional abordado para algumas comunidades tradicionais de pescadores do Pantanal identificou 116 etnoespécies e consenso cultural sobre plantas cultivadas (MORAIS *et al.*, 2009); sobre plantas conhecidas para construção das casas pantaneiras e de unidades de paisagem (GALDINO & DA SILVA, 2009) e sobre 188 etnoespécies de aves (ALBERNAZ-SILVEIRA, 2010).

A análise da lista livre mostrou, pelo índice de saliência de Smith, que na primeira ruptura estão os oito lugares mais citados pelos informantes. O que pode ter levado a esse resultado é o fato da maioria desses lugares serem preferidos para realizar a coleta de iscas pelos pescadores, sendo que, segundo Fernandes-Jr. *et al.* (2008), a espécie de isca preferida para pesca é a tuvira.

¹⁴ <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=84152058EKJMY1>

¹⁵ <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=84152055CLX7EO>

Essas rupturas (ou quebras) ocorrem entre um item e outro devido alguns itens (lugares) serem mencionados por muitos informantes e outros por poucos ou por apenas um informante (BORGATTI, 1996a).

O domínio cultural sobre lugares conhecidos pela comunidade Barra de São Lourenço é organizado em elementos da natureza: água e terra. Os lugares mais indicados nas listas livres são representados pelo elemento água, o que pode estar relacionado ao fato da maioria dos entrevistados terem suas atividades profissionais diretamente relacionadas à pesca, tanto de subsistência como comercial, além do convívio anual com o ritmo das águas, com a seca e a cheia dos rios, corixos, baías e lagoas.

A água é um elemento de grande abrangência simbólica, com significados não apenas múltiplos, mas também mutantes e antagônicos (BRUNI, 1994).

Segundo Garcia (2007), a água foi considerada na Grécia o primeiro dos elementos; na China liga-se ao YIN que, assim como o tempo, se esvai, nada a detém; na Bíblia judaico-cristã representa a ira divina, manifestada pelo dilúvio, mas também representa a criação, a pureza, a bonança, expressando o contentamento de Deus com os homens¹⁶.

Na construção do mapa falante, os lugares também foram representados pelos elementos da natureza terra e água, verificando-se que este é um modelo de pensamento sistêmico¹⁷, o que remete a obra do escritor pantaneiro Manoel de Barros (2010) que, segundo Campos (2010), combina os elementos terra-água que compõem o chão encharcado do Pantanal.

Choveu tanto que há ruas de água. (...) As chuvas encharcaram os cerrados (...). Um pouco de pasto ficou dentro d'água¹⁸.

¹⁶ Ver Bachelard, 1998 e Chevalier e Gheerbrant, 2003.

¹⁷ As obras de Fritjof Capra *A teia da vida* (1997) e *Conexões ocultas* (2002) representam a aplicação contemporânea do pensamento sistêmico, demonstrando que todas as formas de vida organizam-se pelo padrão de redes e integrando as dimensões biológica, cognitiva e social da vida.

¹⁸ Trecho do conto "Mundo Renovado", do poeta e escritor Manoel de Barros (2010).

A água foi representada no mapa por 59% dos lugares descritos, o que pode ter ocorrido pelo fato de ser um elemento que compõe o imaginário dos povos e também por ser um elemento fundamental na formação e organização das sociedades desde a pré-história (PITERMAN & GRECO, 2005).

Segundo Da Silva e Silva (1995), os povos que vivem à beira dos rios, denominados ribeirinhos, tem maior identificação com a água do que com a terra e reconhecem a importância do regime de cheias e do ritmo das águas para a renovação da vida no Pantanal e para a preservação de seus ecossistemas.

Em sua pesquisa na baía de Chacororé, no Pantanal, Leite (2003) apresenta a forte relação dos povos pantaneiros com o elemento água, especialmente os mitos relacionados à água. Tais constatações foram corroboradas nos estudos de Galdino e Da Silva (2009), Viana e Da Silva (2008) e Albernaz-Silveira (2010), as quais desenvolveram pesquisas na comunidade Cuiabá-Mirim, município de Barão de Melgaço/MT.

Pode-se dizer que nessas pesquisas a água desempenha função cultural, com a presença dos mitos e como recreação; função de provisão, com a oferta de alimento, principalmente peixe, e água para consumo das pessoas da comunidade; função de regulação, ofertando clima fresco e manutenção da biodiversidade; função de suporte, com a ciclagem de nutrientes (ciclo da água).

Cunha (2000), afirma que a água é um elemento repleto de significados:

“É um elemento da vida que a encompassa e a evoca sob múltiplos aspectos, materiais e imaginários. Se, por um lado, é condição básica e vital para a reprodução, dependendo dela o organismo humano, por outro, a água se inscreve no domínio do simbólico, enfaixando várias imagens e significados. Isso se manifesta quer nos ritos, nos cerimoniais sagrados e mitológicos, quer nas práticas agrícolas, no cultivo das plantas e das flores, na fecundação da terra (e da alma)” (p. 15).

Para a comunidade, a água representa o alimento (água dos rios), relacionado à função ecossistêmica de provisão, e a renovação (água das chuvas), relacionada à função cultural. Segundo Chevalier e Gheerbrant (2003), a água simboliza a origem da criação; ela é mãe e matriz (útero), “*um centro de paz e de luz*” (p. 17).

A água também representa medo, perigo e destruição, características relacionadas ao serviço ecossistêmico cultural, o que é comum em outras comunidades do Pantanal e outros povos que vivem próximos à água (DA SILVA & SILVA, 1995; LEITE, 2003; VIANA & DA SILVA, 2008; GALDINO & DA SILVA, 2009).

Essa relação existe desde tempos remotos. O Velho Testamento, por exemplo, faz uma referência ao Dilúvio Universal como uma punição, onde Deus teria permitido que chuvas torrenciais devastassem a humanidade por conta da devassidão que existia na época, e apenas o justo Noé e sua família escapou, refugiando-se na arca, acompanhados de pares de animais, para que, com o término das chuvas torrenciais, povoassem a Terra novamente (BÍBLIA SAGRADA, 1996).

Uma das representações de perigo e medo relacionados à água é a existência de seres vivos nas águas dos rios e baías, como a “onça d’água” e a “cobra d’água”. Esses seres encantados inserem-se no conjunto de seres aquáticos. Nesta onça d’água também é possível identificar, e muito forte, a presença de deusas e entidades do universo religioso afro-brasileiro. O ciclo da “mãe d’água” geralmente é apontado, nos estudos brasileiros, como assentado no cruzamento entre imaginários indígena, português e africano (LEITE, 2003).

