

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS
NATURAIS

USO E MANEJO ADAPTATIVO DOS RECURSOS PESQUEIROS
POR COMUNIDADES TRADICIONAIS DO RIO
CUIABÁ, PANTANAL -MT

LUCIANA FERRAZ

CUIABÁ

2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS
NATURAIS

USO E MANEJO ADAPTATIVO DOS RECURSOS PESQUEIROS
POR COMUNIDADES TRADICIONAIS DO RIO
CUIABÁ, PANTANAL -MT

LUCIANA FERRAZ

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de doutor em Ciências área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais

CUIABÁ

2011

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F381u Ferraz, Luciana
Uso e manejo adaptativo dos recursos pesqueiros
por comunidades tradicionais do rio Cuiabá, Pantanal -
MT / Luciana Ferraz. -- São Carlos : UFSCar, 2016.
108 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São
Carlos, 2011.

1. Pesca. 2. Manejo Adaptativo da pesca. 3.
Pantanal. 4. Conhecimento ecológico tradicional. 5.
Rio Cuiabá. I. Título.

Luciana Ferraz

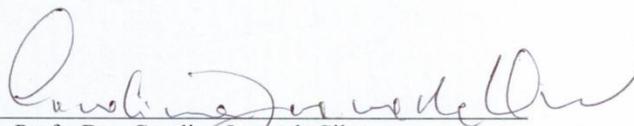
**USO E MANEJO ADAPTATIVO DOS RECURSOS PESQUEIROS POR
COMUNIDADES TRADICIONAIS DO RIO CUIABÁ, PANTANAL-MT**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em 13 de maio de 2011

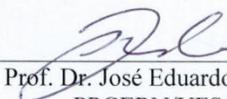
BANCA EXAMINADORA

Presidente



Prof. Dra. Carolina Joana da Silva
(Orientadora)

1º Examinador



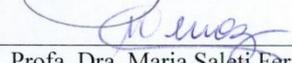
Prof. Dr. José Eduardo dos Santos
PPGERN/UFSCar

2º Examinador



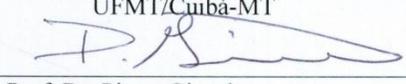
Prof. Dr. Elias Renato da Silva
UFMT/Cáceres-MT

3º Examinador



Prof. Dra. Maria Saléti Ferraz Dias Ferreira
UFMT/Cuiabá-MT

4º Examinador



Prof. Dr. Pierre Girard
UFMT/Cuiabá-MT

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de São Carlos / PPPG Ecologia e Recursos Naturais; a todos os docentes envolvidos no processo de formação do Ecólogo;

Ao Convênio UNEMAT/UFSCar por possibilitar o doutoramento;

Aos professores Dr. José Eduardo Santos e Dra Carolina Joana da Silva pelo empenho na elaboração e realização do convenio;

A Dra Carolina Joana da Silva pelas orientações, contribuições e sugestões que resultaram na tese, grata!

A FAPEMAT e ao CPP por fomentar a pesquisa uso e manejo adaptativo dos recursos pesqueiros por comunidades tradicionais do rio Cuiabá, Pantanal- MT;

A todos os colegas de curso pela oportunidade de aprendermos em conjunto;

Aos Pescadores e Pescadoras do médio rio Cuiabá pela oportunidade de conhecê-los, vivenciar seu cotidiano e aprender sobre a pesca;

A minha amada família por sempre respeitar minhas opções, sonhos e fomentarem sempre que possível meus ideais;

Aos meus amigos por serem realmente MEUS AMIGOS: Tami, Chico, Alan, Larissa, Patrícia, Márcia, Vivi, Andréa, Beth, Augusto, Sasa. A Renê e Beto pela acolhida, carinho e cuidado durante as disciplinas em Cáceres;

Ao biólogo Rodrigo Morais pela generosa ajuda com os programas Antropac e Ulcinet.

Ao meu namorado Márcio, pelos apoios... contribuições..., alegrias... E chocolates durante a escrita da tese.

Aos meus amigos indígenas Myky, Avá-Canoeiro do Araguaia, Javaé por me ensinarem que não existe “bom selvagem e natureza equilibrada” existem devaneios oriundos do iluminismo, elementos que contribuíram para o entendimento dos sistemas sócio ecológico complexo.

As gatas Junã e Tayga, o cachorro Júnior, aos peixes e plantas por dividirem a casa comigo, agradeço a companhia em minha vida.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO GERAL | 1 |
| REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO | 3 |
| CAPÍTULO I : CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA E SOCIAL DO MÉDIO RIO CUIABÁ | 5 |
| 1.1. CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA DA ÁREA | 5 |
| 1.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DA ÁREA | 14 |
| 1.2.1. COMUNIDADE DE BARRANCO ALTO | 17 |
| 1.2.2. COMUNIDADE DE BONSUCESSO | 19 |
| 1.2.3. COMUNIDADE DE SUCURI | 21 |
| 1.2.4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 23 |
| CAPÍTULO II: PERFIL SÓCIO ECONOMICO E ECOLÓGICO DOS PESCADORES ARTESANAIS E ESTRATÉGIAS PESCA ARTESANAL NAS PESCARIAS DO MÉDIO RIO CUIABÁ, PANTANAL DE MATO GROSSO | 27 |
| 2.1. INTRODUÇÃO | 27 |
| 2.2.MATERIAS E MÉTODOS | 29 |
| 2.3. RESULTADOS e DISCUSSÃO | 31 |
| 2. 3.1. Características sócio - econômica dos pescadores do médio rio Cuiabá | |
| 2.3.2 Instituições na Pesca no médio rio Cuiabá | 39 |
| 2.3.3. Atividades econômicas dos pescadores do médio rio Cuiabá | 40 |
| 2.3.4.Tempo de pescar no médio rio Cuiabá | 42 |
| 2.3.5.Territórios de Pesca no médio rio Cuiabá | 44 |
| 2.3.6.Captura e desembarque de pescado no Médio rio Cuiabá | 47 |
| 2.3.7. Consumo, dieta e restrições alimentares dos pescadores | 51 |
| 2.3.8. Estratégias e arte na pesca do médio rio Cuiabá | 56 |
| 2.3.9. Produtividade pesqueira | 59 |
| 2.3.10. Redes sociais da pesca no médio rio Cuiabá | 60 |
| 2.3.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 60 |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO III: CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DOS PESCADORES SOBRE OS PEIXES DO MÉDIO RIO CUIABÁ, PANTANAL DE MATO GROSSO | 75 |
| 3.1. INTRODUÇÃO | 75 |
| 3.2. MATERIAIS E MÉTODOS | 77 |
| 3.3. RESULTADOS | 80 |
| 3.4. DISCUSSÃO | 94 |
| 3.5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 101 |
| CONCLUSÃO GERAL | 106 |

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

| | |
|---|----|
| Figura 1A- Comunidade de Bonsucesso, Varzea Grande-MT | 7 |
| Figura 1B- Comunidade de Bonsucesso, Varzea Grande-MT | 8 |
| Figura 1 C- Comunidade de Barranco Alto,Santo Antônio do Leverger-MT | 9 |
| Figura 1 D- Comunidade do Sucuri, Cuiabá-MT | 9 |
| Figura 1E- Localização das comunidades pesqueiras à margens do rio Cuiabá | 10 |
| Figura 1F - Localização dos pontos de pesca artesanal no médio rio Cuiabá. | 11 |
| | |
| Quadro1- Distancia entre as comunidades de pescadores pesquisadas no rio Cuiabá | 17 |

CAPÍTULO II

| | |
|--|----|
| Figura 1. Origem dos pescadores entrevistados no médio rio Cuiabá | 35 |
| | |
| Figura 2- Percentual de escolaridade dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá | 37 |
| | 44 |
| Figura 3- Territórios de pesca dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá | 61 |
| Figura 4 - Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Sucuri | 62 |
| Figura 5- Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Bonsucesso | 63 |
| Figura 6- Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Barranco Alto | 63 |
| Figura 7. Sistema Sócio-ecológico da pesca artesanal de pequena escala no médio rio Cuiabá | 67 |
| Tabela 1. Desembarque pesqueiro declarado pelos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá. | 47 |

CAPÍTULO III

| | |
|--|----|
| Figura 1- Localização da área de estudo. | 78 |
| Figura 2. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Bonsucesso. | 79 |
| Figura 3. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Barranco Alto. | 80 |

| | |
|---|----|
| Figura 4. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Sucuri. | 80 |
| Tabela 1. Analise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Bonsucesso | 82 |
| Tabela 2. Analise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Barranco Alto | 84 |
| Tabela 3. Analise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Sucuri | 86 |
| Tabela 4- Analise do consenso cultural das espécies de peixes do rio Cuiabá conhecidas pelos pescadores da comunidade de Bonsucesso | 87 |
| Tabela 5- Analise do consenso cultural das espécies de peixes do rio Cuiabá conhecidas pelos pescadores da comunidade de Barranco Alto | 88 |

RESUMO

Os presente trabalho foi desenvolvido no médio rio Cuiabá, Pantanal de Mato Grosso, como o objetivo descrever a tipologia da pesca nas comunidades tradicionais pesqueiras referente ao conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores artesanais, caracterizando e analisando o uso e manejo adaptativo dos recursos pesqueiros, a pesquisa foi realizada nas comunidades pesqueiras de Bonsucesso, Sucuri e Barranco Alto. Para realização da pesquisa foram desenvolvidas prospecções à campo e visitas guiadas as comunidades e aos pontos pesqueiros. Foram utilizados métodos snowball, entrevistas abertas, questionário semi-estruturado e técnicas de lista livre, para análise dos dados foram utilizadas análises de discursos, análise de similaridade pelo índice de Smith, a análise de consenso, escalonamento multidimensional pelo programa Antropac e análise das redes sociais pelo programa Ucinet. Os resultados obtidos demonstram que os pescadores possuem conhecimento ecológico tradicional robusto em decorrência de conhecerem, identificarem e utilizarem direta e indiretamente na prática pesqueira artesanal 74 espécies de peixes do Pantanal, destinadas a manutenção da atividade pesqueira de subsistência e comercialização. As informações obtidas nesta pesquisa demonstram o vínculo histórico, geracional e econômico entre os pescadores e o vínculo destes com o ecossistema alagável que usam, habitam e manejam ao longo de gerações. Essas informações são traduzidas pela adaptabilidade do pescador artesanal, decorrente de observações e experimentações ecológicas por eles realizadas, este conhecimento produz uma diversidade de práticas e estratégias de pescarias, condiciona a territorialidade entre os pescadores, garantindo o manejo pesqueiro adaptado as condições ambientais impostas pelo pulso de inundação do rio Cuiabá. As pressões sobre os pescadores artesanais ocorrem com frequência no rio Cuiabá e no Pantanal de Mato Grosso, oriundas do mercado e do governo, por meio de instituições como a legislação e a fiscalização coercitiva, as quais são operacionalizadas de formas mais rígidas e ameaçadoras sobre as comunidades tradicionais pesqueiras. A partir deste trabalho foi possível concluir que o CET do pescador artesanal é fidedigno em relação à diversidade de peixes do rio Cuiabá, este saber e saber fazer sistematizado é informativo, para gerar dados básicos sobre biologia e ecologia das categorias de pescado, manejadas localmente na pesca conforme o pulso de inundação do rio Cuiabá no Pantanal e negligenciada pelos gestores da pesca em Mato Grosso.

ABSTRACT

The present work was developed in the Middle Cuiabá River, Pantanal of Mato Grosso, as the objective to describe the type of fishing on traditional fishing communities relating to traditional ecological knowledge (CET) of artisanal fishermen, characterizing and analyzing the use and adaptive management of fishery resources the survey was conducted in the fishing communities of Bonsucesso, Sucuri and Barranco Alto. Para research were developed surveys the field and guided tours of the communities and fishing spots. snowball methods were used, open interviews, semi-structured and free list of technical questionnaire, for data analysis were used analysis Speeches, similarity analysis by Smith index, consensus analysis, scheduling multidimenciona by Antropac program and analysis of networks social Ulcinet the program. The results demonsttram that fishermen have traditional ecological knowledge robust due to know, identify and use directly and indirectly on artisanal fishing practice 74 species of fish in the Pantanal, aimed at maintaining the fishing activity of subsistence and comercialização. A information obtained from this survey demonstrate the historical, generational and economic link between fishermen and link these with the floodable ecosystem that use, live and handle over gerações. Essas information is translated by the adaptability of the artisanal fisherman, due to observations and ecological experiments conducted by them, this knowledge produces a diversity of practices and fisheries strategies, conditions territoriality among fishermen, guaranteeing adapted fisheries management environmental conditions imposed by the river flood pulse Cuiabá. As pressures fisherfolk occur frequently in the Cuiabá river and Pantanal of Mato Grosso, originating from the market and the government, through institutions such as legislation and coercive surveillance, which are operationalized more rigid and threatening forms of traditional fishing communities. From this study it was concluded that the CTE of the artisanal fisherman is reliable with respect to the diversity of fish in the river Cuiaba, this knowledge and know-how systematic is informative to generate basic data on biology and ecology of fish categories, locally managed in fishing as the Cuiabá river flood pulse in the Pantanal and neglected by fisheries managers in Mato Grosso.

INTRODUÇÃO GERAL

Desafios ambientais globalizados geraram a noção de que o progresso e a tecnologia produzida pela sociedade hodierna não suprem a dependência da espécie humana dos serviços de regulação, suporte, produção e cultural prestados pelos ecossistemas naturais, evidenciando que a gestão dos recursos naturais pautadas no comando e controle não garantem a conservação dos mesmos. Estas premissas condicionaram o interesse social, político, econômico e acadêmico de entender como algumas sociedades se mantêm ao longo de gerações utilizando recursos naturais renováveis sem exaurí-los.

Sabe-se hoje, não se sabia até as décadas de 1970 e 1980 que as comunidades de pescadores, em certos casos, conseguem usar seus recursos de forma sustentável por longos períodos (Berkes et.al. 2006). Como, os fenômenos com causas múltiplas, diversas ou dispersas não podem ser compreendidas, quiçá geridas ou controladas por meio de atividades científicas organizadas nas linhas disciplinares tradicionais (Jentoft, 1997).

Assim o conhecimento ecológico tradicional passa a ter importância e visibilidade acadêmica e política na perspectiva da conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais renováveis.

O conceito de conhecimento ecológico tradicional é entendido como um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças, sobre a relação dos seres vivos com seu ambiente, desenvolvidos através de processos coletivos, adaptativos e repassados através das gerações por transmissão cultural (Berkes & Folke,1998). Para estes autores, a palavra tradicional é utilizada para referir à continuidade histórica e cultural, reconhecendo que a sociedade está constantemente redefinindo o que é considerado “tradicional”. Marques (2001) sugere que o conhecimento dos pescadores é a base para o estabelecimento de estratégias de manejo adaptativo da pesca.

O conhecimento dos pescadores sobre a pesca tem sido abordado como importante fonte de informação para conservação de recursos naturais. Estudos nesta área inferem o importante papel das comunidades tradicionais no sentido de incorporar esse conhecimento ao conjunto de informações técnico-científicas disponíveis para subsidiar as políticas públicas conservacionistas e o manejo pesqueiro regional (Da Silva e Silva, 1995, Castro, 2000; Costa-Neto *et al.*, 2002;

Silvano e Begossi, 2002; Batista *et al.*, 2004; Leme da Silva e Begossi, 2004, Drew, 2005; Nazarea, 2006, Berkers *et al.*, 2006, Morais, 2006; Ignez, 2008, Doria, 2008).

Neste contexto, o presente trabalho visa contribuir para o entendimento sobre o uso e manejo adaptativo da pesca no médio rio Cuiabá, partindo da hipótese que o mercado e a política da pesca do estado de Mato Grosso influenciam na diminuição do uso da diversidade biológica e cultural pelos pescadores artesanais no manejo adaptativo da pesca.

As abordagens metodológicas foram participativas e são correntemente utilizadas na etnoecologia, ecologia da pesca, ecologia humana e ciências correlatas. Objetivaram resultados de campo a partir do domínio cultural dos pescadores artesanais sobre a pesca, envolvendo as comunidades Bonsucesso, Barranco Alto e Sucuri localizadas no médio rio Cuiabá.

A tese esta organizada em três capítulos estruturados em função de suas características: descritiva ou funcional. O capítulo I caracteriza os sistemas ecológicos e sociais existente no médio rio Cuiabá; o capítulo II descreve o perfil sócio econômico e ecológico dos pescadores artesanais nas pescarias do médio rio Cuiabá; O capítulo III O conhecimento ecológico tradicional dos pescadores sobre os peixes do médio rio Cuiabá. A base teórica da discussão permeia o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores, em relação ao manejo pesqueiro adaptado ao pulso de inundação do rio Cuiabá.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Batista V. S.; Isaac V. J.; Viana, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M. L. (coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira**. IBAMA/ProVárzea, Manaus, Brasil, p.63- 151.

Berkers, F.; Mahon, R.; McConney, P.; Pollnac, R.; Pomery, R. (autores da versão original em inglês). Kaliskoski, D. C. (org. edição em português). 2006. **Gestão de pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Ed. FURG, Rio Grande, Brasil.360pp.

Berkes, F.E. & Folke, C. 1998. **Linking social and ecological systems for resilience and sustainability**. In: **Linking social and ecological systems**. Ed. Berkes, F. e Folke, C. Cambridge University Press, USA, pp. 1-27.

Castro, E. 2000. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: Diegues, A. C. (org.). **Etnoconservação. Novos rumos para a conservação da natureza**. HUCITEC, NUPAUBUSP, São Paulo, Brasil, p.166-177.

Costa-Neto *et al.*, 2002; Costa Neto, E. M. 2001. *A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade*. Salvador: EDUFBA; Maceió, EDUFAL. 159p

Costa-Neto, E. M; Dias, C. V; Melo, M. N. 2002. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**,24 (2): 561-572.

Da Silva, C. J. e Silva, J. 1995, **No Ritmo das Águas do Pantanal**. NUPAUB, São Paulo, Doria, C. R. C. Araújo, T. R.; Souza S. T. B. ;Torrente-Vilara G. Contribuição da etnoictiologia à análise da legislação pesqueira referente ao defeso de espécies de peixes de interesse comercial no oeste da Amazônia Brasileira, rio Guaporé, Rondônia, Brazil *Biotemas*, 21 (2): 119-132, junho de 2008 ISSN 0103 – 1643

Drew, J. A. 2005. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. **Conservation Biology**, 19 (4): 1286 -1293.

Ignêz, J.R. (2008) **Conhecimento Ecológico Tradicional da pesca na comunidade de Estirão Comprido em Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Jentoft, S. The community: a missing link of fisheries management. *Marine Policy*, n 24, p.53-59, 2000.

Jentoft, S. Fisheries management in Post Communist Poland Prospects of user participation ocean and costal management, 34(1)1997.

Leme da Silva, A.S. e Begossi, A. 2004, Uso dos Recursos por Ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: _ BEGOSSI, A. **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Nupaub/USP – FAPESP, 2004, 332 p.

Marques, J. G. **Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica**. 2a ed. NUPAUB, São Paulo. 2001. 258p.

Morais, R. F. 2006. **Conhecimento Ecológico Tradicional da Pesca pela Comunidade Cuiabá-Mirim Barão De Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, Mato Grosso**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Nazarea, 2006,

Silvano, R. A. M.; Begossi, A. 2002. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, 22 (2): 285-306.

CAPÍTULO I

CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA E SOCIAL DA REGIÃO DO MÉDIO RIO CUIABÁ

1.1. CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA DA ÁREA

A América do Sul apresenta extensas áreas úmidas, distribuídas principalmente ao longo das bacias Amazônica, Prata, Orinoco e São Francisco. A bacia do Prata abrange o Brasil, Bolívia, Paraguai e a Argentina apresentam em seu alto curso a bacia do Alto Paraguai (BAP) (Silva *et.al.* 2009).

O clima da bacia do rio Cuiabá é do tipo AW-Köppen, com duas estações bem definidas, a estiagem (meses de maio a setembro) e a chuvosa (meses de novembro a abril). A temperatura média anual é de 26 °C, com a maior média de temperatura em outubro, apresentando 27,6 °C, e a menor em julho com 23 °C (Figueiredo e Salomão, 2009).

A bacia do rio Cuiabá contempla quatro distintas unidades geomorfológicas: Planalto dos Guimarães, Baixada Cuiabana, Província Serrana e o Pantanal Mato-grossense. Nas duas primeiras ocorrem os usos mais intensos do solo e da água, onde encontra-se a maior concentração populacional, principalmente urbana; na Província Serrana, nascem cursos d'água compondo as cabeceiras e nascentes que dão origem ao rio Cuiabá e ao Pantanal Mato-grossense, que forma a maior área alagável contínua do mundo (Figueiredo e Salomão, 2009).

O médio rio Cuiabá, tem comportamento semelhante ao que se refere ao pulso de inundação, ao baixo rio Cuiabá, já no Pantanal Mato-grossense. Esta planície inundável apresenta um regime de precipitações marcadamente estável, condicionado pela interação entre as diversas massas de ar que caracterizam o regime pluviométrico da região Centro-Oeste do Brasil, apresentando quatro fases no regime hídrico, sendo elas: enchente (outubro a dezembro), cheia (janeiro a março), vazante (abril a junho) e estiagem (julho a setembro) (Da Silva, 1990).

O número de espécies de peixes descritas em estudos sobre a biodiversidade dos peixes do Pantanal, pode ser estendido ao médio rio Cuiabá, onde são descritas 269 espécies de peixes (Britisk, *et.al.*2007).

Conforme Junk et al., (1989) as planícies de inundação são áreas periodicamente alagadas pelo fluxo lateral de rios, lagos, por precipitação ou água subterrânea, produzindo um ambiente físico e químico, sendo que a resposta da biota se revela pelas adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas, fenológicas e/ou etológicas ao pulso de inundação.

De acordo com o conceito do “Pulso de inundação” A produtividade das áreas alagáveis é a soma da produção aquática e terrestre. As plantas em crescimento durante a fase terrestre absorvem nutrientes do solo e estocam na matéria orgânica. Durante a fase aquática, o material orgânico, junto com os nutrientes inorgânicos é transferido para a fase aquática, servindo como base alimentar para os organismos enquanto os nutrientes são absorvidos por algas e macrófitas aquáticas.

Durante a vazante estas últimas são depositadas nas planícies inundáveis e servem de alimento para os organismos terrestres. Por meio da decomposição os nutrientes voltam ao solo, fertilizando-o para o crescimento das plantas terrestres (Junk et al., 1989; Junk e Da Silva, 1999; Da Silva, 1990; Junk e Da Silva, 2003). O pulso de inundação no Pantanal é previsível e de longa duração, porém, sujeito a consideráveis variações anuais pluviométricas. (Da Silva e Esteves, 1995). Esta descrição aplica-se ao médio rio Cuiaba.

O pulso de inundação produz uma serie de transformações nas características limnológicas dos corpos d água, promovendo o aumento ou decréscimo na transparência da água, pH, condutividade elétrica e na concentração de nutrientes (Esteves,1988, Furch,1997, Lewis *et.al.*,2000, Leite e Fonseca,2002).

O rio Cuiabá abrange em sua bacia de drenagem 28.732 km², substancial afluente do Alto Rio Paraguai, cujo *continuum* do rio existe três divisões, Alto, Médio e Baixo (Moura, 2006, Figueiredo e Salomão, 2009).

O Alto rio Cuiabá entre os municípios de Nobres e Chapada dos Guimarães, apresenta vegetação tipo Cerrado, a monocultura de soja, milho e arroz é predominante, atividades de mineração de calcário e diamante ocorrem em menor escala na atualidade, ambas as atividades contribuíram para o desmatamento de grandes áreas e alteração da mata ciliar.

Na região do Alto rio Cuiabá está à barragem do rio Manso localizada à jusante da confluência do rio Casca com o rio Manso, nas coordenadas geográficas 14°52’ de latitude sul e

55°48' de longitude oeste, o rio Manso representa cerca de 40% da bacia do rio Cuiabá e 2% da bacia hidrográfica que influencia o complexo hídrico do Pantanal (Petrere Jr e Amaral, 1999).

O médio rio Cuiabá ou baixada cuiabana compreende uma área de depressão que fica entre as partes mais altas do planalto e o início da planície inundável.

Apresenta vegetação mais diversificada, dos tipos: Cerrado, Cerradão, Floresta Estacional, Floresta Ripária, Formação Secundária e Florestas Remanescentes, a vegetação em diversas áreas apresenta alterações antrópicas devido o uso inadequado da paisagem. No médio norte da bacia o uso apresenta pastagens em áreas de solo pobre, mal formadas e/ou degradadas (Figueiredo e Salomão, 2009).

A maior densidade populacional ocorre na região do médio rio Cuiabá, nos municípios de Cuiabá, Várzea Grande, Nossa Senhora do Livramento, Santo Antônio do Leverger, região conhecida como baixada ou depressão Cuiabana.

Nesta região encontram-se diversas comunidades tradicionais ribeirinhas, entre as quais as de Sucuri, Bonsucesso e Barranco Alto (figura 1A,B,C,D,E,F).



Figura 1A- Comunidade de Bonsucesso, Varzea Grande-MT



Figura 1B -Comunidade de Bonsucesso, Varzea Grande MT



Figura 1 C- Comunidade de Barranco Alto,Santo Antônio do Leverger-MT



Figura 1 D- Comunidade do Sucuri, Cuiabá-MT

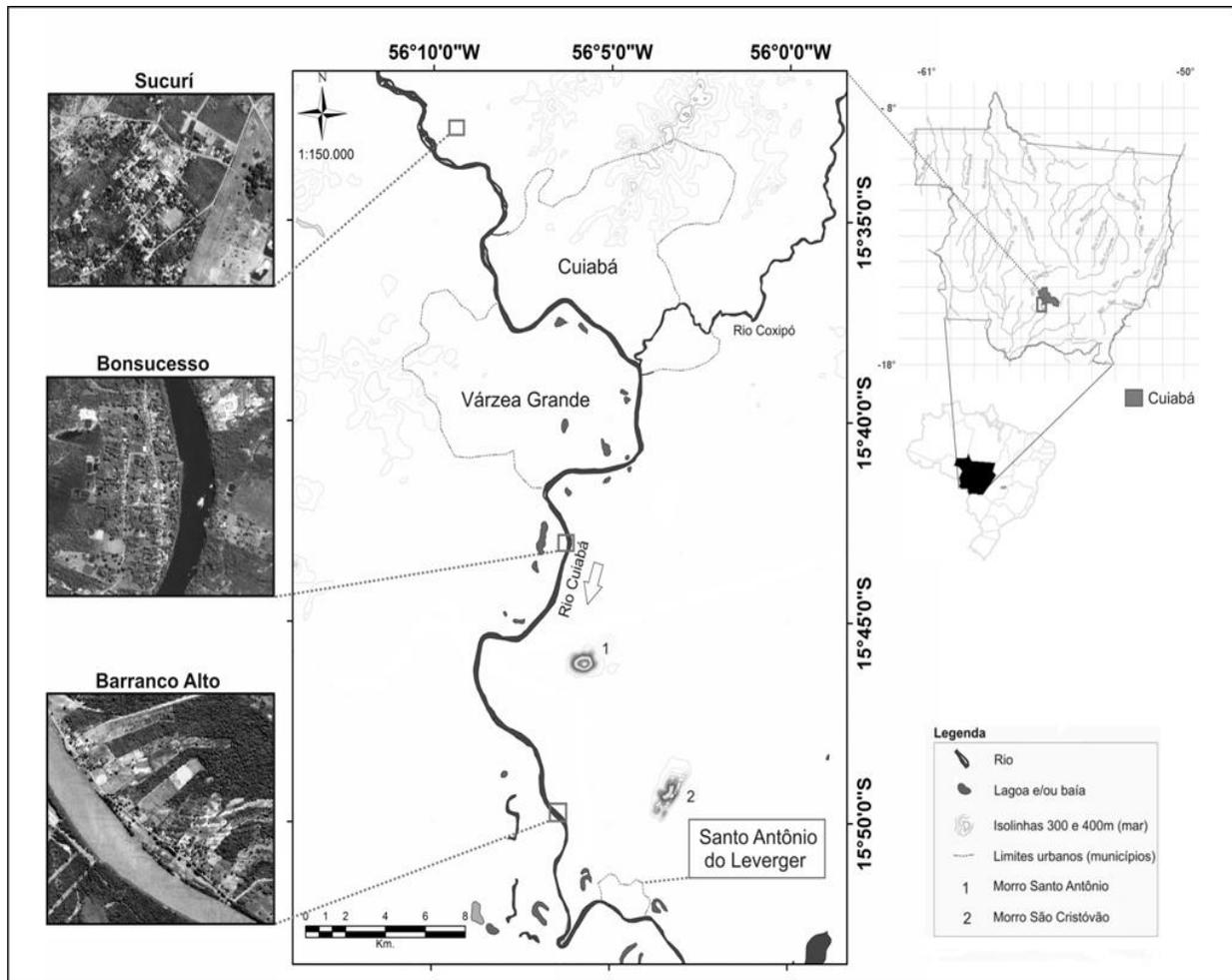


Figura 1E- Localização das comunidades pesqueiras à margens do rio Cuiabá

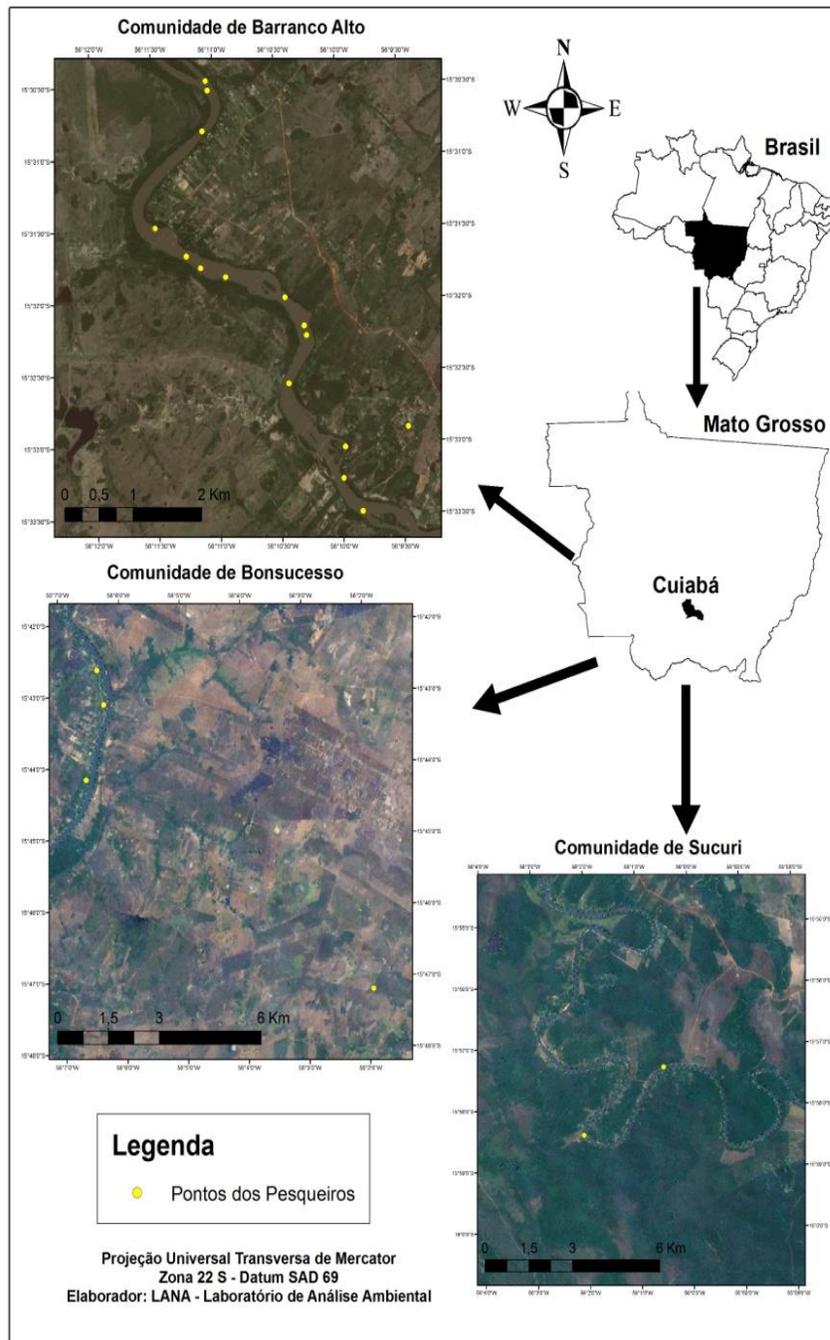


Figura 1F - Localização dos pontos de pesca artesanal no médio rio Cuiabá.

O município de Cuiabá é drenado pelos seguintes corpos d'água: rios: Cuiabá, Coxipó, Bandeira, Coxipó-Açu, Claro, Aricá-Açu, Mutuca, Machado, Aricazinho, dos peixes; Ribeirões: Baús, Forquilha, Soberbo, da Ponte, Coelho, Formoso, do Couro, Cágados, Taquaral; Córregos:

Moinho, Raizama, Salgadeira, Três Barras, Sucuri, Barbado, Prainha, da Pinheira, Mané Pinto, Gambá, Gunitá.

A precariedade no saneamento básico nesta região contribui para vários destes corpos d'água serem utilizados pela sociedade do município adjacente, como local para descarte de esgoto e lixo de origem doméstica.

Em outra perspectiva, alguns destes corpos d'água atualmente ainda contribuem para a subsistência de grupos sociais menos “favorecidos”, que utilizam estes ecossistemas aquáticos para a pesca de subsistência, pesca comercial, para o lazer e entretenimento.

No trecho médio do rio Cuiabá há intensificação dos impactos ambientais negativos oriundos das atividades industriais como mineração, frigorífico, curtumes e bebidas, que produzem resíduos com diferentes potenciais poluidores, dos lançamentos dos esgotos domésticos, resíduos sólidos (lixo), uso de dragas de areia em grande parte da região de Cuiabá e Várzea Grande (Figueiredo e Salomão, 2009).

Estes impactos ambientais negativos decorrentes das atividades antrópicas podem alterar no tempo e no espaço a estrutura (diversidade) das comunidades bióticas e no funcionamento (pulso de inundação) do rio Cuiabá e influenciar a dinâmica hídrica do Pantanal, influenciando na conectividade deste ambiente alagável.

Ward e Standford (1989) definem conectividade como a transferência de energia através da paisagem marginal dos rios, onde as rotas interativas podem ser definidas e avaliadas em três dimensões longitudinais (nascente para a foz) lateral (rio do para a planície de inundação) e verticais (da superfície de rio para o fundo da coluna de água e sedimento). De acordo com Pringle (2001) a dimensão lateral da conectividade representa um dos mais importantes atributos do pulso de inundação para descrever a dinâmica dos ecossistemas alagáveis.

Segundo Da Silva *et.al.* (2009) o elevado número, tipos e formas de conexões longitudinais e laterais no sistema do rio Cuiabá, favorece uma rede de interações e trocas, espaciais e temporais, de água, nutrientes, biomassa, propágulos e animais.

O baixo rio Cuiabá compreende os municípios de Barão de Melgaço e Poconé, esta região é constituída de planície de inundação que é a área pantaneira de terras baixas, com baixa densidade populacional.

As atividades econômicas desenvolvidas são pecuária extensiva, pesca, turismo e mineração de ouro.

A vegetação da região é caracterizada por Savana Parque, Savana Gramíneo, Floresta Estacional/ Savana (Figueiredo e Salomão, 2009).

O período de cheia no rio Cuiabá ocorre nas épocas mais chuvosas (dezembro a março), meses em que precipitação média mensal varia em torno de 205 mm (Da Silva e Esteves, 1995). O pouco desnível topográfico no rio Cuiabá reduz o escoamento das águas superficiais originárias das chuvas periódicas anuais que caem na bacia do Alto Paraguai, principalmente em seus afluentes (Alvarenga *et al.*, 1984).

O rio Cuiabá é de relevante importância social e econômica como capital natural e cultural, decorrente dos serviços de regulação, produção, suporte e cultural prestados por este ecossistema alagável, cruciais para a conservação da diversidade biológica e cultural do Pantanal e para manutenção do bem estar humano dos usuários diretos e indiretos desta bacia hidrográfica.

O rio Cuiabá percorre aproximadamente 828 km da nascente a foz, é um rio de curso meândrico que se altera em processos naturais, de erosão e deposição. Este processo forma ao longo do canal principal do rio, diferentes biótopos tais como: praias (bancos de areia), baixios, remansos, corredeiras, cachoeiras, baías, poços e forquilha. Esta paisagem vem sendo moldada através da sazonalidade observada em seus níveis naturais de flutuação deste rio (Da Silva e Silva 1995).

A descrição da diversidade de biótopos na área de estudo corroboram Da Silva 1990, Da Silva e Silva (1995), Da Silva *et.al.*(2009) para o rio Cuiabá, descritas a seguir.

O rio Cuiabá e seus tributários apresentam nos trechos a jusante da cidade de Cuiabá até Santo Antônio do Leverger algumas corredeiras, a partir desta cidade seu leito se amplia formando imensas áreas alagáveis, apresentam em sua extensão córregos com diques marginais pouco desenvolvidos e cobertos com mata ciliar. As águas podem ligar baías a rios e rios a rios, desempenhando importante papel, como corredor ecológico principalmente na migração de peixes, na vazante ou enchente.