Na pesquisa de Da Silva e Silva (1995), realizada com populações tradicionais pantaneiras nos municípios de Santo Antônio de Leverger e Barão de Melgaço/MT, foi identificada a presença de seres encantados das águas, como o “boi d’água”, o “neguinho d’água” e a “mãe d’água”. As autoras falam que muitas vezes ouviram a frase: “na água tem mais vivo do que cabelo na terra”. Também revelam que na Amazônia existe o mito da “cobra grande”, ser muito perigoso que vive nas águas dos rios e parece ter as mesmas características do “minhocão” (Figura 12), presente nas águas do Rio Cuiabá.

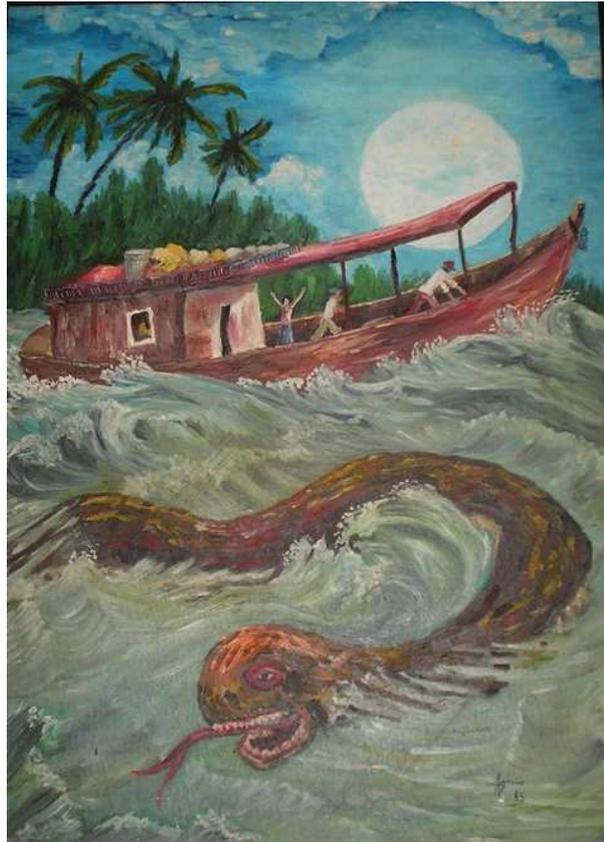


Figura 12: Pintura em tela de Antônio João Jesus, artista plástico, representando a cobra d'água no Pantanal (Fonte: www.recantodasletras.uol.com.br).

Esses seres sobrenaturais atuam como guardiões de certos lugares, impedindo a ação de caçadores e pescadores. Entretanto, a crescente escolarização tem combatido conhecimentos advindos do senso comum, interpretados como superstição e ignorância, conduzindo a uma separação entre o “sistema dos novos” e o “sistema dos antigos” (CAMPOS, 2004). Isso pode ser observado durante a observação participante junto à comunidade. Os jovens relatam acontecimentos com pessoas mais velhas, mas poucos deles afirmam terem avistado algum desses seres. Ainda assim, há um respeito pelo ensinamento dos mais velhos.

Segundo Bauman (2003):

“Os mitos não são histórias divertidas. Seu objetivo é ensinar por meio da reiteração sem fim de sua mensagem: um tipo de mensagem que os ouvintes só podem esquecer ou negligenciar se quiserem” (p. 14).

Campos (2004) discorre ainda que toda a sorte de sagas é recontada, geração após outra, com o intuito de alertar as pessoas, principalmente as crianças.

Com relação aos lugares citados no mapa falante desenvolvido por jovens e adultos da comunidade Barra de São Lourenço, 100% desses lugares possuem pelo menos um serviço ecossistêmico (Tabela 6) e todos esses serviços estão intimamente ligados ao bem-estar humano.

São constituintes do bem-estar os seguintes elementos: 1. estar apto a ficar alimentado adequadamente; 2. estar apto a ficar isento de doenças evitáveis; 3. estar apto a viver em abrigo seguro e são no aspecto ambiental; 4. estar apto a ter água potável, pura e adequada; 5. estar apto a ter ar puro; 6. estar apto a ter energia para se aquecer e cozinhar; 7. estar apto a utilizar a medicina tradicional; 8. estar apto a continuar a utilizar os elementos naturais encontrados na natureza para exercício das atividades culturais e espirituais tradicionais; 9. estar apto a enfrentar catástrofes naturais graves, como inundações, tempestades tropicais e desmoronamento de terrenos; 10. estar apto a tomar decisões sobre a gestão sustentável que respeitem os recursos naturais e possibilitem a obtenção de um fluxo de rendimento sustentável (WONG *et al.*, 2005).

O esquema conceitual apresentado na Avaliação Ecossistêmica do Milênio contempla as pressões diretas e indiretas que afetam a biodiversidade, serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano, mostrando as interações entre esses (Figura 13).