Os ecossistemas aquáticos anteriormente citados compreendem o sistema hídrico do rio Cuiabá, que a única fonte de água superficial potável a sociedade da baixada cuiabana e a sua

matriz ambiental subsidia em termos de serviços dos ecossistemas as atividades produtivas e econômicas realizadas em sua bacia hidrográfica.

O rio Cuiabá continua desempenhando um papel de grande importância para as cidades por ele banhadas, seja na oferta de trabalho para os pescadores profissionais, oportunidade lazer para os pescadores amadores, turismo, via de transporte para algumas regiões mais próximas do Pantanal,(Shirashi, 2003).

O fato da bacia do rio Cuiabá compreender 20% da bacia do Alto Paraguai e esta em termos hídricos serem entendidas como as águas que contribuem para alimentar a dinâmica espacial e temporal do Pantanal de Mato Grosso.

1.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DA ÁREA

O Pantanal foi por muito tempo território das nações indígenas Guató, Bororo, Paiaguá e Guaicuru. A partir do século XVI colonizadores e jesuítas, bandeirantes e monçoeiros passam a fazer parte da história do Pantanal; Da Silva e Silva, (1995), Costa (1999).

Na história oficial do estabelecimento atividade da pesca no Pantanal existem divergências temporais e históricas entre autores, (Mateus e Penha, 2009) sugerem registros dos espanhóis pelo explorador Cabeza de Vaca em 1542 e 1544, que descreve a presença da atividade entre nações indígenas. Silva e Silva, (1995) relatam que a os primeiros registros oficiais de pescadores no rio Cuiabá data de 1751, por Rolim de Moura nas localidades próximas a baía de Chacororé, descreve a atividade da pesca artesanal, constituída etnicamente por pescadores de origem indígenas e negros.

Independente da data do início da história oficial da pesca no Pantanal sabe-se que a atividade é antiga, tradicional na região e com forte influencia indígena, se a historia oficial da atividade de pesca não antecede o estabelecimento oficial do Estado de Mato Grosso, ela se desenvolve em conjunto com a história do mesmo.

Conforme Sá, (1975) os espanhóis precederam os portugueses na exploração do território de Mato Grosso, como se chama hoje, o qual pertencia à Espanha, pois estava a oeste da Linha do tratado de Tordesilhas, mas nos planos dos portugueses a fronteira seria empurrada para o

ocidente e Mato Grosso integrado à América portuguesa, quando progrediram para o poente, fazendo letra morta do Tratado de Tordesilhas.

No século XVII, as primeiras bandeiras vararam a região na preia de índios, o primeiro bandeirante paulista a chegar a Cuiabá foi Manoel de Campos Bicudo, entre 1673 e 1682, assentou-se no arraial na confluência do rio Coxipó com o rio Cuiabá, dando a esse sítio o nome de São Gonçalo, santo padroeiro dos navegantes (Sá, 1975).

Sessenta anos depois por carta régia o governo português, em 9 de maio de 1748, criou a Capitania de Mato Grosso, desmembrando-a da Capitania de São Paulo, enviando como governador o capitão-general Dom Antônio Rolim de Moura Tavares. (Sá, 1975).

Silva (2009) descreve em uma etnografia da rede de arrasto, a pesca pelos ribeirinhos do rio Cuiabá no período compreendido no século XIX e a coerção do Estado sobre as práticas de pesca neste período.

Somente a partir da década de 60 e 70, com instalação de fabrica de gelo em território mato-grossense é que a pesca passa a ter importância comercial, e deu-se inicio à exploração pesqueira visando contribuir com o abastecimento do mercado local, nacional e internacional (Ferraz de Lima e Chabline, 1984; Costa Jr. 1993; Medeiros, 1999);

Na historia de ocupação do Pantanal as populações ribeirinhas foram negligenciadas pelos tomadores de decisão Da Silva e Silva, (1995); A pesca foi obscurecida pela pecuária, principal atividade econômica da região até a década de 80 (Macedo, 2002).

A partir da década de 1990, as populações Pantaneiras, ampliam a sua visibilidade nas esferas nacionais e internacionais em decorrência de publicações acadêmicas, títulos internacionais de conservação e programas na mídia sobre o Pantanal.

Os grupos sociais que ocupam o Pantanal hoje são diferentes entre si, nas atividades desenvolvidas, nas relações e percepções do ambiente e na constituição étnica (Leite, 2003)

Os atores sociais das comunidades pesquisadas são denominados ao longo deste trabalho, de *pescadores* devido à atividade profissional desenvolvida.

Segundo Da Silva e Silva, (1995) ribeirinhos são uma população que vive a beira dos rios, com maior identificação com a água do que com a terra, e com atividades predominantemente pesqueira, apoiada pela agricultura de várzea e de terra firme. Estas autoras sugerem que as comunidades tradicionais do rio Cuiabá são frutos da miscigenação entre

indígenas, ex-escravos que após a abolição se instalam as margens do rio Cuiabá e descendentes de europeus, antigos donos das sesmarias.

No rio Cuiabá é identificadas as modalidades de pesca de subsistência, artesanal e/ou profissional e esportiva. A pesca de subsistência é exercida por populações ribeirinhas como fonte protéica; A pesca artesanal e/ou profissional é uma atividade tradicional da região com instituições próprias e com produtividade sazonal destinada ao comércio; A pesca esportiva reservada ao lazer é praticada por moradores da região e turistas de outros estados. As modalidades de pesca no rio Cuiabá foram anteriormente descritas com pequenas variações por Da Silva e Silva, 1995, Ferraz de Lima,(1986, 1987), Mateus *et. al.* (2004).

No cotidiano das comunidades tradicionais do médio rio Cuiabá as categorias de pesca subsistência e artesanal se fundem durante o calendário pesqueiro sazonal, o período da pesca artesanal ocorre entre os meses de Fevereiro à Outubro, quando é predominante a pesca para fim comercial em detrimento da pesca de subsistência, mais representativa nos meses de Novembro a Fevereiro.

Na legislação brasileira a caracterização de pescador artesanal ocorre pelo exercício da atividade de forma autônoma, em regime familiar ou com auxílio eventual de parceiros, sem vínculo empregatício (SEAP, 2004). Ou conforme o decreto 6.040/2007, que define Povos e Comunidades Tradicionais como:

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.

Este conceito inclui os povos indígenas, e também outras populações que vivem em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sócio-cultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental, como as comunidades extrativistas, de pescadores, ribeirinhos, pantaneiros, remanescentes de quilombos etc...

Neste trabalho, as comunidades tradicionais estudadas referem-se a a grupamentos de pescadores artesanais estabelecidos no tempo e no espaço em função da atividade pesqueira,

assumindo que as interações comunitárias podem incluir adaptações, modificações, tensões, divergências, diversificações étnicas, de gênero e socioeconômicas.

O conceito de tradicional utilizado para referir-se aos pescadores artesanais e suas comunidades pesqueiras é na perspectiva do conhecimento ecológico tradicional (CET). Este conhecimento, é conceituado por Berkes e Folke (1998) como um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças, sobre a relação dos seres vivos com seu ambiente, desenvolvidos através de processos coletivos, adaptativos e repassados através das gerações por transmissão cultural. Para estes autores, a palavra tradicional é utilizada para referir à continuidade histórica e cultural, reconhecendo que a sociedade está constantemente redefinindo o que é considerado “tradicional”

No delineamento amostral desta pesquisa foram escolhidas três comunidades tradicionais de pescadores no médio rio Cuiabá, a saber: Sucuri, Bonsucesso e Barranco Alto.

As comunidades diferem entre si, nas perspectivas temporais de estabelecimento para uso do território, espacialmente referente às distâncias entre as comunidades e em relação ao centro urbano de Cuiabá (Quadro 1).

Quadro1- Distância entre as comunidades de pescadores pesquisadas no rio Cuiabá (localidade distancia em quilômetros entre as comunidades pesquisadas e destas para Cuiabá capital do estado de Mato Grosso).

| Localidade | Sucuri | Barranco Alto | Bonsucesso |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cuiabá | 8,70 Km | 21,43 Km | 12,94 Km |
| Sucuri | | | 19,36 Km |
| Barranco Alto | 48,18 Km | | 29,82 Km |
| Bonsucesso | | 8,65 Km | |

1.2.1. COMUNIDADE DE BARRANCO ALTO

A comunidade de Barranco Alto (BA) na zona rural do município de Santo Antonio do Leverger, as margens do rio Cuiabá localiza-se entre as coordenadas (S15°47' 11" W 56°01'552"), originou-se do sistema fundiário de sesmaria em meados de 1800, no final do século XIX, devido à forte migração e a taxa de crescimento natural da população as terras foram sendo divididas sucessivamente, cada família passou a ter um lote à margem do rio de 33 m de

largura de frente por 700 m de fundo, nos fundos das propriedades, o limite é determinado por áreas de cultivo de hortas inseridos no Cerrado manejado (Guarim, 2005).

Atualmente nesta comunidade existem 55 propriedades ocupadas com 120 pescadores artesanais e suas famílias, possuem renda per capita de 6,43 reais dia, IDH 0, 672 e GINI 0,40 (Prefeitura de Cuiabá, 2007).

As habitações na comunidade de Barranco Alto são pequenas na grande maioria de alvenaria com cobertura de amianto ou cerâmica, possuem poucos móveis, energia elétrica e bens de consumo , eletrodomésticos relativamente novos.

No padrão de ocupação territorial as casas estão distribuídas irregularmente ao longo da paisagem que margeia o rio Cuiabá, em uma área de quatro mil metros, os domicílios na grande maioria estão de frente para o rio, as distâncias das construções da margem do rio variam de 50 metros no barraco do rio a 1500 metros da margem.

Os moradores não têm acesso à coleta de lixo, tratamento de esgoto, distribuição de água tratada, posto de saúde, serviço de transporte público o mais próximo da comunidade esta a 16 km, deste modo, o acesso terrestre ocorre por veículos particulares, fretes coletivos ou por água em canoas e/ou barcos.

Em Barranco Alto os moradores têm acesso ao ensino formal das series iniciais (1 a 4) desde 1979, a maioria das famílias recebem incentivos federais da bolsa família, possuem o habito de mensalmente ir à cidade de Santo Antonio do Leverger para recebimentos, compras e pagamentos.

Possuem a tradição de realizarem festas de agradecimentos aos Santos: Benedito, Sebastião, Pedro, José, Gonçalo, com danças regadas por muita comida e bebida típica, distribuídas gratuitamente pelos festeiros aos visitantes. Têm o habito de jogar futebol, jogar cartas, competir em corridas de cavalo e visitar os vizinhos.

O ambiente peri domiciliar varia de tamanho, raramente ultrapassando cinco hectares são cercados e dentro deste espaço, ocorre agricultura de mandioca, cana, milho, feijão, batata doce, banana, abobora e abacaxi, consorciados com o cultivo de frutíferas, hortaliças e medicinal próximo às casas; Possuem criações domesticas de galinha, gado e raramente porco, estas

criações são para o subsídio protéico domiciliar e comercialização entre a vizinhança e/ou no mercado local.

As atividades produtivas para a geração de renda nesta comunidade decorrem da pesca profissional, turismo relacionado à pesca, prestações de serviços gerais, tais como: pedreiro, segurança, cozinheira, etc., agricultura e pecuária de subsistência com comercialização do excedente da produção, fabricação de farinha de mandioca e rapadura.

O comércio local possui três estabelecimentos comerciais de pequeno porte para venda de produtos industrializados e/ou entretenimento.

Guarim, 2002, Expõe em um estudo sobre a integração educação – comunidade - natureza, infere que a Escola Municipal de Barranco Alto ainda é o único meio de acesso à leitura, escrita e fazer conta, sugerindo que a comunidade mantém, de forma resistente, sua condição precípua de ribeirinha.

O turismo da pesca está presente em Barranco Alto em vários pesqueiros informais nas propriedades de veraneio de moradores da região, existe quatro pesqueiros com estrutura de camping, destes dois com dormitórios. Durante o período de liberação da pesca, de março a outubro é intensa a presença de pescadores esportivos de fora na comunidade, quando surgem conflitos entre pescadores artesanais e esportivos na comunidade.

1.2.2. COMUNIDADE DE BONSUCESO

Situada as margens do rio Cuiabá comunidade de Bonsucesso, localiza-se entre as coordenadas (S 15°42'957" e W 056°06'925") é um distrito do município de Várzea Grande, tem sua origem no de 1800 e deve-se ao antigo proprietário, Justino Antonio da Silva Claro, que ali vivia com seus empregados e escravos. Seus inúmeros descendentes herdaram e dividiram as terras e nelas acomodaram-se com suas criações e lavouras (Monteiro, 1987; Fundação Júlio Campos, 1994-1995).

A população atual de Bonsucesso é constituída por cerca de 120 pescadores com suas famílias, possuem renda per capita de 8,18 reais dia, com os índices IDH 0, 716 e GINI 0,47. (Prefeitura de Cuiabá, 2007)

Em Bonsucesso a rua principal alonga-se sob o barranco do rio ostentando suas casas de adobe ou alvenaria com arquitetura típica cuiabana, dispostas lado a lado paralelamente por dois mil metros lineares, as construções estão distantes da margem do rio de 100 a 300 metros. Nesta paisagem transita cotidianamente, os carros de boi carregando cana-de-açúcar para os engenhos movidos a tração animal, destinados ao fabrico da rapadura.

No padrão de ocupação territorial de Bonsucesso as casas são próximas umas das outras, linearmente distribuídas de frente para o rio, tem seus terrenos estreitos limitados lateralmente por cercas ou plantações, no fundo o terreno tem como limite natural o início do brejo, por onde todos os terrenos se conectam, tornando uma via paralela de acesso entre os moradores.

As habitações possuem tamanhos e cores variadas, são de alvenaria com cobertura de amianto ou cerâmica, possuem alguns móveis, energia elétrica e bens de consumo da linha branca novos.

No fundo dos terrenos ocorre à agricultura, da cana de açúcar destinada à fabricação de rapadura a mais intensa, os demais cultivos são para subsistência: abacaxi, mandioca, milho, feijão, abóbora, a batata doce e a banana mais próximas do brejo, consorciados com o cultivo de frutíferas tais como manga, caju, próximo as casas hortaliças e plantas medicinais; Possui galinhas em criação extensivas e gado para alimentação, tração animal nos carros de boi e engenhos.

Em Bonsucesso vários moradores têm um tanque de piscicultura atrás da casa no meio do terreno, destinado a criação do Pacu (*Piaractus mesopotamicus* Holmberg, 1887), para a comercialização nos restaurantes e peixarias existentes na comunidade.

Os moradores têm acesso à coleta de lixo, distribuição de água tratada, posto de saúde, serviço de transporte público, ensino formal das séries (1 a 4) desde 1920 e das séries de (5 a 8) desde 1974, a maioria das famílias recebem incentivos federais da bolsa família, possuem o hábito de semanalmente ir à cidade de Várzea Grande para recebimentos, compras e pagamentos.

As atividades produtivas para a geração de renda nesta comunidade decorrem da pesca profissional, turismo relacionado à pesca, gastronomia e a contemplação, fabricação de canoas,

farinha de mandioca, doces, biscoitos, redes de descanso e rapadura. Venda da mão de obra nos restaurantes de Bonsucesso e na despesca e filetagem de peixes em pisciculturas da região.

O comércio local possui cinco estabelecimentos comerciais de pequeno porte para venda de produtos industrializados e/ou entretenimento, seis restaurantes bem estruturados e especializados em peixe, um ponto comercial comunitário para venda de doces, farinhas e artesanato local, um ponto na margem do rio de aluguel de canoas de madeira para passeios turísticos.

Em Bonsucesso possuem a tradição de realizarem festas diurnas de agradecimentos aos Santos protetores: São Pedro (pesca) e São Gonçalo (navegação), com missa, danças típicas, muito peixe com batata doce assada e bebida típica, distribuídas gratuitamente pelos festeiros aos visitantes. Têm o habito de fazer torneios jogar futebol com outras comunidades, fazer bingos, torneio de cartas, sentar na porta da casa de tarde e contemplar o rio, em conjunto com os vizinhos enquanto as histórias sobre a pesca e a vida se fundem e fluem.

1.2.3. COMUNIDADE DE SUCURI

A comunidade de Sucuri (S 15° 32'54.3" WO 56 ° 09'27.3") situa-se na zona rural do Município de Cuiabá-MT a montante do aglomerado urbano, não possui registro territorial ou histórico em instituições da prefeitura ou estado.

O morador mais antigo nascido na comunidade (L.P.C. 75 anos ♂), relata que seus pais e avós também nascidos ali, contavam que antes eles (os pescadores) moravam mais para baixo enfrente ao rio, até um senhor que ele não lembra o nome, chegar e dizer que aquelas terras eram dele e que ele tinha um papel do cartório que provava (registro) ser o dono da terra. E que eles tinham que ir embora logo, senão ia chamar a polícia, como eles não sabiam ler e ficaram com medo, acreditaram no que tinham ouvido, reclamaram e se mudaram mais para cima distante da margem do rio, e se estabeleceram aonde é hoje a comunidade de Sucuri a 1600 metros da margem do rio Cuiabá.

Atualmente a comunidade de Sucuri com cinquenta pescadores e suas respectivas famílias, possui um padrão de ocupação territorial em espiral sob eixo de uma rua principal, onde os lotes são pequenos e de forma irregular com tamanho máximo de (1/3 ha), nestes lotes as

casas foram sendo construídas conforme as famílias foram crescendo, a maioria dos lotes possui no mínimo três casas.

A agricultura de subsistência é inexistente, ocorrendo somente o cultivo de frutíferas, hortaliças e medicinais nas regiões peri domiciliares similares a quintais.

Os moradores têm acesso à coleta de lixo, distribuição de água tratada, posto de saúde, serviço de transporte público, ensino formal das series (1 a 4), a maioria das famílias recebem incentivos federais da bolsa família, possuem o habito de diariamente e/ou semanalmente ir à cidade de Cuiabá para recebimentos, compras, pagamentos e/ou trabalho.

As atividades produtivas para a geração de renda nesta comunidade decorrem da pesca profissional, fabricação de canoas e prestação de serviços como pedreiro, jardineiro, cozinheira, domestica em Cuiabá. O comercio local possui dois estabelecimentos de pequeno porte para venda de produtos industrializados e/ou entretenimento.

A comunidade possui a tradição de todas as terças feiras se reunirem cada vez na casa de um morador para rezar o terço das almas. Realizam também festas de agradecimentos aos Santos protetores: São Pedro (pesca), São Gonçalo (navegação) e Benedito (fartura alimentar) com danças, comidas e bebida típica, vendidas pelos festeiros aos visitantes, com o intuito de gerar renda para a comunidade, excetuando a festa de São Benedito que as comidas são gratuitas.

Em Sucuri existe o habito de fazer bingos de canoa para comprar ceva de milho para a comunidade, jogar futebol e cartas, de se visitarem, de realizarem mutirões e se ajudarem mutuamente. Os pescadores possuem o costume de pararem quando se encontram no meio da estrada entre o rio e a comunidade, para contar como esta o ponto de pesca, quem esta no ponto de pesca, se pode ir ou não pescar.

1.2.4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarenga, S. M.; Brasil, A. E.; Pinheiro, R.; Kux, H. J. H.; 1984. Estudo Geomorfológico Aplicado à Bacia do Alto Rio Paraguai e Pantanaís Mato-grossenses. In: **Boletim Técnico. Projeto RADAMBRASIL**. Série Geomorfologia, Salvador. P 89-183.

Amaral, B. D. & Petreire, Pararecer técnico sobre a implantação da ictiofauna de APM Manso-MT, 1999

Berkes, F. E. e Folke, C. 1998. **Linking social and ecological systems for resilience and sustainability**. In: **Linking social and ecological systems**. Ed. Berkes, F. e Folke, C. Cambridge University Press, USA, pp. 1-27.

Brasil, 2007 decreto 6.040/2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais.

Britisk, H. A.; Silimon, K. Z. S; Lopes, B. S. **PEIXES DO PANTANAL: manual de identificação**, Editora EMBRAPA – SPI, Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, 2007, 184p.

Costa Jr., P. **Os vilões do Cuiabá: Um estudo sobre a pesca em Estirão Comprido – Pantanal de Barão de Melgaço – MT**. Cuiabá, 1993. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental – Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

Da Silva C. J e Esteves, F. 1995 Dinâmica das características limnológicas das lagoas Porto de Fora e Acurizal em função da variação do nível de água. In: ESTEVES, F. A. (ed.) **Estrutura e Manejo de Ecossistemas Brasileiros**. 1995. p.1-9.

DA Silva, C. J. e Figueiredo, D. M.; 1999, Variação limnológica das baías de Chacorroré e de Sinha Mariana, Pantanal matogrossense. Revista Matogrossense de Geografia. Ano 3/4.

Da Silva, C. J., K. M. Wantzen, C. Nunes da Cunha and F. de A. Machado, 2001. Biodiversity in the Pantanal wetland, Brazil. In: B. Gopal, W. J. Junk and J. A. Davis (eds.), Biodiversity in Wetlands: Assessment, Function and Conservation, Vol. 2, Backhuys Publishers b.V., Leiden, pp. 187–215.

Da Silva, C. J. e Silva, J. 1995, **No Ritmo das Águas do Pantanal**. NUPAUB, São Paulo,

Da Silva, C. J. 1990. **Influência da variação do nível d'água sobre a estrutura e funcionamento de uma área alagável do Pantanal Mato-grossense (Pantanal de Barão de Melgaço, Município de Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço – MT)**. São Carlos, SP. (Tese) UFScar, Universidade Federal de São Carlos. 250f.

Da Silva, C. J., K. M. Wantzen, C. Nunes da Cunha and F. de A.Machado, 2001. Biodiversity in the Pantanal wetland, Brazil. In: B. Gopal, W. J. Junk and J. A. Davis (eds.), Biodiversity in
DA SILVA, C. et al. Comunidades tradicionais pantaneiras In: SANTOS e GALBIATI (orgs.). **Gestão e educação ambiental: água, biodiversidade e cultura- vol.1- /** São Carlos: RiMA Editora, 2008, p. 321-338.

Da Silva, C.J.; Abdo, M.S.A.; Nunes, J.R. S. O rio Cuiabá no Pantanal matogrossense In: FIGUEIREDO, D.M. e SALOMÃO, F.X.T. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas-EdUFMT. 2009.

Ferraz de Lima, J. A. e Chabline, E. O mercado dos peixes, Cuiabá prefeitura Municipal 1984, 96p.

Figueiredo, D.M. e Salomão, F.X.T. Caracterização e Contextualização. In: FIGUEIREDO, D.M. e SALOMÃO, F.X.T. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas-EdUFMT. 2009.

Fundação Júlio Campos, 1994-1995. História de Mato Grosso, Várzea Grande.

Furch, K. Chemistry of várzea and igarapé soils and nutrient inventory of their floodplain forests. In: The central –Amazon floodplain : ecology of a pulsing system ecological studies. 126, Springer Verlag, Berlin 1997, p.47-67

Guarim, V.L.M.S. Barranco Alto : uma experiência em educação ambiental. Cuiabá-MT, 2002.

Junk W. F.; e Da Silva, C.J. (2003) O pulso de Inundação: Bases para Manejo do Pantanal. In: CLAUDINO SALES, V. (Org.) **Ecosistemas Brasileiros: Manejo e Conservação**. Expressão Gráfica, Fortaleza, p.179-188.

Junk, W. F.; Bayley, P. B.; Sparks, R. E., 1989 The Flood Pulse Concept in River Floodplains. In: **Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.** (106): 110-127.

Junk, W. F.; Bayley, P. B.; Sparks, R. E., 1989 The Flood Pulse Concept in River Floodplains. In: **Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.** (106): 110-127.

Junk, W.J. e Da Silva, C.J. “O conceito do Pulso de Inundação e suas Implicações para o Pantanal de Mato Grosso”. In: **Anais do II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal: Manejo e Conservação**.18 a 22 de novembro. Corumbá – MS. Embrapa Pantanal. UFMS. 1996.

Junk, W.J. e Da Silva, C.J.; 1999, O conceito do Pulso de Inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: **II SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL**. CORUMBÁ, MS. p.17 - 28.

Leite,M.C.S. Águas encantadas de Chacororé: Natureza, cultura,paisagens e mitos do Pantanal. 1 Ed. Cuiabá: Cathedral Unicem, 2003

Leite, F. P.N. e Fonseca,O.J.M. 2002 Variação temporal e espacial de parâmetros ambientais da lagoa Canconde, Osório-RS. **Acta Limnologica Brasiliencia** 153,2002, p.39-50.

Lewis, J.R., Hamilton, S.K.; Lasi,M.A.; Rodriguez, M. e Saunders, J.F. Ecological determinism on the Orinoco floodplain. *Bioscience*,2000,50p.

Macedo,J.M.Sazonalidade e Sustentabilidade da Pesca Profissional da Corumbá. In Rosseto ,O.C.; Brasil Jr.A.C.P.(Org.)Paisagens pantaneiras e sustentabilidade ambiental. Brasília: Ministério da Integração Nacional/UnB, 2002.

Mateus, L. A.F. e Penha,J.M.F. A atividade pesqueira e a dinâmica das populações de peixes In: FIGUEIREDO, D.M. e SALOMÃO, F.X.T. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas-EdUFMT. 2009.

Moura, R.M. P. Análise ambiental da APM – Manso e proposta para uma operação ecológica. Dissertação (mestrado em Geografia)ICHS, Universidade Federal de Mato Grosso,Cuiabá, 2006,109p.

Plano Nacional de Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente(MMA) Secretaria de Recursos Hídricos. Síntese Executiva. Brasília 2006.

Prefeitura de Cuiabá **Perfil Socioeconômico de Cuiabá** Volume III Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU Diretoria de Pesquisa e Informação – DPI Cuiabá-MT | Julho de 2007.

Pringle, C. M. Hydrologic connectivity and the management of biological reserves: a global perspective . Ecol. Appl.n. 11,2001, p.981-998.

Sá,B. J. 1975 Relações das povoações do Cuyabá e Mato Grosso de seos princípios thé os presentes tempos Cuiabá. ED. UFMT, secretaria de educação e cultura.

SEAP 2004 Instrução Normativa número 3, de 12 de maio de 2004, Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca/ Presidência da República. Diário Oficial da União de 13/05/2004, pág 6. Dispõe sobre operacionalização do Registro Geral de Pesca.

SEPLAN, Ecoplan Engenharia . Secretaria da Agricultura Assuntos Fundiários do Estado de Mato Grosso. Diagnóstico da Bacia Hidrográfica do rio Cuiabá, relatório final. Cuiabá, 2003.

Shirashi, F. K. Avaliação dos Efeitos da Construção da APM Manso no controle das Cheias nas áreas urbanas das cidades de Cuiabá e Várzea Grande. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003,149p.

Silva,V. Imagens e delineamento histórico da pesca In: FIGUEIREDO, D.M. e SALOMÃO, F.X.T. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas-EdUFMT. 2009.

Wetlands: Assessment, Function and Conservation, Vol. 2,Backhuys Publishers b.V., Leiden, pp. 187–215.

CAPÍTULO II

PERFIL SÓCIO ECONOMICO E ECOLÓGICO DOS PESCADORES ARTESANAIS E ESTRATÉGIAS PESCA ARTESANAL NAS PESCARIAS DO MÉDIO RIO CUIABÁ, PANTANAL DE MATO GROSSO

2.1. INTRODUÇÃO

É amplamente reconhecida a importância da pesca artesanal como fonte de alimento, segurança alimentar e renda as populações humanas existentes nos trópicos, bem como as lacunas que envolvem os conhecimentos e informações referentes aos agentes da pesca e os ambientes de pesca.

A pesca dá emprego a milhares de pescadores, incluindo seus familiares engajados diretamente na atividade pesqueira e a outros que trabalham na cadeia produtiva do pescado, no processamento do pescado, na construção de embarcações e equipamentos de pesca (FAO, 2009c)

Na perspectiva da pesca artesanal fluvial no Brasil as lacunas no conhecimento não diferem, perpassam por parâmetros biológicos, sócio-econômicos, tecnológicos, estatísticos e organizacionais, estas lacunas dificultam a conservação da diversidade biológica e cultural que envolve a gestão pesqueira, refletem a necessidade ou tendência de pesquisar quem são os atores da pesca e como estes conhecem o recurso pesqueiro em pequena escala.

Na legislação brasileira a caracterização de pescador artesanal pode ocorrer de forma dicotômica pelo exercício da atividade de forma autônoma, em regime familiar ou com auxílio eventual de parceiros, sem vínculo empregatício (SEAP, 2004). Ou conforme o decreto 6.040/2007, que define Povos e Comunidades Tradicionais, como:

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; inclui neste conceito não apenas as comunidades indígenas, como também outras populações que vivem em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus

recursos naturais para a sua reprodução sócio-cultural, por meio de atividades de baixo impacto ambiental: são as comunidades extrativistas, de pescadores, ribeirinhos, pantaneiros, remanescentes de quilombos etc...

A atividade pesqueira no rio Cuiabá e no Pantanal Mato Grossense trazem registros da pesca indígena no período da colonização. Passa a ter importância comercial em Mato Grosso a partir da década de 1960 (Ferraz de Lima e Chabline 1984; Costa Jr. 1993, Da Silva e Silva, 1995, Medeiros, 1999).

No rio Cuiabá são identificadas as modalidades de pesca de subsistência, artesanal e/ou profissional, esportiva. A pesca de subsistência é exercida por populações ribeirinhas como fonte protéica, em alguns casos com a venda do excedente da produção pesqueira; a pesca profissional é uma atividade tradicional da região com instituições próprias, desenvolvida no cunho familiar, com produtividade pesqueira sazonal destinada ao comércio local e/ou regional, exercida na maioria das vezes também por comunidades tradicionais; a pesca esportiva reservada ao lazer é praticada por moradores da região e turistas de outros Estados, os quais podem ou não consumir o peixe depois de capturado.

O conhecimento do perfil sócio-econômico dos pescadores artesanais e a estrutura organizativa da pesca quase sempre são negligenciados nas pesquisas pesqueiras, entretanto, tais estudos são relevantes para implementação de medidas de manejo dos estoques, assim como para o desenvolvimento econômico destas populações (Minte-Vera, 1997; Walter, 2000, 2007, Berkes *et. al.* 2006).

No contexto da pesca artesanal no Pantanal de Mato Grosso acredita-se que o delineamento de objetivos articulados de um plano de manejo de estoques pesqueiros é fortemente dependente do conhecimento das características socioeconômicas dos pescadores, bem como das peculiaridades das pescarias. Esses dados possibilitam uma avaliação do grau de dependência do recurso por parte da comunidade. Além disso, facilitam a adoção de medidas compensatórias em caso de danos ambientais (Medeiros *et. al.* 2000).

A pesca de pequena escala com caráter artesanal (Berkes *et al.*, 2001, 2006), é identificada pelo desembarque disperso nos centros consumidores da região, em horários diversificados, parcialmente sem pesagem ou controle efetivo da representatividade do que entra nas feiras e mercados em relação ao total desembarcado. Tal condição colabora para gerar uma série de

lacunas existentes nas informações que direcionam a evolução dessa atividade, dificultando a obtenção de dados históricos que permitam subsidiar o manejo da atividade e dos recursos, o que ocorre com frequência em tais pescarias em águas interiores (FAO,1999).

Supondo que a inófia de pesquisas com enfoque socioeconômico na região inviabiliza avaliar instrumentos efetivos para o manejo da atividade pesqueira de pequena escala. Este capítulo tem como objetivo contribuir com informações referentes aos aspectos socioeconômicos que abrangem o manejo pesqueiro tradicional, descritos pelos pescadores artesanais na pesca de pequena escala desenvolvida no médio rio Cuiabá.

2.2.MATERIAIS E MÉTODOS

As amostragens em campo ocorreram durante os anos de 2006 a 2009, compreendeu reuniões com as comunidades, entrevistas e observação participante, as informações foram obtidas mediante a autorização e consentimentos prévios dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

As primeiras reuniões com os pescadores pesquisados compreenderam uma ferramenta de inserção do pesquisador na comunidade e de compreensão da pesquisa pelos pescadores, objetivando a integração pesquisador – pesquisado.

As demais reuniões com os pescadores objetivaram, elucidar o andamento da pesquisa junto à comunidade, realizar atividades referentes à pesquisa (entrevista, questionário), para sanar dúvidas do pesquisador referente aos dados obtidos durante a pesquisa e para mostrar aos pescadores os resultados obtidos na pesquisa.

Para a identificação dos informantes nas comunidades foi utilizada a técnica “bola-de-neve (snowball-technique) (Bernard, 2002) correntemente utilizada em estudos de antropologia, pesca, etnoecologia, sociobiologia e ciências correlatas, principalmente no grupo de pesquisa “ Conceitos aplicados a Ecologia e Etnoecologia do Pantanal” , certificado no CNPq.

O método consiste em perguntar ao primeiro entrevistados da comunidade, quem mais ele conhece que sabe deste assunto que ele acabou de falar, solicitando o mesmo de cada entrevistado, após entrevista-los e assim sucessivamente, deste modo, com as indicações do primeiro entrevistado foram identificados os demais informantes, as indicações foram

anotadas no diário de campo, posteriormente os indicados foram entrevistados e os dados tabulados.

Para caracterizar o perfil social e econômico dos pescadores nas comunidades pesquisadas foram aplicados questionários com entrevistas inicialmente estruturadas e posteriormente semi-estruturadas e não-estruturadas.

A entrevista pode ser estruturada, quando as perguntas são estabelecidas de antemão; Parcialmente estruturadas, quando alguns tópicos são fixos e outros vão sendo definidos conforme a entrevista; Não estruturadas, quando a entrevista flui em um diálogo livre (Vietler, 2002). É importante que o pesquisador possa ser o entrevistador, porque possibilita as vantagens como já ir observando o entorno da entrevista, as próprias ações, gestos e reações dos entrevistados e ainda evita erros no questionário (Babbie, 2003).

A entrevista estruturada pode ajudar na identificação dos especialistas locais ou informantes chaves. Esta técnica é frequentemente utilizada para obtenção de dados qualitativos para uma análise quantitativa (Martin, 2002).

Foram feitas as seguintes perguntas aos pescadores: *Nome; Profissão; Gênero; Idade; Local de nascimento; Tempo de moradia; Escolaridade; Estado civil; Número de filhos; Você tem filho que pesca, Tempo na profissão; Tem carteira de pescador; A quanto tempo tem a carteira de pescador; Participa de alguma associação; Tem outra atividade econômica; Quanto do seu tempo você dedica a pesca; Onde você pesca; Que peixe você vende; Que peixe você come; Qual foi a última vez que você comeu peixe; De que jeito (estratégia) você pesca; Você pesca de quê (embarcação); Com quem você pesca; Qual é para você a melhor época do ano para pesca; Quanto você pesca por semana; Quanto você ganha com a pesca; Quando você gasta com a pesca; Pra quem você vende o peixe; Como você vende o peixe (Beneficiamento do pescado); quem você conhece que sabe dessas coisas que você falou?*

Para melhor entendimento do cotidiano dos pescadores foi utilizado o método da pesquisa participante, neste método o pesquisador entrega-se á rotina da comunidade, passando a não interferir nas suas atividades e melhorando o convívio e a relação com o grupo pesquisado, bem como deixar de interferir nas atividades usuais da comunidade (Bernard, 2002).

A observação é imprescindível em qualquer processo de pesquisa científica, pois ela combina com outras técnicas de pesquisa bem como pode ser usada independentemente, esta abordagem é especialmente recomendada para estudo de grupos sociais, fornece mais condições de compreender os hábitos, atitudes, interesses, relações pessoais e características da vida diária na comunidade (Richardson, 1999).

Os peixes citados pelos pescadores foram posteriormente identificados pelos mesmos no nível de família, gênero e/ou espécie, através de pranchas ictiológicas do livro peixes do Pantanal (Britisk *et. al.* 1999), disponibilizadas aos pescadores durante oficinas na comunidade.

A experiência absoluta na pesca foi calculada a partir do número de anos que o pescador declara trabalhar na atividade, (Pereira, 2010).

A produtividade pesqueira neste trabalho foi estimada pela captura por unidade de esforço (CPUE) (kgdia-1) obtida indiretamente através da produção média declarada, em kg semana-1, dividindo esta produção pelo número de dias por semana trabalhados.

As redes sociais obtidas nas comunidades a partir da indicação dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá foram analisadas pelo programa UCINET 6.

2.3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

2. 3.1. Características sócio - econômica dos pescadores do médio rio Cuiabá

Foram amostrados 10% dos pescadores artesanais de cada comunidade, 14 pescadores na Comunidade Bonsucesso 9.homens e 5.mulheres; 14 pescadores na Comunidade de Barranco Alto, 12 homens e 2 mulheres;17 pescadores na Comunidade de Sucuri, 4 mulheres e 13 homens, totalizando 45 pescadores artesanais do médio rio Cuiabá.

Entre os entrevistados 88 % dos homens e 100% das mulheres indagados em seu perfil profissional declaram-se pescadores profissionais; Em Sucuri 100% de ambos os gêneros; Em Barranco Alto 76% dos homens e 100% das mulheres; Em Bonsucesso 88 % dos homens e 100% das mulheres.