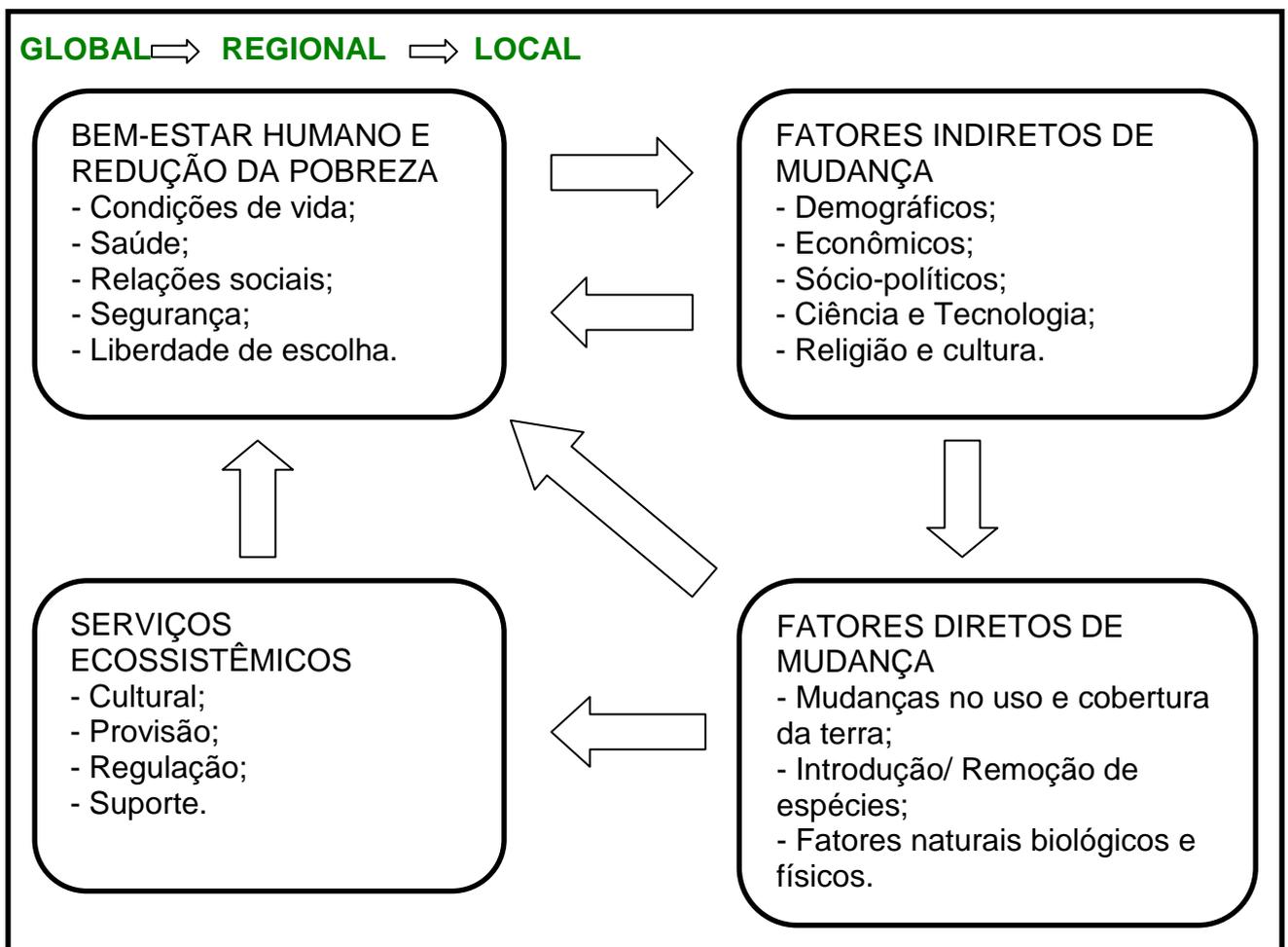


Figura 13: Modelo conceitual da relação entre pressões diretas e indiretas com os serviços ecossistêmicos e o bem-estar humano (Adaptado de Avaliação Ecosistêmica do Milênio, 2005).

O Pantanal, como outros biomas do mundo, está sob a pressão de fatores indiretos e diretos, os quais, segundo De Groot (1992), agem nos serviços ecossistêmicos, afetando o bem-estar humano. Nesta pesquisa essas interações podem ser observadas na Figura 14.

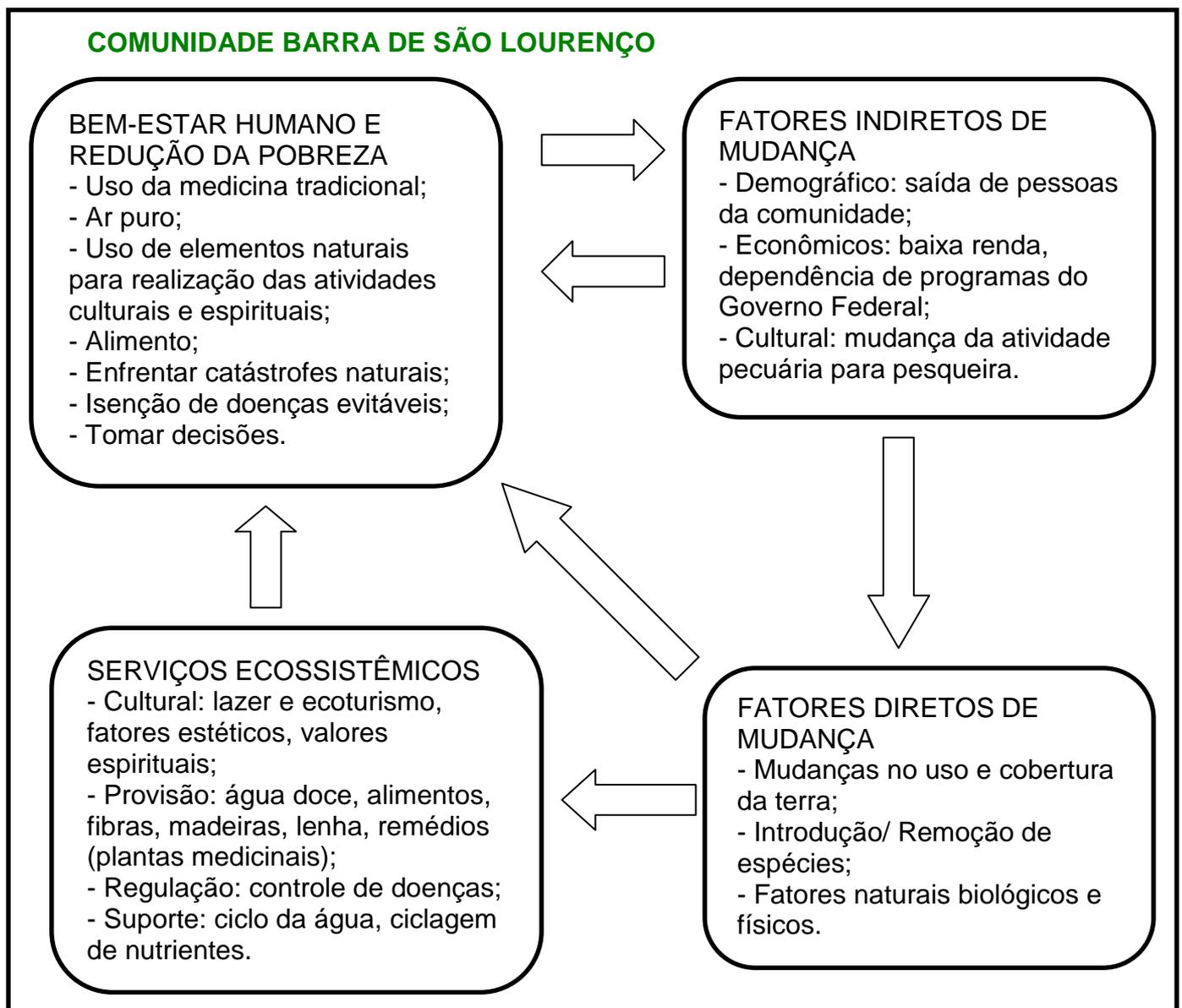


Figura 14: Fatores indiretos e diretos de mudança que afetam os serviços ecossistêmicos e promovem o bem-estar da comunidade Barra de São Lourenço (Adaptado de Avaliação Ecosistêmica do Milênio, 2005).