Na pesca artesanal do rio Cuiabá o gênero masculino é dominante (81%) em detrimento do gênero feminino (20%) entre os pescadores o percentual entre os gêneros na pesca variou

entre as comunidades pesquisadas, em Sucuri (88%) homens e (18%) mulheres, em Bonsucesso (66%) homens e (33%) mulheres, em Barranco Alto (93%) homens (7 %) mulheres.

Estudos realizados com pescadores artesanais fluviais no Brasil descrevem a atividade como predominantemente masculina, na pesca tradicional do Pantanal (Costa Jr,1993, Da Silva e Silva, 1995, Porto1999, Medeiros 2000, Moraes 2006, Ignez, 2008) na pesca artesanal Amazônica a predominância do gênero masculino foi descrita por Ribeiro e Petrere, (1990); Leme da Silva e Begossi, 2004, Doria (2008), Batista,(2004) na pesca artesanal urbana e de reservatórios (Petrere, 1995; Walter, 2000, Augustinho *et.al*, 2007, Alves da Silva, 2009,Perreira ,2010).

A participação mais representativa das mulheres na pesca ocorreu nas comunidades mais próximas a cidade de Cuiabá, este fato pode estar relacionado a proximidade da colônia de pescadores, a oportunidade do recebimento do seguro defeso enquanto pescadora e com isso ampliação da renda familiar e /ou ao fato das mesmas estarem em um processo de reconhecimento, expressão social e política enquanto pescadoras artesanais do rio Cuiabá.

Eu pesco desde os 13 anos, a gente sempre pesca prá come,

Quando pesca bastante vende o peixe no barranco.

(J.U.S. ♀ 55 anos Bonsucesso)

Estudos com pescadores artesanais urbanos evidenciaram a participação mais expressiva das mulheres na pesca, principalmente nos núcleos de pescadores mais próximo da Colônia, enquanto nas vilas de pescadores mais distantes, muitas mulheres são somente parceiras de seus maridos na pesca Alves da Silva *et. al.* (2009).

A mobilização feminina na pesca artesanal é descrita por Vasconcelos *et al.* (2007) existe uma mobilização crescente das mulheres, para assumir um papel mais proeminente na organização dos profissionais da pesca.

Estudos de gênero na pesca e na economia familiar salientam a necessidade de aprofundar estudos sobre gênero na pesca direcionando o olhar para a divisão do trabalho entre

os gêneros, assunto de dimensão pouco valorizada, quer no âmbito dos estudos (que privilegiam a situação do homem pescador), quer no das políticas e das organizações sindicais (Melo e Matos, 2006).

Todos os pescadores artesanais pesquisados possuíam a maioria a idade, em Sucuri a média etária masculina é de 41 anos e a feminina de 47 anos, 12,5% dos pescadores desta comunidade tem menos de trinta anos de idade; Em Bonsucesso a faixa etária ficou na média de 53 anos para os homens e 42 anos para as mulheres, nesta comunidade durante as amostragens não foram entrevistados pescadores jovens de ambos os gêneros; Na comunidade de Barranco Alto, a média etária dos pescadores é de 45 para homens e 34 anos para as mulheres, 14,8% dos pescadores do gênero masculino possuem idade inferior a trinta anos.

A média etária dos pescadores demonstra que a atividade de pesca artesanal no Pantanal é desenvolvida por adultos e indica que o recrutamento para esta atividade tradicional, está perdendo o status entre os jovens das comunidades tradicionais pesquisadas.

Estes resultados podem ter sido influenciados pelo método da bola de neve favorecer indicação de pessoas com conhecimento semelhante ou próximo de quem indica. Como o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores é cumulativo, em decorrência de suas experiências e observações na pesca, há uma tendência de serem indicados pela comunidade os pescadores mais experientes, conseqüentemente mais velhos.

*A comunidade inteira é de pescador,
Os que eu to falando (pescador)
È os mais sabido.
(J.L.R. 75 anos, ♂ Bonsucesso)*

Durante a permanência do pesquisador nas comunidades foi observado a presença de jovens do gênero masculino pescando.

Em outra perspectiva, o fato de ter poucos jovens na pesca, pode ser uma representação da baixa estima e desprestígio atual desta categoria profissional na região, refletindo no baixo recrutamento de jovens na atividade pesqueira artesanal do rio Cuiabá.

*Eu não levo meus filhos no rio,
A mãe dele não gosta,
Não que quê aprenda a profissão
(D.L.R. 45 anos, ♂ Bonsucesso).*

O fato acima citado pode causar rupturas na estrutura da pesca artesanal no Pantanal em decorrência da redução da diversidade cultural intrínseca a atividade pesqueira. O conhecimento ecológico tradicional dos pescadores pode ser denominado como a memória da pesca, este conjunto de informações destinadas ao manejo pesqueiro para permanecer no tempo e no espaço, necessita dos pescadores pescando no Pantanal para dar continuidade a esta atividade econômica entre as gerações de pescadores.

Fato que evidencia a necessidade de estímulos sociais, políticos e econômicos para a categoria da pesca artesanal continuar a ocorrer no contexto da inserção dos jovens na atividade, como medida emergencial para a segurança e soberania alimentar das gerações futuras, mitigando a vulnerabilidade dos jovens.

Dados coletados em 2002, do Ministério do Trabalho no programa de seguro desemprego (Vasconcellos *et. al.* 2007), mostram que entre os pescadores do sexo masculino, somente 13,0% deles têm menos de 30 anos de idade, entre as mulheres, 13,6%, o que revela a dificuldade atual encontrada pela pesca artesanal em recrutar os mais jovens para essa atividade.

A origem dos pescadores artesanais do rio Cuiabá demonstrou que a maioria (70%) nasceu na comunidade onde habita, (18%) dos pescadores de localidades próximas a comunidade e (11%) de outros Estados da União (Figura 1).

Ao analisarmos a origem do pescador por comunidade pesquisada, observamos que em Bonsucesso (100%) dos entrevistados são originários da própria comunidade, em Barranco Alto (35%) dos entrevistados nasceram na comunidade (21%) vieram de outras regiões do estado e (7,1%) do Norte e Nordeste do Brasil. Em Sucuri dos pescadores entrevistados (78%) nasceram na comunidade (21%) outras regiões de Mato Grosso e (7,1%) outros estados da união.

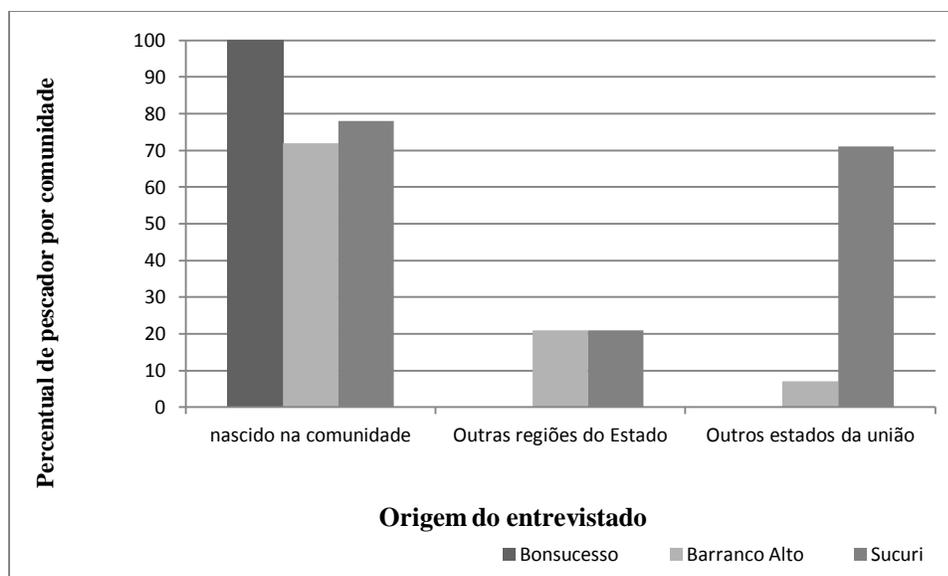


Figura 1. Origem dos pescadores entrevistados no médio rio Cuiabá

A origem dos pescadores amostrados caracteriza através do percentual de nascidos na comunidade que os pescadores possuem um vínculo existencial de pertencimento ao ecossistema onde nasceram, habitam e manejam.

Os pescadores artesanais do rio Cuiabá demonstraram estabelecerem intervalos de tempo longo nas comunidades onde moram e conseqüentemente baixa taxa migratória, em Barranco Alto a media é de 22 anos (54 ± 1), em Sucuri a media é de 35 anos (75 ± 5), em Bonsucesso na media de 48 anos (75 ± 16).

O tempo de permanência do pescador artesanal na comunidade a que pertence pode indicar as condições de resiliência sociais e ecológicas do sistema pesqueiro e as adaptações comportamentais que determinam o domicílio do pescador artesanal.

Há um relacionamento íntimo entre as comunidades e os estoques pesqueiros, em sociedades tradicionais e em muitos Estados modernos, grande e pequenos, não são necessários apenas estoques pesqueiros viáveis para a vitalidade das comunidades (Berkes *et. al.* 2006). O inverso também é verdadeiro “estoques pesqueiros viáveis necessitam de comunidades pesqueiras viáveis” (Jentoft, 2000).

A baixa taxa de migração observada nestas comunidades de pescadores pode ser explicada pela disponibilidade de recursos suficientes para sua reprodução física e cultural, este

fato contribui para a apropriação local dos recursos e dos territórios de uso comum, como o peixe e os pontos de pesca.

O nível de instrução formal dos pescadores de ambos os gêneros é insipiente, a maioria é somente o letrado e/ou possui as series iniciais, cabe ressaltar, que durante as estimativas não foram encontradas pescadoras mulheres com o ensino básico completo (Figura 2).

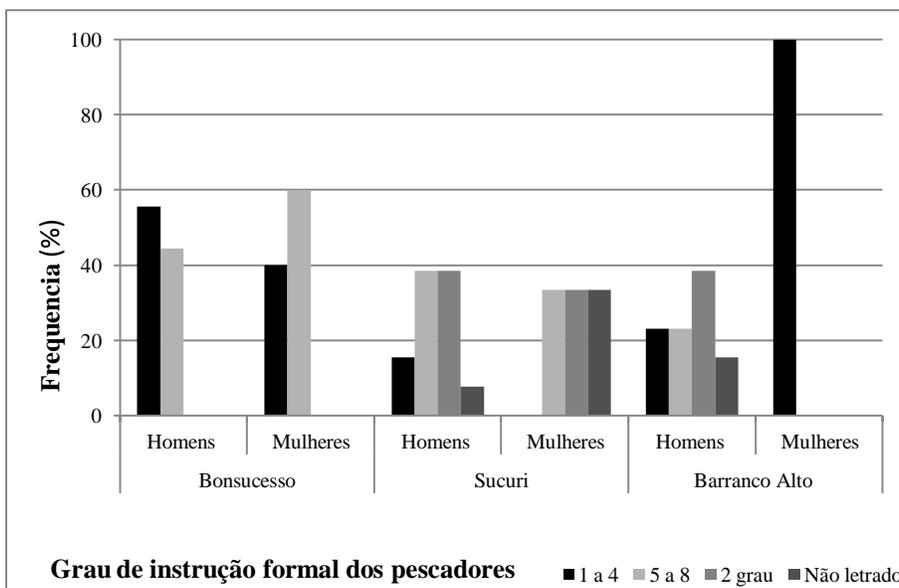


Figura 2 - Percentual de escolaridade dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá

A preocupação com ensino formal entre as gerações de pescadores artesanais foi observada pelo percentual de escolaridade entre os pescadores; os mais jovens possuem ensino formal mais robusto que os pescadores mais idosos, evidenciando a preocupação dos pescadores com o ensino formal de seus filhos.

Vasconcellos *et. al.* (2007) salientam que os dados do Ministério do Trabalho referentes ao salário desemprego fornecem algumas informações sobre os níveis de escolaridade dos pescadores que se inscreveram para receber o Seguro Desemprego do Pescador Artesanal (SDPA). Os dados para 2003 indicavam que existia média de 44,6% de analfabetos entre os pescadores inscritos do sexo masculino. Entre as mulheres a porcentagem era de 53,5%. Somente 9,0% dos pescadores/pescadoras terminaram o ensino fundamental e cerca de 1,0% terminou o ensino médio.

O estado civil dos pescadores do rio Cuiabá é predominantemente casados. Em Bonsucesso 100% dos pescadores de ambos os gêneros, em Sucuri 61 % dos homens e 66% das mulheres são casados, 33% das mulheres e 7,6 % dos homens são separados, 7,6 % dos homens são solteiros e 7,6 % dos homens são viúvos. Em Barranco Alto 61 % dos homens e 100% das mulheres são casados, 15 % dos homens são separados, 23 % dos homens são solteiros.

Os pescadores artesanais do rio Cuiabá possuem na média 4,2 de filhos por pescador e 2,1 filhos por pescadora, durante as amostragens não foram encontrados pescadores solteiros com filhos e nem pescadores ou pescadoras casadas sem filhos.

O número de filhos por pescador variou conforme a idade do pescador, entre os gêneros e entre as comunidades, em Sucuri a média de filhos por pescador é de 2,7 (1 ± 15) por pescadora é de 2,6 (1 ± 4) destes 53% possuem filhos que pescam. Em Barranco Alto a media de filhos por pescador é de 6,3 (1 ± 15) por pescadora 1,5 (1 ± 2) destes 23% possuem filhos que pescam. Em Bonsucesso a media de filhos por pescador é de 3,7 (1 ± 12) por pescadora é de 2,8 (1 ± 4) destes pescadores 55% possuem filhos que pescam.

No perfil da pesca artesanal do rio Cuiabá fica evidente que a atividade pesqueira é desenvolvida por pais e mães de famílias em um regime produtivo familiar, onde a atividade econômica transcende a subsistência e representa um modo de vida pantaneiro. O tempo histórico e geracional entre os pescadores contribui para aferirmos que a atividade pesqueira nestas comunidades é tradicional.

A condição de ser tradicional da comunidade emerge e é traduzida (Martin, 2000): uma estabilidade de estilo de vida, práticas e crenças que guiam a continuidade cultural, possibilita inovações, e apresentam o conceito de tradição como caminhos em processo de adaptação à mudanças.

As comunidades tradicionais estão relacionadas com um tipo de organização econômica e social com reduzida acumulação de capital, não usando força de trabalho assalariado. Nela produtores independentes estão envolvidos em atividades econômicas de pequena escala, como agricultura e pesca, coleta e artesanato. Economicamente, portanto estas comunidades se baseiam no uso de recursos naturais renováveis (Diegues, 2000).

Berkes *et.al.* (1999, 2006) defende que os sistemas tradicionais de manejo dos recursos pesqueiros vêm sendo transmitidos de geração a geração, embora de maneira a se adaptar ao

contexto contemporâneo, uma vez que as práticas tradicionais evoluem para responder às pressões modernas.

*Antigamente eu pescava só Dourado;
Agora com a usina de Manso mudou o rio
Pesco mais Jiripoca, Jurupensen, Pacú, Pacú-Peva.
(A.S.37 anos ♂ Bonsucesso).*

O tempo de exercício na atividade pesqueira demonstrou que os pescadores artesanais do rio Cuiabá pescam em média há 26 anos os homens e a 18 anos as mulheres; Em Sucuri os homens há 28 anos (13 ± 65 anos) e as mulheres há 18 anos (5 ± 30 anos). Em Barranco Alto os homens pescam há 25 anos (5 ± 60 anos) e as mulheres na média há 5 anos (1 ± 10 anos). Em Bonsucesso os homens pescam na média há 37 anos, (20 ± 61 anos) e as mulheres há 31 anos (20 ± 45 anos).

O tempo de registro da carteira de pescador variou entre gêneros e comunidades, em Sucuri de 4 a 36 anos para os homens e de 2 a 4 anos para as mulheres. Em Bonsucesso de 4 a 46 anos para os homens de 2 a 5 anos para as mulheres. Na comunidade de Barranco Alto o tempo de registro como pescador variou entre 2 a 31 anos para os homens, não possuem registro na colônia de pesca 100% das pescadoras e 30% dos pescadores.

A diferença entre os valores médios do intervalo de tempo que o pescador artesanal tem a carteira de pescador profissional (18 anos) e a sua experiência absoluta na pesca (37 anos) demonstra que a atividade pesqueira entre os pescadores artesanais do rio Cuiabá antecede o registro oficial dos mesmos na atividade, constitui um ofício instituído socialmente ao indivíduo, ensinado pelo vínculo social ou parental na comunidade e no ecossistema que o pescador está inserido.

*Sempre morei na beira do rio Cuiabá, pesco desde os 10 anos,
Aprendi com meu pai
(D.F.A. 54 anos, ♂ Barranco Alto)*

*Eu sempre morei na beira do rio Cuiabá,
Com 8 anos eu já pescava com meu pai
(E.J.C.H. 21 anos, ♂ Barranco Alto)*

*Eu nasci e criei pescando,
Criei todas as minhas crianças
Nas costas dos peixes
(L.P.C. 75 anos, ♂ Sucuri).*

*O povo daqui não tem preguiça vai tudo no rio pescá
(C.J.S. 70 anos, ♂ Bonsucesso)*

2.3.2 Instituições na Pesca no médio rio Cuiabá

Os pescadores do rio Cuiabá são filiados a colônia de pescadores Z14 de Várzea Grande 100% dos pescadores de ambos os gêneros das comunidades de Sucuri e Bonsucesso, 67% dos pescadores de Barranco Alto são filiados a colônia Z8 de Santo Antonio do Leverger. Nas comunidades pesquisadas os pescadores artesanais mais experientes possuem carteira de pescador profissional expedida pela antiga SUDEPE (Superintendência de desenvolvimento da pesca).

Referente a instituições organizacionais de representação política dos pescadores em suas comunidades, foram declaradas pelos pescadores a existência de instituições destinadas a este fim em todas as comunidades do Rio Cuiabá;

Em Barranco Alto existe a Associação dos Produtores Rurais de Barranco Alto (APRBS) com adesão de 30% dos pescadores, o conselho de pesca (CPBA) com 7,6% de participação dos pescadores, não participam destas instituições 46% dos pescadores e 100% das pescadoras.

Na comunidade de Sucuri existe a Associação dos Moradores de Sucuri (AMS) com adesão de 15% dos pescadores, 76% dos pescadores e 66% das pescadoras consideram-se representados pela colônia Z14 de Várzea Grande, não se consideram representadas por estas organizações 33 % das pescadoras.

Declararam serem representados pela Associação dos Pescadores de Bonsucesso (APB) 33% dos pescadores e 60% das pescadoras; consideram-se representados pela colônia Z14 de Várzea Grande 40% das pescadoras e 33% dos pescadores, 33 % das pescadoras não consideram-se representadas por estas organizações.