Na comunidade Barra de São Lourenço os promotores indiretos de mudança estão relacionados a mudanças demográficas, econômicas e culturais. As mudanças demográficas identificadas ocorrem com a saída de pessoas da comunidade para a cidade mais próxima – Corumbá/MS, especialmente os jovens que vão em busca de dar continuidade aos estudos iniciados na escola da comunidade. Há ainda uma mobilidade temporária

durante o período de Piracema, em que muitos da comunidade vão para Corumbá por não realizarem suas atividades de pesca.

As pressões econômicas afetam a comunidade devido à baixa renda familiar em que as famílias ainda se encontram. Existe uma dependência da comunidade com o turismo associado à pesca, onde os pescadores comercializam iscas, a baixos preços, para barcos que realizam o turismo de pesca. Na perspectiva de um aumento dessa demanda, aumenta a pressão sobre os estoques pesqueiros.

Com o objetivo de minimizar essa pressão, o Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal – EcoPantanal, desenvolve, desde 2009, o projeto “Ecoturismo participativo no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense”, em que membros da comunidade recebem capacitação para participar em atividade comercial de condução de ecoturistas e monitoramento da biodiversidade do PARNA Pantanal, o que proporcionará uma melhoria na renda dessas pessoas e de suas famílias.

Outra pressão econômica é a dependência da comunidade de programas do Governo Federal, como o Bolsa Família que, se por um lado melhora as condições de vida das pessoas, por outro não garante mudanças estruturais na vida da comunidade.

As iniciativas do Governo Federal em aumentar o número de pessoas com acesso à educação (Programa Bolsa Família), à moradia (Programa Minha Casa, Minha Vida) e à energia (Programa Luz Para Todos), não tem garantias de continuação, uma vez que não caracterizam uma política pública estruturante, pois dependem de uma decisão política de cada governo. Essas condições aumentam os riscos sociais; expõem a comunidade a um maior risco social.

As mudanças culturais são identificadas entre os mais velhos, que migraram suas atividades cotidianas relacionadas à pecuária para atividades de pesca, quando as fazendas em que trabalhavam foram vendidas e transformadas em Unidades de Conservação. Os entrevistados com menos de 45 anos cresceram com sua atividade restrita à pesca.

Dentre as pressões diretas está o crescimento da pesca associado ao turismo, onde o pescador tem sua atividade limitada à função de piloto e de coletor e comerciante de iscas. Essa condição leva a uma separação de espécies de peixes mais nobres e mais apreciadas para venda das espécies de peixe menos apreciadas pela comunidade para alimentação própria. Outra pressão direta é a perda de espaço para viver em decorrência da erosão dos diques marginais, os quais decorrem por mudanças no uso do solo e aumento da navegação.

As mudanças que afetam indiretamente os lugares do Pantanal, como mudanças demográficas e econômicas, podem levar a mudanças nos fatores que afetam diretamente, tais como mudanças na cobertura vegetal e na coleta e consumo de recursos. Tudo isso faz com que os serviços ecossistêmicos sofram alterações, afetando, portanto, o bem-estar humano.

Dentre os constituintes do bem-estar humano, propostos por Wong *et al.* (2005), foi identificado para esta comunidade: aptidão para ficar alimentado, para ter ar puro, para utilizar a medicina tradicional e para continuar a utilizar os elementos naturais para exercício das atividades culturais e espirituais tradicionais. Também foi identificada a aptidão para enfrentar catástrofes naturais, como já ocorreu com a cheia de 1974 que forçou algumas pessoas a mudarem para outro local.

Como a comunidade recebe profissionais da área da saúde vindos de Corumbá e Campo Grande/MS, pode-se dizer que hoje a comunidade está apta a ficar isenta de doenças evitáveis. Além disso, com as capacitações realizadas pela EcoPantanal com o projeto de ecoturismo participativo, a comunidade encontra-se num momento de construção de uma aptidão para tomar decisões sobre a gestão sustentável que respeitem os recursos naturais e possibilitem a obtenção de um fluxo de rendimento sustentável.

Com relação aos resultados do mapa falantes e da classificação dos lugares pode-se notar que a memória das pessoas está diretamente ligada ao espaço. Segundo Bloomfield (2008), o espaço é uma categoria amorfa e sujeita a diferentes interpretações, o que torna necessário que a relação entre memória e espaço seja percebida a partir de categorias geográficas menos

vagas, como lugar e paisagem, que para Seeman (2003) estão diretamente ligadas à identidade e a memória. Nesse sentido, a existência de uma memória ambiental pressupõe uma relação com os lugares e as paisagens.

Tuan (1983) analisa as categorias espaço e lugar sob a perspectiva cultural, visando compreender como as diferentes sociedades em diferentes contextos históricos compreendem, sentem e pensam os lugares e os espaços. Ele também as analisa sob a perspectiva da experiência, que compreende “todas as modalidades pelos quais uma pessoa vivencia e constrói a realidade” (p. 6).

Ainda segundo este autor, o espaço está vinculado com a satisfação de necessidades biológicas, psicológicas, sociais e espirituais e é um conceito mais abstrato relacionado à liberdade, ao movimento, à ameaça e à corporalidade (postura e estrutura do corpo) e à idéia de localização. Já o lugar está relacionado com a noção de estabilidade, morada, pausa, familiaridade, definição e atribuição de significados, valores e identidades (TUAN, 1983).

Quando os jovens foram questionados sobre como eles conheceram os lugares e seus nomes, todos responderam que aprenderam com pessoas mais velhas, como pais, tios, avôs. Isso mostra o que Berkes e Folke (1998) colocam na definição do Conhecimento Ecológico Tradicional, que é um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças sobre as relações dos seres vivos com seu ambiente, evoluído através de processos adaptativos e repassado através das gerações por transmissão cultural. Mostra também que as comunidades tradicionais detêm e mantêm o saber local (GEERTZ, 1997).

Todos os locais apontados na Lista Livre e no mapa falante estão ou na área do Parque Nacional do Pantanal ou em seu entorno, e se caracterizaram pela diversidade quanto à paisagem e a presença de plantas, peixes, mamíferos (especialmente a onça) e aves.

Para que os lugares aqui apresentados passem a compor o roteiro de visitação no PARNA Pantanal faz-se necessário que haja um comprometimento dos turistas na conserva o de UC's, principalmente nos quesitos tratados por Ikemoto (2008): lixo, pisoteio, barulho excessivo, fluxo acima da capacidade de carga são exemplos de fatores causadores de efeitos negativos.