A colônia Z8 aqui é bem organizada,

*A associação é mais no papel
E a cooperativa nunca vem*
(D.F.A. 54 anos, ♂ Barranco Alto)

Da Silva e Silva (1995) descrevem o modelo de organização dos pescadores do Pantanal, a nível institucional, obedece um padrão instituído pelo governo da SUDEPE, qual seja, a reserva pesqueira, o conselho comunitário de pescadores, a colônia, federação estadual e a confederação nacional. Este modelo organizacional ocorre até os dias atuais nas comunidades pesquisadas.

Os pescadores artesanais do rio Cuiabá demonstram interesse no fortalecimento organizacional das instituições políticas de representação formal da categoria, entretanto possuem limitações de recursos financeiros e humanos no processo de gestão e articulação destas instituições nas esferas locais e regionais.

Vasconcellos *et al.* (2007) ressaltam que o entrave à efetiva representatividade das colônias está relacionado à remuneração dos cargos de diretoria, visto que um pescador presidente de colônia não pode garantir a subsistência de sua família com o que recebe, o que o leva a continuar pescando, não se dedicando plenamente às complexas atividades inerentes ao cargo.

2.3.3. Atividades econômicas dos pescadores do Médio Rio Cuiabá

75 % dos pescadores e 22% das pescadoras artesanais do rio Cuiabá declaram ter uma segunda atividade econômica além da pesca artesanal .

Em Bonsucesso 22% dos pescadores declararam depender somente da pesca artesanal, 22% declaram com segunda atividade econômica atividades relacionadas à cadeia produtiva do pescado, tais como aluguel de canoa, piabeiro, despesca e filetagem em pisciculturas da região; 22% declaram como segunda atividade econômica a agricultura, 11% possuem comércio e 11% declaram fabricar rapaduras. As pescadoras declaram com segunda atividade econômica 60% serem cozinheiras, 30 % do lar e 1% benzedeira.

Em Sucuri 46 % os pescadores artesanais declararam depender somente da pesca, 42 % dos pescadores declaram como segunda atividade econômica prestarem serviços na região

como mecânico, pedreiro, tratorista, vigia. As pescadoras declaram como segunda atividade econômica 66% serem do lar e 1 % Benzedeira.

Em Barranco Alto 23% dos pescadores declaram viver somente da pesca, 23% declaram como segunda atividade a agricultura, 7% possuem comércio, 7 % fabricam rapaduras e 7% prestam serviços como mecânico. 66% das pescadoras declaram com segunda atividade serem do lar.

Antes era mais roça agora é mais pesca

(P.M.A. 50 anos, ♂ Barranco Alto)

Aqui antes era sesmaria do Justino Antonio da Silva, ai foi dividido pros sete filho legitimo dele e pros muito afiliado que ele tinha e pros aventureiro que chegaram também , virou área comum pra plantá e criá animal até 1960, ai depois da legalização fico mais difícil,não pode planta aqui, te criação ali, foi diminuindo as roça e as criação até fica assim, só no fundo da casa (J.L.R. 75 anos, ♂ Bonsucesso)

Os resultados obtidos demonstram que as comunidades pesqueiras mais próximas da cidade de Cuiabá, possuem maior dependência da atividade pesqueira como fonte geradora de renda e alimento, contribuindo para maior vulnerabilidade destes pescadores em relação à dependência do estoque pesqueiro disponível a captura.

Conforme Da Silva e Silva, 1995; Coelho *et. al*, 2003, a pesca é o produto potencializa trocas e acordos, organizações de colônias e reservas pesqueiras, rituais, festividades religiosas e relações de poder. Podemos afirmar que, associado a essas atividades, os pescadores realizam a roça beira-rio, a fabricação de doces caseiros e rapaduras, a criação de pequenos animais ou, ainda a venda da mão de obra.

A crescente dependência do pescador artesanal única e exclusivamente da atividade pesqueira comercial compreende um processo exógeno de descaracterização de seu modo de vida, até então multiestratégico com exercício de poliatividades pautadas na diversificação sazonal das atividades produtivas adaptadas ao funcionamento do Pantanal.

A modificação do perfil econômico do pescador artesanal é condicionada por variáveis externas a própria comunidade pesqueira, tais como políticas públicas desenvolvimentistas e homogeneizantes para o setor pesqueiro, fiscalização ambiental coercitiva, pressão do mercado

consumidor local sobre espécies-alvo. Estas variáveis desestruturaram as comunidades e os estoques pesqueiros, causando rupturas na resiliência dos sistemas sociais e ecológicos complexos do Pantanal.

Na pesca fluvial o processo de modificação do perfil profissional do pescador artesanal para pescador estritamente comercial foi relatado por Leme e Begossi (2004) na pesca artesanal do médio rio Negro na Amazônia, e a mesma situação está ocorrendo na pesca artesanal no baixo rio Cuiabá, no Pantanal (Da Silva e Silva, 1995; Morais, 2006; Ignes, 2008).

Catella (2004), em uma abordagem da situação atual e perspectiva da pesca no Pantanal, no Mato Grosso do Sul ressalta que a pesca é a atividade econômica mais importante para 81% dos pescadores profissionais artesanais, retrata a desilusão com a profissão de 48% dos pescadores que gostariam de desenvolver outra atividade no lugar da pesca, alegando vários motivos como ganhar mais, poder ficar mais tempo perto de casa ou porque “a pesca está ruim”, 42% dos pescadores preferem continuar na profissão, alegando que gostam de pescar, e que essa é uma tradição familiar. O mesmo autor descreve que a pesca profissional, apesar da condição desfavorável em relação à pesca amadora turística, considerada economicamente mais rentável pelo poder público local.

2.3.4. Tempo de pescar no Médio rio Cuiabá

No período da pesca comercial entre os meses de março a novembro o tempo semanal dedicado pelos pescadores artesanais às pescarias é na média de 6 dias semanais para os homens e 4 dias para as mulheres. Foi unânime entre os pescadores entrevistados declararem não trabalhar na pesca nos domingos e feriados santos.

Durante o período do Defeso - Piracema, quando só é permitido a pesca de subsistência, a média semanal de dedicação à atividade pesqueira reduz de 6 para 3 dias para os homens e de 4 para 2 dias para as mulheres.

Em Sucuri no período da pesca comercial 50 % dos pescadores dedicam 6 dias por semana às pescarias, 25 % dedicam 5 dias por semana, 25 % dedicam 3 dias por semana. Neste período 90% das pescadoras declararam pescar em média 4 dias por semana e 10%, 6 dias por semana.

Em Barranco Alto no período da pesca comercial 80% dos pescadores dedicam 6 dias por semana as pescarias, 20 % declararam dedicar 5 dias por semana a atividade, 100% das pescadoras declararam pescar 4 dias por semana.

Em Bonsucesso no período da pesca comercial foi declarado por 60 % dos pescadores dedicarem 6 dias por semana a atividade de pesca, 40 % declararam dedicar 5 dias por semana a atividade. 100% das pescadoras declararam pescar em media 4 dias por semana.

Durante o período da pesca comercial a carga horária diária de trabalho para 70 % dos pescadores artesanais do rio Cuiabá é de 6 dias por semana, ultrapassa doze horas por dia totalizando 72 horas semanais,

A carga horária trabalhada durante o dia divide-se entre captura de iscas e peixes utilizados na alimentação, beneficiamento e comercialização do pescado, manutenção e elaboração de tecnologias de pesca, à noite é destinada as pescarias para captura dos peixes comerciais.

*Dá Semana Santa até novembro à pesca mais é de noite,
Pego isca no córrego do Machado no final da tarde,
Vô pro rio e pesco até a madrugada*

(F. P.C. 28 anos, ♂ Sucuri)

O tempo em hora/semanais dedicado pelos pescadores artesanais do rio Cuiabá ao manejo pesqueiro no período da pesca comercial, ultrapassa a carga horária semanal sugerida pelo ministério do trabalho de 40 h/ s. Demonstrando traços de exaustão dos pescadores e a insalubridade na manutenção da cadeia produtiva pesqueira de pequena escala.

Medeiros *et. al.* (2000) descreve na pesca comercial do rio Paraguai que a maioria dos pescadores investe de quatro a cinco dias por semana nas pescarias , a carga horária diária de trabalho é exorbitante, a maioria dos pescadores trabalha mais de doze horas por dia , sugere se fosse assumida uma carga horária diária média de 11horas/dia e 5,5 dias/semana de trabalho, obter-se-ia uma carga semanal de 60,5 horas, ficando muito acima da de um trabalhador urbano.

2.3.5. Territórios de Pesca no Médio Rio Cuiabá

Os territórios de pesca dos pescadores artesanais (Figura 3) variam conforme o gênero, o objetivo da pescaria, a espécie –alvo da captura e o ciclo hidríco do rio Cuiabá.

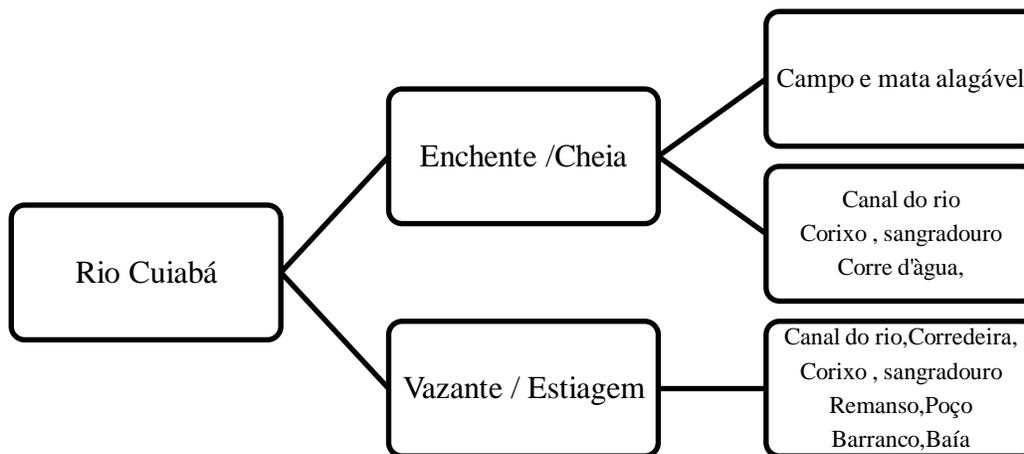


Figura 3- Territórios de pesca dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá

Dentre os territórios de uso pesqueiro citados pelos pescadores artesanais do rio Cuiabá a existência de territorialidade entre pescadores é evidente nas reservas pesqueiras comunitárias e nos portos;

A reserva pesqueira pode ser descritas como trecho do rio de até um quilometro de comprimento, reconhecido, identificado e registrado pelo Estado como território pesqueiros de uso e responsabilidade da comunidade de pescadores;

O Porto é uma área de terra que dá acesso ao rio, destinada a pesca de barranco, embarque e desembarque.

Em Bonsucesso 66 % dos pescadores e 100% das pescadoras declaram pescar na reserva pesqueira da comunidade, 33% dos pescadores declaram pescar em outras localidades do rio Cuiabá durante o período de intensificação da pesca comercial.

Eu só pesco na reserva, no meio de canoa poitada ou no barranco
(M.C.R. 40 anos♀ Bonsucesso)

Em Sucuri 100 % das pescadoras declaram pescar no rio Cuiabá na reserva próxima a comunidade, 46% dos pescadores pescam na reserva próxima a comunidade, 30 % dos pescadores declaram preferir pescar próximo a comunidade porem pescam em vários locais do rio Cuiabá a montante e a jusante da comunidade, 23% dos pescadores estendem seu território de pesca da comunidade até o rio Paraguai.

*Nós pesca daqui até na Guia, mais se tive ruim de peixe,
E fica sabendo que tá pegando em outro lugar,
Desce o Paraguai(rio) a baixo*

(V. P.C. 48 anos, ♂ Sucuri)

*Paraguai, Cuiabazinho,
Onde pega mais peixe,
Quando aqui fica feio.*

(E.M.A. 36 anos , ♂ Sucuri)

Em Barranco Alto 95% dos pescadores declararam pescar em seus portos na comunidade, 5 % declaram pescar em outras regiões do rio Cuiabá. Na pesca feminina 100% declararam pescar no porto enfrente ao seu domicílio.

Pesco só no meu porto, cevo, pesco de anzol, ponho armadilha de galho, espinhel...

(J.D.P.N. 49 anos, ♂ Barranco Alto)

Os territórios de pesca dos pescadores artesanais variam conforme o objetivo da captura e a sazonalidade das águas, na cheia a pesca de subsistência ocorre em áreas peri comunitárias de seus domicílios durante a Piracema-Defeso.

Na pesca comercial durante a vazante os pontos de pesca são o canal do rio, poços, corredeiras, baías e rebojos, na seca a pesca acontece no canal do rio, poços, baías e rebojos, na enchente os territórios de pesca se estendem aos campos e matas alegáveis, baías entre outros

ecossistemas conectados lateralmente ao complexo alegável do rio Cuiabá à outras localidades da bacia do rio Paraguai.

Foi verificada uma riqueza de ambientes utilizados durante as pescarias, contudo sempre há uma relação imposta pelo pulso de inundação do rio, que determina a disponibilidade, acessibilidade e produtividade dos ambientes destinados a pesca.

A territorialidade é uma característica do pescador tradicional (Marques, 2001, Berkes, 2006). A territorialidade humana representa uma base conceitual que pode subsidiar a gestão ambiental do território, visto que a mesma é estabelecida, pelos usuários, como forma de controlar e defender o espaço e os recursos de uma determinada área, por meio da mobilização social e política-institucional (Perreira *et.al.* ,2009).

A diversificação dos territórios de pesca entre os pescadores artesanais do rio Cuiabá é sazonal e influenciada pelo modo de vida do pescador, as pescarias implicam em expedições curtas determinadas pela dinâmica hídrica do rio , distancia entre a moradia do pescador o ponto de pesca, produtividade do ponto de pesca e responsabilidade do pescador sobre o ponto de pesca .

Perreira *et.al.* (2009) mostram que a atividade pesqueira na Amazônia os diferentes ambientes utilizados durante a seca e a cheia podem ser relacionados com a produtividade e localização do pesqueiro, que determinará a distância a ser percorrida pelo pescador e, conseqüentemente, no tempo investido na produção.

Segundo Costa Neto (2001) o conhecimento dos pescadores a cerca de onde e quando determinado recurso ou fenômeno ocorre permite que eles otimizem a apropriação dos recursos, baseados na distribuição e abundância de determinadas espécies.

Na pesca artesanal, Seixas e Begossi (1998), Marques, (2001) e Begossi (1995 e 2001) têm analisado a territorialidade humana verificando o tempo gasto na defesa e divisão do território, principalmente associado à exploração pesqueira. No cenário amazônico, a gestão do território, conservação dos recursos naturais e a territorialidade na gestão pesqueira local foram abordadas por McDaniel (1997), McGrafh *et al.* (1996) e Pereira (1999), Perreira *et.al.* (2009).

A territorialidade do pescador artesanal pesquisado emerge da relação adaptativa deste ao território pesqueiro de uso tradicional da comunidade, esta inserido em uma lógica de pertencimento: pertença ao ecossistema, logo este ecossistema me pertence, produzindo no

cognitivo do pescador, o dever da proteção territorial expresso pela territorialidade e o pelo direito de posse comunitária sobre estas áreas públicas da União destinadas a pesca artesanal.

2.3.6. Captura e desembarque de pescado no Médio rio Cuiabá

Quando questionados sobre as espécies capturadas, em ordem de importância (em termos de volume desembarcado), os pescadores declararam que 14 espécies de pescado respondem pelo desembarque pesqueiro durante a pesca comercial, sete espécies pertencem a família Pimelodidae, sete espécies estão distribuídas entre as famílias 1 Salmininae, 2 Characidae, 1 Myleine, 2 Anostomidae, 1 Prochilodontidae (Tabela1).

Tabela 1. Desembarque pesqueiro declarado pelos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá. (Pescado por período, percentual do pescado desembarcado por gênero para cada comunidade, XXX representação do pescado ausente no desembarque)

| Pescado / Período | | % Desembarque pesqueiro por comunidade e gênero | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--------|------------|------------|----------|----------|
| Período | Espécie capturada | Sucuri | Sucuri | Bonsucesso | Bonsucesso | Barranco | Barranco |
| | | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | Alto♂ | Alto ♀ |
| Enchente e Cheia do rio Cuiabá | Pintado (<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>) | 26 % | 12% | 34% | 6% | 24% | 25% |
| | Cachara (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>) | 26% | 12% | 8% | XXX | 10% | XXX |
| | Jaú (<i>Paulicea lutkeni</i>) | 19% | 25% | 13% | XXX | 2% | 25% |
| | Jiripoca (<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>) | 7% | 25% | 17% | 33% | 18% | 25% |
| | Jurupensen (<i>Surubim lima</i>) | 7% | 12% | 13% | 26% | 18% | 25% |
| | Barbado (<i>Pinirampus pirinampu</i>) | 11% | 12% | 4% | XXX | 16% | XXX |
| | Bagre (<i>Pimelotus maculatus</i>) | XXX | XXX | 8% | 33% | 14% | XXX |
| Vazante e Seca do rio Cuiabá | Pacú (<i>Piaractus mesopotamicus</i>) | 25% | 25% | 21% | 23% | 24% | 16% |
| | Peraputanga (<i>Brycon hilarii</i>) | 25% | 25% | 19% | 19% | 22% | 16% |
| | Piaçu (<i>Leporinus macrocephalus</i>) | 11% | XXX | 17% | 23% | 16% | XXX |
| | Dourado (<i>Salminus brasiliensis</i>) | 16% | 8% | 17% | XXX | 14% | 16% |

| | | | | | | |
|---|-----|------|----|-----|-----|-----|
| Pacu-peva (<i>Mylossoma paraguayensis</i>) | 5% | 16% | 9% | 23% | 14% | 16% |
| Curimbá (<i>Prochilodus lineatus</i>). | 7% | XXX | 4% | XXX | XXX | XXX |
| Piava (<i>Lepoirellus cf vittatus</i>) | XXX | 25 % | 9% | 9% | 3% | 16% |

A ictiofauna alvo das pescarias no médio rio Cuiabá tem categorias taxonômicas e/ ou ecológicas sazonais, no domínio cultural dos pescadores os peixes são categorizados conforme a sazonalidade hídrica do rio em peixes de escama/ seca e peixes de couro/cheia.

Esta categorização local do pescado conforme o pulso de inundação dos rios foi observada entre pescadores artesanais fluviais de áreas alagáveis, no baixo rio Cuiabá no Pantanal por Da Silva e Silva(1995), entre pescadores da Amazônia por Merona *et. al.*(1993), Leme, (2004) Santos *et. al.* (2005).

Os peixes de escama ou *Characiformes* são mais freqüentes no desembarque pesqueiro nos períodos da vazante e estiagem, formada por espécies migradoras de curta distância, tais como: Pacu (*M. mesopotamicus*) , Peraputanga (*B. hilarii*), Piava(*S.borelii*), Pacu-peva (*M. paraguayensis*), estas espécies movimentam-se entre rios e lagos, sendo as mesmas dependentes da conectividade lateral do ecossistema aquático, ou seja ligações do rio com sistemas aquáticos laterais, como baías, córregos, rios tributários.

Nos períodos da enchente e cheia ocorre maior probabilidade de captura de peixes de couro ou *Siluriformes*, formada por espécies que empreendem migrações longas através do canal principal do rio Cuiabá, este grupo da ictiofauna manejada é dependente da conectividade longitudinal entre nascente e foz do rio, representam este grupo no desembarque pesqueiro Jaú (*P.lutkeni*),Bagre (*P.maculatus*), Pintado (*P.corruscans*),Jiripoca(*H.platyrrhynchos*), Jurupensen (*S.lima*) .

O desembarque pesqueiro declarado pelos pescadores artesanais é determinado pelo pulso de inundação do rio Cuiabá, as espécies capturadas diferem entre os gêneros.

A pesca masculina é mais seletiva e direcionada a captura de peixes de maior porte, com valor econômico agregado e de importância no mercado regional;

A pesca feminina é menos seletiva contribui com o desembarque de espécies de menor porte, menos valorizadas na comercialização e imprescindíveis a subsistência alimentar local.

Pintado, pacu, pera, dourado, jaú

É o que rende mais, é mais maior

(J. R.A. 38 anos, ♂ Sucuri)

Pacu, pêra , piava, jiripoca, pacu-peva, piavuçu, bagre

É por época, o que tive pegando é esse.

(S.A. 44 anos, ♀ Sucuri)

Pacu ... é esse que dá mais lucro para nós, é ele que rende mais.

(V.P.C. 48 anos, ♂ Sucuri)

A ausência de um sistema de monitoramento e controle de captura de pescado em Mato Grosso, principalmente na perspectiva da pesca artesanal de pequena escala, dificulta series históricas de dados, para análises qualitativas e quantitativas do desembarque pesqueiro realizado pelas comunidades de pescadores tradicionais do Pantanal.

Neste contexto, utilizaremos para comparação dos dados obtidos de desembarque pesqueiro nesta pesquisa, com os trabalhos de Ferraz de Lima,(1986, 1987), Mateus *et. al.* 2004, realizados a partir dados de desembarque pesqueiro obtido no mercado do Porto, Policia Ambiental.

Segundo Ferraz de Lima,(1986, 1987,) as principais espécies capturadas são , de algum modo, dependentes das enchentes periódicas e principalmente migratórias : Pintado (*P. corruscans*), Cachara (*P. fasciatum*), Jaú (*P. lutkeni*), Pacu (*P.mesopotamicus*), Peraputanga (*P. mesopotamicus*), Piavuçu (*L. macrocephalus*), Dourado (*S.maxillosus*), Barbado (*P. Pirinampu*), Jurupensen (*S. lima*), Jurupoca (*H. platyrhynchos*) e Curimbá (*P. lineatus*).

Para Mateus *et. al.* (2004) os Pimelodídeos (peixes de couro), juntos representam 70% do desembarque total, sendo que três espécies deste grupo Pintado(34%), Jaú (20%),Cachara (12%)

representam os primeiros lugares no desembarque, a captura de alguns Charasiformes é fortemente sazonal, principalmente a Peraputanga (8%) e o Piavuçu (4%), que aparecem em maior quantidade entre maio e setembro, praticamente não sendo encontrados em outras épocas do ano.

Outras espécies de menor valor para a pesca comercial, que tem considerável importância na pesca de subsistência, sendo eventualmente comercializadas são: Traíra (*H. malabaricus*), Piranha (*P. nattereri*, *S. marginatus*, *S. spilopleura*), Pacupeva (*Mylossoma* spp.), Piava (*S. Borelli*) e Bagre (*P. maculatus*).

Os resultados de desembarque pesqueiro obtidos nesta pesquisa compõem uma amostra representativa da pesca de pequena escala desenvolvida no médio rio Cuiabá, corroboram com os autores acima citados, na percepção da importância das enchentes para a produtividade pesqueira e na composição das principais espécies que compõem o desembarque pesqueiro dos pescadores artesanais.

A variação dos percentuais e das espécies do desembarque pesqueiro é um reflexo da pesca artesanal de pequena escala, onde o desembarque é multiespecífico, sazonal, disperso e na maioria das vezes realizado na própria comunidade.

O desembarque do pescado vendido principalmente no mercado local, demonstra a importância da pesca artesanal para a segurança e soberania alimentar dos consumidores da baixada Cuiabana, apreciadores do pescado que vêm do rio Cuiabá.

As informações oriundas da estatística pesqueira e as obtidas diretamente com os pescadores abre a uma reflexão sobre a importância da fusão entre conhecimento ecológico tradicional dos pescadores e o conhecimento acadêmico em uma perspectiva de elaboração de planos de co-manejo que mantenham os estoques pesqueiros viáveis aos peixes e aos pescadores. Co-manejo pesqueiro é o compartilhamento de responsabilidades e autoridade para manejar a pesca entre o governo e os pescadores.

É pertinente que as proposições de manejo incorporem o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores, para a garantia que os usuários participem ativamente das decisões que influenciam diretamente suas vidas.

Berkes, *et. al.* (2001) denominou este procedimento como co-manejo, um processo de manejo de recursos, dinâmico ao longo do tempo, envolvendo aspectos de democratização, empoderamento social, equitabilidade de poder e descentralização.

Na medida do possível o co-manejo deve ser um processo de construção de consensos, e quando isso for viável, de estabelecimento de objetivos compatíveis (Striplen e Deweerdt 2002).

Existem diferentes níveis de arranjos de co-manejo entre usuários e o governo, os quais podem variar de um arranjo de total centralização governamental a um de total centralização comunitária.

Mas especialistas em co-manejo tem argumentado que nos casos em que há uma mera consulta das instituições do governo aos usuários dos recursos, não pode se considerar um processo de co-manejo Berkes, *et. al.* (2001).

Sistemas de monitoramento pesqueiro participativos onde pescadores forneçam informações de desembarque pesqueiro, para avaliar o efeito da captura de determinadas espécies na manutenção dos estoques pesqueiros viáveis a pesca, podem gerar informações que direcionem a tomada de decisão dos gestores da pesca, para uma gestão pesqueira participativa pautada no co-manejo .

Estudos recentes nesta área reconhecem o importante papel das comunidades tradicionais nesse sentido, incorporando esse conhecimento ao conjunto de informações técnico – científicas disponível para subsidiar as políticas públicas conservacionistas e de manejo pesqueiro regional (Diegues, 2000; Castro, 2000; Costa-Neto et al., 2002;Silvano e Begossi, 2002; Batista *et al.*, 2004; Drew, 2005; Berkers *et al.*, 2006).

2.3.7. Consumo, dieta e restrições alimentares dos pescadores

Na dieta alimentar dos pescadores artesanais existe hábitos, preferências, restrições e tabus alimentares diversificados e sazonais referentes ao consumo de peixes do rio Cuiabá.

Declararam ser mais abundante o consumo alimentar de peixes de escama no período da vazante e estiagem e de peixes de couro no período da enchente e cheia, excetuando a Piranha (*P. natereri*) que é abundante durante o ano todo e dominante no cardápio dos pescadores durante a extrema cheia quando ocorre a Piracema- Defeso.

Em Bonsucesso 33% dos pescadores e 20% das pescadoras consomem qualquer peixe na alimentação, 65% dos pescadores e 59% das pescadoras preferem peixes de escama, entre os peixes os mais apreciados entre os homens são 15% Pacu (*P. mesopotamicus*) , 10% Piavuçu (*L. macrocephalus*) e 10% Curimbá (*P. lineatus*), entre as mulheres são 13% Piavuçu (*L.*

macrocephalus) e 10% Pacu-peva (*M. paraguayensis*). Declaram ter preferência por peixes de couro 18% dos pescadores e 24% das pescadoras, os peixes mais apreciados são 45% Pintado (*P. corruscans*) e 18% Jiripoca (*H. platyrhynchos*) e o mais consumido na dieta 25% Bagre (*P. maculatus*). A Piranha (*P. natereri*) é consumida na alimentação de janeiro a março, respondendo por 48 % do consumo alimentar no período da Piracema- Defeso.

Os pescadores da comunidade de Bonsucesso, possuem restrição alimentar no consumo de peixes do rio Cuiabá; 10 % dos pescadores e 14% das pescadoras, destes 33% dos homens e 40 % das mulheres não consomem Botoado (*P. granulatus*) declaram não consumi-lo devido o gosto e cheiro característico da carne deste peixe principalmente durante o período da seca, descrito pelos pescadores como cheiro de folha pobre e gosto de barro na carne.

Em Bonsucesso declaram não consumir em sua dieta, o Ximburé (*S. barelli*) 40% das pescadoras consideram o peixe fedido e 10% não consomem o Jaú (*P. lutkeni*) porque acreditam que ele se alimenta de cadáveres em decomposição inclusive de cadáveres humanos em sua dieta.

100% das mulheres e 20 % dos homens não consomem na alimentação o Barbado (*P. pirinampu*) nos meses de julho a agosto, justificando que neste período o peixe sangra igual mulher, ambos os gêneros descrevem que na biologia deste o peixe, ocorre à liberação de uma secreção vermelha com textura viscosa, a qual os pescadores consideram similar a sangue, isto condiciona nos pescadores o desinteresse em consumi-lo durante o período da seca no rio Cuiabá.

Relatam ainda que neste período o Barbado têm a capacidade de sugar as vísceras dos outros peixes, colocando a boca no ânus do outro peixe sugando e consumindo as entranhas do peixe que posteriormente morre, segundo os pescadores o peixe morre seco.

Em Barranco Alto, 23% dos pescadores e 100% das pescadoras declaram consumir qualquer peixe na alimentação, 58% dos pescadores e 80% das pescadoras tem preferência alimentar por peixes de escama, sendo os mais apreciados 21 % pacu (*P. mesopotamicus*) e 21% peraputanga (*B. microlepis*), os pescadores relatam que a piranha (*P. natereri*) responde por 25 % do consumo alimentar de peixe para o período da cheia. Declaram ter preferência por

peixes de couro 28% dos pescadores e 20% das pescadoras, sendo os mais apreciados o 34% Pintado (*P. corruscans*) e 21 % Jurupensen (*H. platyrhynchos*). 15% dos pescadores declaram não consumir o Barbado (*P. pirinampu*) devido ao fato anteriormente citado. A piranha (*P. natereri*) compõe o cardápio alimentar em 25% das refeições do período Defeso - Piracema.

Em Sucuri, 69% dos pescadores e 30% das pescadoras declaram consumir qualquer peixe em sua dieta alimentar, 64% pescadores e 70% das pescadoras tem preferência alimentar por peixes de escama, sendo os mais apreciados 27 % Pacu (*P. mesopotamicus*) e 17% Peraputanga (*B. microlepis*) e os mais consumido a 40% a Piava (*L. vittatus*), a Piranha (*P. natereri*) responde por 75 % do consumo alimentar de peixe para o período da cheia. Declaram ter preferência por peixes de couro 11% dos pescadores e 20% das pescadoras, o peixe mais apreciado e consumido entre 25% dos pescadores é o Jurupensen (*Surubim cf. lima*).

Possuem restrições no consumo alimentar de peixes 8% dos pescadores e 29% das pescadoras, destes 7% não comem Ximburé (*P. mucosa*) 23% não consomem o Botoado(*P. granulosus*), 60% dos pescadores declaram ter alguma restrição sazonal no consumo de peixes do rio Cuiabá em sua alimentação.

Possuem algum tipo de restrição alimentar no consumo de peixes do rio Cuiabá 29% das pescadoras de Sucuri , destas 23% das mulheres não consomem Botoado (*P. granulosus*), devido o gosto e cheiro característico da carne deste peixe durante o período da seca, descrito pelos pescadores como cheiro de folha pobre e gosto de barro na carne; 33 % não consomem na dieta Jaú (*P. lutkeni*) porque acreditam que ele se alimenta de cadáveres inclusive humano em sua dieta. 66% das pescadoras declaram nunca consumir o Barbado (*P. pirinampu*) devido ao fato anteriormente citado.

Em sucuri 33% das pescadoras declararam não consumir o Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) na semana Santa e 20% não o consome este peixe durante todo o período da quaresma, as entrevistadas consideram a privação no consumo da espécie neste período, uma prova de respeito à dor das divindades cultuadas nesta ocasião.

O Pacu é um animal dado por Deus pros pescadores do Cuiabá (rio) e eles (Deus e Nossa Senhora) tão sofrendo nesse tempo, a morte do filho deles que também era pescador, pescado de alma.

(E. S. M. 55anos ♀ Sucuri)

O Curimbatá (*Prochilodus lineatus*) é restrito na alimentação feminina durante os períodos de menstruação e puerpério entre 33% das pescadoras, declaram considerar este peixe gorduroso e inadequado para o consumo durante estes eventos.

Mulher menstruada, parida e de resguardo não pode come curimbá, é olhoso!!

(A.G.F. 43 anos ♀ Sucuri)

O consumo alimentar per capita de peixes entre os pescadores artesanais varia sazonalmente entre os períodos de vazante e seca e, de enchente e cheia do rio Cuiabá. Os pescadores declaram consumir de duas a três vezes peixe por semana nos períodos de vazante e seca, relatando que neste período é intensificada a pesca comercial os mesmos tem preferência por vender os peixes capturados em detrimento de consumi-los.

Quando é pescador como eu, sempre a gente vai pega o melhor peixe pra vende : Pacu de R\$ 10,00 a 20,00 um, Pintado R\$ 6,00 a 10,00 o quilo, Peraputanga R\$ 4,00 a 8,00, Dourado R\$ 5,00 a 8,00 o quilo, Piaviçu de R\$ 3,00 a 5,00 cada, vende tudo, compra as coisa pra casa, carne de boi é mais barato do que o quilo do peixe.(J. R. A, 35 anos ♂, Bonsucesso)

Entre os períodos de enchente e cheia à intensificação do consumo de peixes conforme o nível do rio vai subindo e a pesca comercial reduz a intensidade, neste período, inicia-se o defeso (novembro a fevereiro), quando os pescadores relatam, ocorrer à ampliação da pesca de subsistência, o consumo per capita de peixes na alimentação de pescador amplia, de cinco para sete vezes por semana.

Os pescadores artesanais declaram que o atraso no recebimento do seguro defeso, durante o período da Piracema, condiciona em alguns casos, ter que consumir peixe em todas as refeições do dia e todos os dias durante a extrema cheia do rio Cuiabá, entre os meses de janeiro e fevereiro.

Os resultados obtidos demonstram à dependência dos pescadores em relação aos peixes consumidos em sua dieta alimentar, a ampliação do consumo per capita de peixes ocorre no período da cheia e a redução no consumo per capita durante a estiagem.

A variação das espécies de peixes consumidas na alimentação dos pescadores artesanais evidencia a predominância de tabus e restrições sazonais sobre os peixes de couro no consumo alimentar do período das águas, os peixes de escama do período da seca possuem menos restrições para o consumo.

A variação no consumo de peixes na dieta alimentar dos pescadores pode estar relacionada a uma restrição alimentar temporal, decorrente da adaptação dos mesmos, a variação da qualidade das águas conforme o pulso de inundação do rio Cuiabá.

Madi e Begossi(1997) estudando a pesca e as escolhas alimentares entre populações humanas da margem do rio Piracicaba, observaram que o Mandi (*P. maculatus*), peixe apreciado na região, é evitado durante a estação da seca, quando o nível do rio esta mais baixo e suas águas mais poluídas.

De acordo com Colding e Folke,(1997) tabus representam regras sociais não escritas que regulam o comportamento humano, podendo ainda ser consideradas instituições informais locais e definem o uso dos recursos em ecossistemas por comunidades humanas.

Neste contexto as restrições e tabus alimentares descritos pelos pescadores artesanais do rio Cuiabá são respostas sociais que podem contribuir localmente para evitar a sobre pesca de determinadas espécies, para conservar os estoques pesqueiros através da rotação das espécies alvo das pescarias na comunidade.

Colding e Folke,(1997) demonstram a importância ecológica de certos tabus, provando que eles afetam, e as vezes manejam diretamente, vários componentes do ambiente natural local. Restrições como tabus proporcionam a proteção de comunidades biológicas e de populações de algumas espécies.

2.3.8. Estratégias e arte na pesca do médio Rio Cuiabá

A arte de pesca utilizada pelos pescadores artesanais do rio Cuiabá são diversificadas, multiespecíficas, sazonais, abrangem ecossistemas lênticos e lóticos. As estratégias de pesca são estabelecidas conforme o pulso de inundação, o manejo da pesca possui estratégias e práticas específicas para os períodos da enchente, cheia, vazante ou estiagem.

Em Bonsucesso 80 % dos pescadores do gênero masculino declaram pescar no período da cheia de anzol de galho, com linhada e anzol ou vara. No período da enchente declaram utilizar a vara, linha e anzol,boinha, rede, físga ou bater. Na vazante pescam com vara, boinha, tarrafa de isca. Na estiagem a pesca é com vara, linhada sondando com rede.

As 100% pescadoras de Bonsucesso declaram, pescar no período de cheia com Linhada, Vara ou Anzol de galho, batendo,na vazante pescam com linhada,vara ou de Fadá(pesca com iluminação da lanterna para acoar os peixes); Na seca com vara, linhada, ou de peneira. Na enchente pescam com bóia, peneira, linhada e vara.

Em Barranco Alto 70% dos pescadores declaram no período da seca pescar com espinhel, no período da enchente as estratégias de captura são linhada, vara, anzol de galho,boinha, embicado, bater, durante a cheia ocorre a pesca do barranco do rio utilizando o anzol de galho, linhada e espinhel;

Na vazante pescam com vara, linhada, bate, rede ou com o espinhel. Todas as pescadoras entrevistadas de Barranco Alto declaram pescar no período da cheia, enchente e

vazante com vara, linhada e anzol, na seca pescam com jiquia (cesto e/ou peneira artesanal feita de fibra vegetal) , vara ou linhada.

Em Sucuri 90% dos pescadores de ambos os gêneros declaram variar as artes de pesca conforme a variação da dinâmica de inundação do rio Cuiabá, as artes de pesca mais utilizadas são na cheia são anzol,linha, anzol de galho, vara, na vazante bóia, bater, rede, linhada.

As pescadoras da comunidade de Sucuri declaram pescar somente com linha e anzol.

A arte de pesca utilizada pelos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá corroboram as pescarias descritas para região por Ferraz de Lima, (1987) Da Silva e Silva,(1995), Medeiros, (1999),Morais, (2006), Ignez,(2008). Cabe ressaltar que a legislação pesqueira do estado de Mato Grosso só permite atualmente o uso de anzol, linha para pescar.