A Educação Ambiental tem papel fundamental para direcionar as ações do ser humano sobre as UC's, minimizando os impactos ambientais por meio da sensibilização dos turistas e da comunidade local. Além disso, segundo Hanai e Netto (2006), programas estruturados de visitação, com roteiros interpretativos adequados, não só promovem a conscientização ambiental, como enriquecem a experiência de visitação na natureza, satisfazendo as expectativas dos visitantes e auxiliando na valorização dos patrimônios naturais e culturais existentes.

Todos os lugares citados são bem conhecidos dos entrevistados, onde já tiveram alguma experiência, relacionada à pesca, à moradia, à beleza cênica, entre outros. Isso permite que a comunidade possa ser envolvida em atividades de turismo ecológico no Parque Nacional do Pantanal e região, visto que, segundo Chinaglia (2007), estas seriam as maiores prejudicadas com uma visitação sem controle e as maiores beneficiadas caso as atividades de turismo sejam bem planejadas.

Dessa forma, os moradores são atores chave para a execução de atividades ecoturísticas. O envolvimento da comunidade dá maior validação ao desenvolvimento da atividade, assegurando melhoria de qualidade de vida e geração de emprego e renda aos moradores, além da preservação, controle e gestão dos atrativos turísticos, da infra-estrutura e dos serviços (SILVA, 2007).

Em um turismo sustentável, as comunidades envolvidas podem receber parte equitativa dos benefícios econômicos do turismo (CHINAGLIA, 2007), retirando as comunidades de possível condição de vulnerabilidade.

As discussões sobre a importância que a educação ambiental tem na implantação de uma gestão participativa em Unidades de Conservação tem ocorrido há algum tempo (LOUREIRO, 2004; LOUREIRO & AZAZIEL, 2006; SILVA, 2006).

A educação ambiental encontra no ecoturismo um meio de promover a consciência ambiental através das viagens e propõe uma oportunidade de apreender as relações existentes entre o homem e ambiente unindo prática e teoria à questão ambiental (KRÜGER, 2007).

Com base em princípios da sustentabilidade, o ecoturismo é uma atividade que contribui com a preservação ambiental ao incluir programas de

educação ambiental, como formação sócio-ambiental dos cidadãos, pois mostra os caminhos para a preservação e para novas relações entre ecoturista e meio ambiente (KRÜGER, 2007).

Aliado a educação ambiental, o ecoturismo se fundamenta em princípios de sustentabilidade ambiental, econômica e social, contribui para a construção de uma cidadania baseada em princípios éticos e promove o desenvolvimento regional quando baseado nas cinco dimensões de sustentabilidade (KRÜGER, 2007).

Diante disso, o pantaneiro poderá acompanhar o turista, preocupando-se em levantar questionamentos, perguntas e curiosidades, de forma a incitar a reflexão para que haja uma maior conservação do Pantanal enquanto Bioma.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os moradores da comunidade Barra de São Lourenço convivem há várias gerações no Pantanal, o que os faz conhecedores dos lugares existentes nesse ecossistema. O que permite que esse conhecimento seja amplo é a relação de subsistência com esses locais, por meio da pesca artesanal e da pesca profissional, que trazem benefícios alimentares aos moradores.

Essas comunidades tem forte relação com a água, especialmente para a realização dos afazeres domésticos, no cultivo de plantas (horta), na recreação, na pesca, na locomoção.

Os lugares citados na presente pesquisa tem grande representatividade para as comunidades. São lugares que remetem a valores concretos, como alimento, e valores abstratos, como espirituais, fundindo, portanto, o objetivo e o subjetivo, o concreto e o imaginário.

Tais lugares podem ser considerados com caráter e potencial interpretativo. Para tanto, os aspectos frisados devem ser trabalhados de forma a implementar e desenvolver plenamente a educação ambiental e o turismo ecológico.

O desenvolvimento de atividades turísticas exige bom planejamento, cuidadoso e criterioso, abrangente e social, para que se torne um meio sustentável, contribuindo para o local, a região e o país como um todo e não apenas para uma pequena parcela da população.

A educação ambiental juntamente com o ecoturismo, poderá proporcionar aos moradores mais conhecimento, habilidades, atitudes, motivação e o comprometimento para trabalhar individual e coletivamente para a solução de problemas e desafios, assegurando uma contribuição alargada e efetiva de todos no processo de desenvolvimento sócio-econômico sustentável local, regional e nacional.

2.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERNAZ-SILVEIRA, R. *Conhecimento ecológico tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso*. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT. 2010.

BACHELARD, G. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. Tradução de Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BARROS, M. *Poesia completa*. São Paulo: Leya, 2010.

BAUMAN, Z. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, Cambridge. 1998.

BÍBLIA. Português. *Bíblia Sagrada*. Tradução do Centro Bíblico Católico. São Paulo: Ave-Maria, 1996.

BLOOMFIELD, T. B. Paisagens urbanas e lugares: uma abordagem de geografia cultural para a intervenção urbana Polaroides (in)visíveis, de Tom Lisboa, em Curitiba. In: *Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas Panorama da Pesquisa em Artes Visuais*. Anais. p. 764-774. 2008.

BORGATTI, S. P. ANTHROPAC 4.9. *Methods Guide*. Natick, MA: Analytic Technologies. 1996a.

BORGATTI, S. P. ANTHROPAC 4.9. Natick, MA: Analytic Technologies. 1996b.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Coleção Saraiva de Legislação. 41ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRASIL. Decreto nº 86.392 de 24 de setembro de 1981. *Criação do Parque Nacional Mato-grossense*. 160º da Independência e 93º da República. Brasília/DF: 1981.

BRASIL. MMA. PCBAP. *Análise Integrada e Prognóstico da Bacia do Alto Paraguai – Pantanal*. Vol. 1 e 3. PNMA. Brasília, 1997.

BRASIL. *Plano de manejo do Parque Nacional do Pantanal*. Resumo Executivo. Brasília, 2004.

BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. *SNUC. Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. 179o da Independência e 112o da República. Brasília/ DF: 2000.

BRUNI, J. C. A Água e a Vida. Tempo Social. In: *Revista de Sociologia da USP*. Vol. 5. Nº 1/2. p. 53-65. 1994.

CAMPOS, C. *Manoel de Barros: o demiurgo das terras encharcadas – educação pela vivência do chão*. Cuiabá: Carlini Caniato, 2010.

CAMPOS, C. *Pantanal Mato-grossense: o semantismo das águas profundas*. Cuiabá: Entrelinhas, 2004.

CAMPOS FILHO, L. V. S. *Tradição e Ruptura: cultura e ambientes pantaneiros*. Cuiabá/MT: Entrelinhas, 2002.

CARPENTER, S. R., BENNETT, E. M.; PETERSON, G. D. Scenarios for ecosystem services: an overview. In: *Ecology and Society*. Vol. 11. art. 29. Resilience Alliance, 2006.

CAPRA, F. *A teia da vida*. São Paulo: Cultrix. 1997.

CAPRA, F. *Conexões ocultas*. São Paulo: Cultrix. 2002.

CHEVALIER, J.; GHEERBRANT, A. *Dicionário de símbolo: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números*. 18ª edição. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

CHINAGLIA, C. R. Desenvolvimento sustentável, participação e turismo. In: CASTELLANO, E. G; FIGUEIREDO, R. A.; CARVALHO, C. L. (Orgs.). *(Eco)Turismo e Educação Ambiental: diálogo e práticas interdisciplinares*. p. 51-66. São Carlos, Rima: 2007.

CDB - *Convention on Biological Diversity*, 1992. Disponível em <http://www.cbd.int/biosafety/protocol.shtml>. Acesso em 14 de outubro de 2009.

COLFER, C. J. P. et al. *Guia básico de avaliação do bem-estar humano*. Série Manuais de Critérios e Indicadores. Centro Internacional para Pesquisa Florestal (CIFOR). Tradução Glaucia Barreto. 1999.

CORREIA FILHO, V. Cuiabá, afluente do Paraguai. In: *Revista eletrônica Documento e Monumento*. Núcleo de documentação e informação histórica regional. Universidade Federal de Mato Grosso. Edição Especial. Vol 3. Nº 1. Dez/2010. Disponível em <http://200.17.60.4/ndihr/revista-especial/artigos/virgilio-correia.pdf>. Acesso em 21/03/2011.

CUNHA, L. H. O. Significados múltiplos da água. In: *A imagem das águas*. DIEGUES, A. C. (Org.). São Paulo: Editora Hucitec. 2000.

DA SILVA, C. J.; SILVA, J. A. F. *No ritmo das águas do Pantanal*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

DE GROOT, R. S. *Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making*. Amsterdam: Wolters-Noordhoff, 1992.

FERNANDES-Jr., J; PEREIRA, R. A. C. S.; GINDRI, B. S.; MORAES, A. S. de; GAERTNER, E.; RESENDE; E. K. de; CATELLA, A. C.; ISHIKAWA, M. M.; PIRES, U. S. *Boas práticas para as tuviras no Pantanal: aspectos bioecológicos, coleta, armazenamento, manejo e comercialização*. Campo Grande: ECOA, 2008.

GALDINO, Y. S. N.; DA SILVA, C. J. *Casa e paisagem pantaneira: conhecimento e práticas tradicionais*. 1ª Ed. Cuiabá: Carlini & Caniato, 2009.

GARCIA, L. Água em três movimentos: sobre mitos, imaginário e o papel da mulher no manejo das águas. In: *Gaia Scientia*. p. 17-23. 2007.

GEERTZ, C. *O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa*. 8ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

GUARIM, V. L. M. S. A educação e a sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas de Mato Grosso, Brasil. In: *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Série Ciências Humanas, Belém, v. 1, n. 1, p. 7-44, jan-abr. 2005.

GUIMARÃES, M. Intervenção Educacional: Do “de grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”. In: FERRARO JR., L. A. (Org.) *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria Executiva/Diretoria de Educação Ambiental. p. 191-199. 2005.

HANAI, F. Y.; NETTO, J. P. S. Instalações ecoturísticas em espaços naturais de visitação: meios para propiciar a percepção e a interpretação ambientais. In: *Ciência & Tecnologia*. Rio Claro, v. 6, n. 2, p. 200-223, dez. 2006.

HASSAN, R.; SCHOLLES, R.; ASH, N. *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends*. The Millennium Ecosystem Assessment Series. Vol. 1. Island Press. p. 01–25. 2005.

IKEMOTO, S. M. *As trilhas interpretativas e sua relevância para promoção da conservação: trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos (PETP), RJ*. 170 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental), Universidade Federal Fluminense/ Niterói, 2008.

KRÜGER, A. Sociedade, natureza e comportamento humano, perspectivas a partir da educação ambiental e do ecoturismo. In: *Gaia Scientia*. p. 163-168. 2007.

LEITE, M. C. S. *Águas encantadas de Chacororé: natureza, cultura, paisagens e mitos do Pantanal*. Coleção Tibanaré de Estudos Mato Grossenses. Vol. 04. Cuiabá: Cathedral, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. In: *Gestão em Ação*. V. 7, n. 1, p. 37-50, jan./abr. 2004.

LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M. Áreas protegidas e inclusão social: problematização do paradigma analítico linear e seu separatismo na gestão ambiental. In: IRVING, M. (Org.). *Áreas protegidas e inclusão social*. p. 115-129. São Paulo: Garamond, 2006.

MATHEUS, C. E.; MORAES, A. J.; CAFFAGNI, C. W. A. *Educação ambiental para o turismo sustentável: vivências integradas e outras estratégias metodológicas*. São Carlos/SP: Rima Editora. 2005.

MORAIS, F. F.; MORAIS, R. F.; DA SILVA, C. J. Conhecimento ecológico tradicional sobre plantas cultivadas pelos pescadores da comunidade Estirão Comprido, Pantanal matogrossense, Brasil. In: : *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Série Ciências Humanas. Belém, v. 04, p. 277-294, 2009.

PITERMAN, A.; GRECO, R. M. A água seus caminhos e descaminhos entre os povos. In: *Revistas APS*. V. 8, n. 2, p. 151-164, jul./dez. 2005.

SEEMAN, J. O espaço da memória e a memória do espaço: algumas reflexões sobre a visão espacial nas pesquisas sociais e históricas. In: *Revista da Casa da Geografia de Sobral*. V. 4/5. p. 43-53. 2002/ 2003.

SILVA, C. H. C. Sustentabilidade e planejamento do turismo: discussão sobre o consumo do espaço. In: CASTELLANO, E. G; FIGUEIREDO, R. A.; CARVALHO, C. L. (Orgs.). *(Eco)Turismo e Educação Ambiental: diálogo e práticas interdisciplinares*. p. 67-83. São Carlos, Rima: 2007.

SILVA, L. B. Programas de educação e interpretação ambiental no manejo de áreas naturais protegidas. In: CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. G. P.; MÜLLER, C. R. C. (Orgs.). *Unidades de Conservação: ações para valorização da biodiversidade*. p. 282-285. Curitiba/PR: Instituto Ambiental do Paraná, 2006.

TUAN, Y. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL. 1983.

VIANA, I. G; DA SILVA, C. J. Rio Cuiabá: espaço de vida da comunidade de Cuiabá Mirim, Pantanal Matogrossense. In: SANTOS, J. E.; GALBIATI, C. (Orgs.). *Gestão e Educação Ambiental: água, biodiversidade e cultura*. Vol. 1. p. 339-354. São Carlos: Rima Editora, 2008.

VOGL, C. R.; VOGL-LUKASSER, B.; PURI, R. K. Tools and methods for data collection in ethnobotanical studies of homegardens. In: *Field Methods*. Vol 16, N. 3. p.285-306. 2004.

WEISS, R. S. *Learning from strangers: the art and the method of qualitative interview studies*. New York: The Free Press, 1994.

WONG, C.; ROY, M.; DURAIAPPAH, A. K. *Connecting poverty e ecosystem services*. Kenia: International Institute for Sustainable Development, 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

O presente estudo revelou o conhecimento ecológico tradicional da comunidade pantaneira Barra de São Lourenço quanto a lugares do PARNA Pantanal e seu entorno. Esses lugares são bem conhecidos pela comunidade, onde são realizadas atividades cotidianas relacionadas à pesca, à navegação, à recreação, aos afazeres domésticos, dentre outros.

Os serviços ecossistêmicos que cada lugar citado oferece estão relacionados ao concreto, como alimento, e ao abstrato, como valores espirituais, revelando que na memória coletiva das comunidades estão o objetivo e o subjetivo, o concreto e o abstrato.

O conhecimento tradicional está gravado na memória dos moradores, pautado principalmente na história de vida de seus antepassados, suas crenças e tradições. Este conhecimento auxilia no processo de adaptação e resiliência diante das mudanças ambientais que o Bioma Pantanal vem sofrendo.

Os lugares aqui apresentados tem grande potencial interpretativo, o que permitirá que o turismo ecológico e a educação ambiental sejam implementados e desenvolvidos plenamente no PARNA Pantanal e entorno.

É importante que o turismo no Parque atenda aos anseios da comunidade e a envolva, de modo que traga maior qualidade de vida às famílias, com capacitação dos envolvidos e geração de renda.

Nesse contexto, a educação ambiental tem papel fundamental, que é o de desenvolver as pessoas no processo de mudança e transformação que o turismo trará ao Pantanal, criando oportunidades de participação efetiva na tomada de decisões de forma igualitária e contínua.

Estudos desta natureza trazem em seu bojo a esperança de dar visibilidade ao conhecimento ecológico tradicional, em espaços de diálogo, para a implementação de políticas públicas que garantam a sustentabilidade dos pantaneiros e das pantaneiras.

ANEXOS

ANEXO I – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA: Dados sócio-econômicos

Como é o nome desse lugar? _____

Quando que aqui começou? _____

Quem foram os primeiros a chegar aqui? _____

De onde vieram? _____

Quando chegaram? _____

Este lugar é de quem? _____

Tem documento? _____

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Estado civil: _____ Nome da(o) esposa(o): _____

Seus pais vivem aqui? _____ Nome dos pais: _____

Você tem parente que mora aqui? _____ Quem são? _____

Local de nascimento: _____

Há quanto tempo está aqui? _____

Se nasceu no local: Já morou em outro lugar? _____ Onde?

O senhor(a) vive de que? _____

Se pesca: Tem carteira de pescador(a)? _____ Há quanto tempo? _____

O que fazia antes? _____

O senhor(a) planta alguma coisa? ___ O que? _____

O senhor(a) caça? _____ O que? _____

Se não caça: Nem para comer? _____

O senhor(a) conhece o lugar onde fica o Parque? ___ Desde quando?

Como conheceu o Parque? _____

Tem escola na comunidade? _____ Até que série tem aula? _____

Tem quantos professores? _____

Os professores são da comunidade ou vem de fora? _____

Em que período a escola funciona? _____

O senhor(a) estudou? ____ Até que série? _____

Quantos filhos o senhor(a) tem? _____

Nome dos filhos(as)	Idade	Sexo

Todos os filhos moram aqui? _____ Quantos estão fora? _____

Onde moram? _____

Por que saíram da comunidade? _____

Os filhos que moram na comunidade fazem o que?

Tem energia elétrica na sua casa? ____ Que aparelhos elétricos o senhor(a) tem em casa? _____

O senhor(a) tem barco? ____ Qual o tamanho? _____

Tem motor de popa? ____ Qual a potência? _____

ANEXO II – LISTA LIVRE: definição do Domínio Cultural dos lugares do Parque Nacional do Pantanal e entorno e da rede social.

LISTA LIVRE: Que lugares do Pantanal o senhor(a) conhece? (relacionar com peixes, aves, acontecimentos, assombração, onde já morou)

AO FINAL:

Tem mais algum lugar que o senhor(a) conhece?

Agora vou ler os lugares que o(a) senhor(a) falou pra ver se lembra de mais algum.

Tem mais algum que o(a) senhor(a) quer falar?

REDE SOCIAL

Quem o(a) senhor(a) indica pra entrevistar, que conhece os lugares, parecido com o senhor(a)?

ANEXO III - TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA

Aos moradores das Comunidades Barra de São Lourenço

Escrevemos este Termo de Anuência Prévia para explicar o projeto de pesquisa que pretendemos realizar junto à Comunidade e pedir, caso haja interesse, a autorização e assinaturas para a realização da pesquisa que segue.

O projeto de pesquisa

Esta pesquisa será realizada por aluna da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT e possui o seguinte título: Conhecimento Ecológico Tradicional: base para o desenvolvimento da Educação Ambiental e do Turismo Ecológico no Parque Nacional do Pantanal/ MT.

As comunidades tradicionais do entorno do Parque Nacional do Pantanal concentram suas atividades econômicas na pesca de iscas para os grandes barcos pesqueiros, o que coloca em risco a reprodução biológica e cultural dessas comunidades, visto que dependem dos estoques pesqueiros e dos interesses dos pescadores.

Somam-se a isso o aumento de alterações ambientais no Pantanal nas últimas décadas e o abandono de práticas baseadas no conhecimento ecológico tradicional que pode fragilizar ainda mais as condições sócio-ambientais dessas comunidades e colocar as comunidades numa situação de vulnerabilidade social, tornando-se um desafio ainda maior do ponto de vista da educação ambiental.

Mostra-se, portanto, uma preocupação em torno da sustentabilidade social, ambiental e econômica das comunidades. Atividades como a excessiva pesca predatória e o turismo desorganizado parecem atingir as comunidades ribeirinhas e podem levar à alteração de hábitat e à perda da biodiversidade.

Associado as necessidades de implantação de um programa de turismo e melhoria das condições das populações locais, o Parque Nacional do Pantanal sofre grandes pressões por pescadores esportivos que adentram a unidade e ameaçam sua condição de berçário de grande diversidade de peixes do Pantanal. Vale ressaltar que a pesca não é permitida no Parque e que há normas controlando a pesca nos rios da região, portanto é uma atividade muitas vezes conflitante com os objetivos de conservação da área.

A atividade turística surgiu como grande opção econômica, formadora de uma cadeia de serviços e produtos, responsável pela geração de empregos diretos e indiretos. Entretanto, as comunidades pantaneiras têm a sua fonte atual de renda baseada na coleta de iscas, suprimindo os interesses dos empresários de pesca que vinculam a potencialidade turística basicamente à pesca esportiva, os quais estabelecem situações de conflito com as normas de manejo do Parque.

Neste contexto, alternativas que venham apoiar a superação desses desafios e alívio da pobreza dessas comunidades são benéficas. Entre elas, o turismo ecológico no PARNA Pantanal tem o potencial de ser a mais viável.

Como pensamos em fazer isto?

Primeiro, precisaríamos saber quais são os lugares do Pantanal que as pessoas das comunidades conhecem. O que fazem nesses lugares, como por exemplo, pescam, caçam, moram. O que existe de importante nesses lugares e para que eles servem. Esse conhecimento será identificado por meio de entrevistas.

Segundo, construiremos um mapa do Pantanal, indicando esses lugares conhecidos pelas comunidades. Neste momento contamos com o apoio de jovens e adultos.

Num terceiro momento, realizaremos capacitação com aulas teóricas e práticas de interpretação ambiental, monitoramento ambiental e visitação a unidade de

conservação, onde as entrevistas realizadas sobre o conhecimento ecológico tradicional de lugares do Pantanal servirão de base para o planejamento dos cursos. A capacitação terá como base o conhecimento que as comunidades já detêm sobre os lugares, de modo a valorizar este conhecimento. Durante a atividade de interpretação ambiental será trabalhado o conceito de que a interpretação ambiental feita pelo turista, quando auxiliada por alguém que conhece e vive na região, pode proporcionar maior compreensão e interação com o local visitado, sendo esta uma das abordagens do ecoturismo. Questões como: “O que olhar? Para onde olhar? E como olhar?” fazem a diferença para quem visita um ambiente desconhecido. Nessa perspectiva, as pessoas das comunidades serão orientadas a trazer um novo olhar sobre a região em que vivem, para que possam enxergar aquilo que seja interessante para o turista e que pode passar despercebido para quem vive há muito tempo no Pantanal.

Quem paga para realizarmos a pesquisa

Para a realização desta pesquisa, contamos com a ajuda financeira do Instituto de Ecologia e Populações Tradicionais do Pantanal – ECOPANTANAL, com sede em Cuiabá – Mato Grosso, por meio do projeto intitulado “Ecoturismo participativo no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense”, o qual é financiado pelo International Union for Conservation of Nature – IUCN, e tem apoio do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Contamos também com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – CAPES, por meio de bolsa de estudos concedida a aluna da UNEMAT.

Resultados da pesquisa para as comunidades

Esperamos que esta pesquisa mostre a importância da manutenção do Conhecimento Ecológico Tradicional das comunidades tradicionais pantaneiras para o ecoturismo e a educação ambiental no Parque Nacional do Pantanal, por meio do conhecimento a respeito dos lugares do Pantanal. Adicionalmente, que contribua para alcançar os objetivos do projeto “Ecoturismo participativo no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense”, relacionados à qualidade de

vida e melhoria da renda das comunidades do entorno do Parque, de modo a associar valores, necessidades e expectativas das comunidades locais em relação ao Parque Nacional do Pantanal. Além disto, com a participação efetiva da comunidade Barra de São Lourenço em todas as etapas do projeto, nós esperamos que ocorram muitas trocas de experiências e aprendizado. Esperamos, também, fazer cartilhas com os resultados práticos da pesquisa para a comunidade.

Porque essa pesquisa é importante

O conhecimento das comunidades pantaneiras pode servir para conservar o Pantanal e, ao mesmo tempo, garantir uma renda adicional para as famílias. A pesquisa é importante, pois procura aliar os diferentes saberes, o tradicional e o científico, para desenvolver pesquisas participativas que tenham de fato utilidade para as famílias da Comunidade, na busca de forma de manejo mais eficientes e sustentáveis, que não causem impacto para o Pantanal, como é o caso do turismo ecológico.

Porque temos que escrever essa carta

É muito importante que vocês, moradores da Comunidade da Barra do São Lourenço, saibam e participem da pesquisa que iremos realizar e das atividades que iremos desenvolver. Por isso escrevemos essa carta explicando o que gostaríamos de fazer.

Atualmente, existe um órgão do governo federal (o CGEN), que fiscaliza todas as pesquisas com animais e plantas e as pesquisas que envolvem o conhecimento tradicional de comunidades. Assim, é preciso que a gente explique o que queremos fazer e peça autorização de vocês para a realização da mesma. Caso vocês não tenham interesse que essa pesquisa seja feita, vocês têm o direito de negar a autorização, assim como se retirar do estudo a qualquer momento.

A explicação que estamos fazendo nessa carta é para consultá-los. Nós chamamos isso de “anuência prévia”, o que significa uma autorização para a realização da pesquisa antes que ela aconteça.

Esse processo de anuência prévia é importante porque existem poucos mecanismos no Brasil para proteger o conhecimento de populações tradicionais, como vocês. Portanto, essa é uma forma de proteção dos conhecimentos de vocês e de outros povos, para que eles não sejam utilizados sem a autorização dos donos do conhecimento e não sejam usados de forma indevida por outras pessoas.

Comunidade Barra do São Lourenço – Associação de Moradores.

Data: 13 de setembro de 2009.

Cristiane Lima Façanha

Carolina Joana da Silva

Assinatura ou impressão digital da Diretoria da Associação de Moradores da Comunidade Barra do São Lourenço:

1. Sidney Marques da Silva
2. Joana Beatriz Gomes
3. Rogério Marques da Silva
4. Alexandre Marques
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

ANEXO IV: MAPA FALANTE