As características artesanais da atividade são acentuadas devido à multiespecificidade da exploração pesqueira regional e pela utilização de uma variedade de apetrechos de pesca, muitos deles derivados de artigos indígenas e que foram incorporados à pesca comercial pelos pescadores locais (Petrere Jr., 1978; Batista, 1998).

Além disso, a captura de pescado é efetuada nos mais variados ambientes lóticos e lênticos.

A utilização, em maior ou menor intensidade desses ambientes está ligada ao ciclo hídrico e às características ecológicas das espécies-alvo e afetam diretamente as estratégias das pescarias e a composição qualitativa e quantitativa das capturas (Petrere Jr., 1985; Isaac e Barthem, 1995).

No médio rio Cuiabá a pesca embarcada é predominante para ambos os gêneros (100% em Sucuri, 88% em Bonsucesso, 76% em Barranco Alto), 90 % das embarcações são canoas de madeira com propulsão à remo, 10 % são barcos de alumínio de até cinco metros com propulsão a motor.

A pesca embarcada ocorre com maior frequência no período da pesca comercial, no períodos de vazante é realizada com a canoa embicada, rodando ou carreirando, na seca carreirando ou poitado, na enchente embicado,rodando ou carrerindo, durante o período da cheia do rio a pesca é predominantemente desembarcada.

As canoas são de madeira de Ximbuva (*Enterolobium contorsiliquum* (Vell.)), considerada leve, resistente e durável para navegação pelos pescadores. São confeccionadas pelos pescadores da própria comunidade detentores desta tecnologia de navegação, a matéria

prima é a partir de tabuas de madeira, compostas duas tabuas de cada lado e duas no fundo, as tabuas são calafetadas entre si com piche, a propulsão da canoa é a remo, confeccionadas com tabuas talhadas de Louro (*Ocotea* sp.).

As canoas confeccionadas pelas comunidades pesquisadas são similares as descritas por Da Silva e Silva,(1995) na pesca artesanal do baixo rio Cuiabá, antes as canoas eram construídas de uma única madeira escavada , ao modo indígena, hoje é feita de tabuas, entre as melhores madeiras para fazer canoas estão Ximbuva, Piuva e Cedro.

A predominância de embarcações com propulsão a remo na frota pesqueira estudada condiciona expedições pesqueiras curtas e próximas a comunidade. Esta variável contribui para a territorialidade dos pescadores em relação aos pontos de pesca considerados mais produtivos e de fácil acesso, em relação a distância de seus domicílios e o tempo investido nas capturas.

Os resultados obtidos nesta pesquisa diferem de Medeiros, 1999, entre os pescadores comerciais da bacia do rio Paraguai a predominância de embarcações de alumínio com motor e a realização de expedições pesqueiras de longa duração. Segundo Moraes (2006) na comunidade Cuiabá Mirim, existem dois grupos de pescadores: aqueles que pescam próximo a comunidade e os que pescam distante. Este último grupo possui uma garantia de renda, pois, são contratados por empresário de pesca que lhes dá a garantia de compra de sua cota de pesca semanal.

Entre os pescadores artesanais pesquisados a pesca é realizada em parceria em 81,1% dos casos, em 86,7% destes, com apenas um parceiro. Dentre os pescadores que contavam com parceiros de pesca, 76% pescam com parentes (esposa,filhos , irmãos, cunhados), 13,3% com amigos e/ou compadres e 10,0% em sociedade com outro pescador.

O total de pescado capturado é dividido em partes iguais entre os pescadores, indicando ser a pesca uma atividade com características de cunho familiar, próprias daquelas de pequena escala. Na pesca feminina as parcerias na pesca compreendem até seis pescadoras pescando em parceria em uma única embarcação.

Os pescadores artesanais declaram 80% em Sucuri, 85 % Bonsucesso e 60% Barranco Alto como melhor época para pescar o período da Lufada (entre os meses de Abril a Julho), descrito pelos pescadores como o período de subida dos peixes vindos das baias pelo canal do rio, neste período segundo os pescadores as capturas são influenciadas pelas fases da lua. 5 % dos pescadores pesquisados declaram como melhor época para a pesca o período da Piracema,

10 % declaram que o melhor momento do ano para pescar é as três semanas que antecede a Piracema.

No Pantanal Ferraz de Lima,(1981) descreve o fenômeno da Lufada na região e a influencia na migração dos peixes capturados na pesca. Da Silva e Silva, (1995) descreve o fenômeno na perspectiva do pescador artesanal como período *bom de pesca*, bem como, a influência da migração dos peixes no movimento das aves piscívoras do Pantanal.

As informações obtidas sobre as estratégias e artes de pesca artesanais, podem contribuir para o co-manejo pesqueiro, condizente com a sazonalidade temporal e espacial da distribuição dos peixes do rio Cuiabá.

2.3.9. Produtividade pesqueira

Os pescadores artesanais quando indagados sobre quanto pesca (kg) por semana 90 % dos pescadores das comunidades pesquisadas responderam de zero a cem quilos. O fator de influência da resposta, é a cota de captura de 100kg/semana, imposta pela legislação de pesca do Estado de Mato Grosso.

Conforme Caregato e Petrere, (2002) o número de dias na semana em que o pescador pratica sua atividade pode ser considerado como uma medida do esforço da pesca, conceito que está ligado diretamente à produtividade do pescador.

Neste contexto, a produtividade pesqueira por pescador do médio rio Cuiabá durante o período da pesca comercial (março a outubro), a captura por unidade de esforço (CPUE) a média calculada foi de 16,6 kg pescador-1 dia-1, e para o período da pesca de subsistência (novembro a fevereiro) é de 6,6 kg pescador-1 dia-1.

A redução da quantidade de pescado entre os períodos, se dá pelo fato das espécies destinadas a pesca de subsistência durante a Piracema/Defeso, estarem dispersas na paisagem alagada do rio Cuiabá, serem espécies de peixes de menor porte, os pescadores obtêm menor seletividade do pescado, que é destinado única e exclusivamente para a alimentação familiar.

A variação na produtividade pesqueira para a pesca de subsistência foi descrito para ambientes alagáveis na Amazônica por Garcez (2000), que estimou para lagos de várzea uma CPUE média em kg/pescador/dia de pesca de $6 \pm 3,2$ e de $5,3 \pm 3,5$ nos lagos de terra firme, nos paranás , a CPUE foi $4,93 \pm 4,6$, nos igapós $3,78 \pm 2,7$ e para o rio $3,8 \pm 2,7$.

Os resultados obtidos nesta pesquisa corroboram com este autor, na perspectiva da variação da produtividade pesqueira condicionada pelo pulso de inundação, que determina os territórios de pesca e o estoque pesqueiro disponível a captura pelo pescador, seja na pesca de subsistência ou comercial.

Os rendimentos oriundos da pesca declarados pelos pescadores artesanais variam conforme o calendário da pesca comercial. Declaram receber de R\$ 300,00 a 800,00 reais por semana durante os períodos mais produtivos, de R\$ 50,00 a 250,00 reais por semana durante os períodos menos produtivos.

Quando indagados sobre o custo de manutenção da atividade pesqueira, o investimento dos pescadores na atividade variou entre R\$ 60,00 a 100,00 reais por mês, os gastos são decorrentes da compra de matéria prima para elaboração de tecnologias pesqueiras e na manutenção da ceva e das embarcações.

Vende aqui mesmo (o peixe), consumidô aparece aqui mesmo(comunidade)

(V.P.C.♂ 33 anos , Sucuri)

O desembarque do pescado é realizado, geralmente, próximo à residência dos pescadores, 79,7% dos pescadores declararam comercializar o pescado na própria comunidade, 21,3%, declararam vender os peixes para atravessadores. 80% do pescado é comercializado *in natura* somente desviscerado, 15% congelado e 5% beneficiado em filé.

2.3.10. Redes sociais da pesca no médio rio Cuiabá

Desde estudos clássicos de redes sociais até os mais recentes, concordam que não existe uma “teoria de redes” e que o conceito pode ser empregado com diversas teorias sociais (Marteleto, 2001) ou no entendimento de teorias de cunho sócio-ecológicas abordando a resiliência destes sistemas (Jansen *et. al.*2006).

A análise de redes não constitui em fim em si mesma, uma rede não se reduz a uma simples soma de relações e a sua forma exerce uma influência sobre cada relação (Degenne e

Force, 1994), necessitando de dados empíricos complementares, além da identificação dos elos e relações entre os indivíduos da rede social.

O trabalho de redes de conexão pode conduzir uma perspectiva global baseada em experiência pessoal (Lipnack e Stamps, 1992).

Uma perspectiva para os estudos de redes sociais é abordar entre diversos enfoques empíricos as análises das relações de fluxo de informação existentes nos sistemas sócio-ecológico no tempo e no espaço, colaborando para o entendimento da estrutura e função de interação entre os componentes dos sistemas sociais e ecológicos.

Em comunidades tradicionais o fluxo de informações ocorre pela tradição oral correntemente utilizada na transmissão cultural dos conhecimentos imprescindíveis para a sobrevivência física e cultural. Nas comunidades pesquisadas o fluxo de informação sobre o manejo pesqueiro em pequena escala pode ser identificados pelas redes sociais dos pescadores (figuras 4, 5 e 6).

Na comunidade de Sucuri a rede social (figura 4) emergiu das indicações sucessivas de 17 pescadores entrevistados e envolveu 85 pescadores da comunidade, o informante mais indicado n 2 (♂ 49 anos) obteve 17 indicações entre os pescadores, os demais pescadores obtiveram entre 0 à 7 indicações. A densidade da rede social foi 0,2.

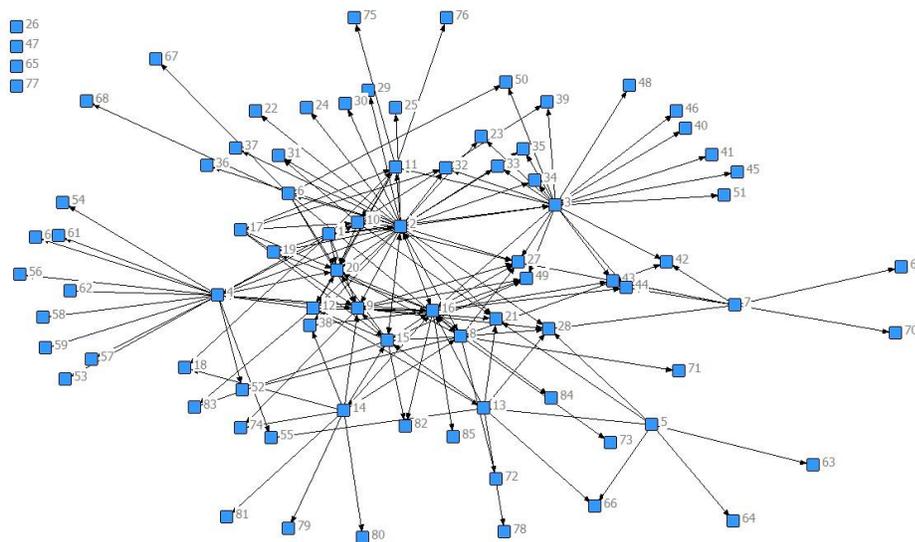


Figura 4 - Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Sucuri

Na comunidade de Bonsucesso a rede social (figura 5) iniciou pela indicação do informante n.1 a partir deste foram indicados 14 pescadores entrevistados que citaram 46 pescadores da comunidade, entre os pescadores mais indicados foram o n 3 (♂ 67 anos) e n 14 (♀42 anos), nesta comunidade todos os informantes obtiveram pelo menos uma indicação. A densidade da rede social foi 0,3.

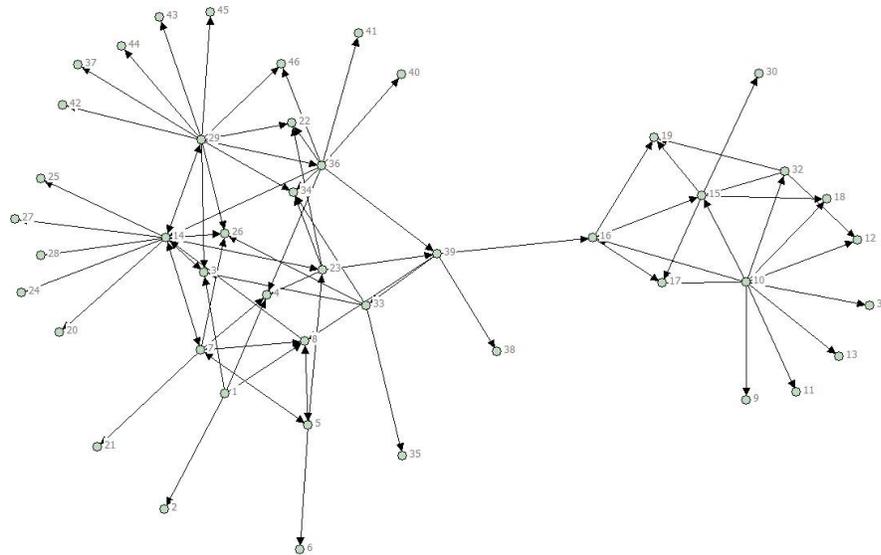


Figura 5- Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Bonsucesso

A rede social dos pescadores da comunidade de Bonsucesso demonstra a dicotomia na pesca artesanal, formando dois grupos distintos, um representado pela pesca embarcada predominantemente masculina e o outro pela pesca femina de barranco, conectados pelas pescadoras viúvas, as quais praticam as duas modalidades de pesca em detrimento à necessidade de prover o sustento familiar.

Na comunidade Barranco Alto a rede social (figura 6) emergiu da indicações do primeiro entrevistado que envolveu 14 informantes que citaram 43 pescadores da comunidade, os informantes mais indicados foram n 14 (♂ 40 anos), n 15 (♂ 71 anos). A densidade da rede social foi 0,4.

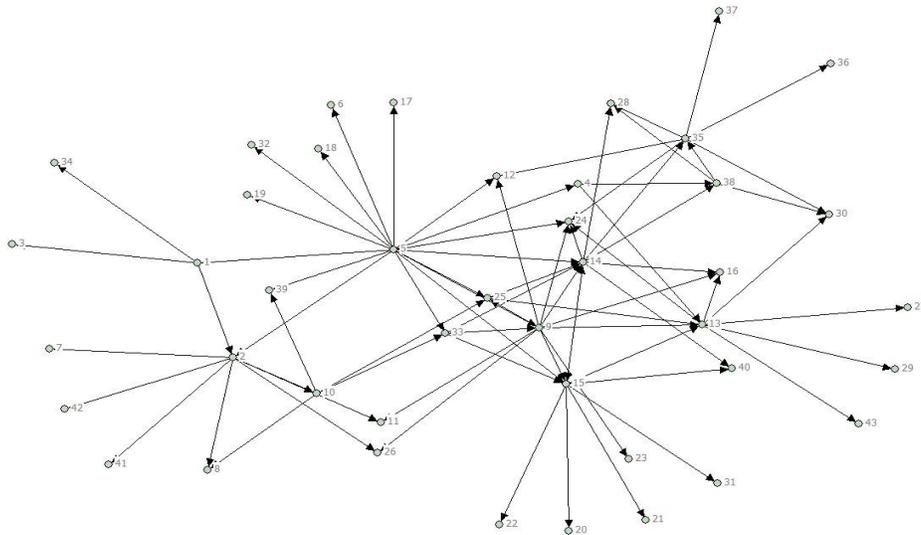


Figura 6- Rede Social dos Pescadores Artesanais da Comunidade de Barranco Alto

Em sucuri o informante mais citado é o responsável pela ceva comunitária, o mesmo possui atribuições sociais na comunidade que o coloca em evidência entre os pescadores.

Vai começa a ceva agora(março),

É comunitário, quem cuida lá o V.....

Reserva é lá em cima, da turma da S....,

V.... que vai toma conta de lá.

Passa por dentro da chácara da M.....,

Lá é cheio de pacu.

(E. S. M. 55anos ♀ Sucuri)

Em Bonsucesso os pescadores mais citados são os mais experientes de ambos os gêneros, possuem prestígio na comunidade em decorrência de serem considerados bons pescadores, o alto grau de parentesco nesta comunidade contribuiu para todos os envolvidos na

pesquisa terem sido indicado pelo menos uma vez, evidenciando a densa relação social e familiar entre os pescadores desta comunidade. A rede social também evidencia graficamente a diferenciação entre a pesca feminina e a pesca masculina desenvolvida nesta comunidade.

Em Barranco Alto dentre os informantes mais citados, um é pescador experiente ou especialista local na arte da pesca e o outro além de pescador é comerciante e comprador de peixes na comunidade.

As redes sociais dos pescadores do médio rio Cuiabá demonstram a relação entre os pescadores nas comunidades pesquisadas e o fluxo de informações entre eles, evidenciando que os pescadores considerados especialistas e /ou lideranças na comunidade são os mais indicados.

O fluxo de informação entre os pescadores mantêm a transmissão cultural entre as gerações do conhecimento ecológico tradicional (CET) destinado a pesca, estas informações possibilitam a diversificação do manejo do estoque pesqueiro conforme a sazonalidade hidrológica do rio Cuiabá, tornando o manejo pesqueiro adaptativo.

Morais (2006), observou na pesca do baixo rio Cuiabá, a forte relação apresentada pela rede social propicia a transmissão do CET entre os pescadores e entre as gerações, conforme foi evidenciado na comunidade através das observações de troca de experiências entre os pescadores e transferência de conhecimentos referentes à pesca, entre os pescadores e entre pais e filhos uma vez que na rede social indicações entre gerações e entre pescadores.

Esta rede de relações subsidia informações entre os pescadores, para organização social e institucional da categoria, entendimento das questões de gênero na pesca, determinação da pesca embarcada ou não, no destino do recurso pesqueiro para subsistência ou comércio; na composição de parcerias para pescaria; no estabelecimento dos pontos de pesca; nas praticas e locais estabelecidos para ceva;

Estas relações sociais produzem instituições normativas e deliberativas comunitárias referentes ao manejo adaptativo da pesca. Estas instituições locais mantêm a cadeia produtiva do pescado em pequena escala.

As redes sociais desta pesquisa demonstraram valores de densidade relativamente baixos, os valores expressam a resiliência do sistema social pesquisado, refletem à maleabilidade nas

informações destinadas a pesca e a adaptabilidade dos pescadores na tomada de decisão para a gestão pesqueira.

Esta adaptabilidade por parte do pescador artesanal é um produto das relações sociais, observações e experimentações ecológicas ocorridas em sua comunidade, este conhecimento produz uma diversidade de praticas e estratégias nas pescarias, garantindo o manejo pesqueiro adaptativo as condições impostas pelo pulso de inundação do rio Cuiabá.

Janssen *et al* (2006), aborda que uma rede social que apresenta uma alta densidade tem duas vantagens: i) boa troca de informações possibilitando um melhor manejo e; ii) aumento da possibilidade de inovações. Por outro lado, apresenta uma desvantagem: o sistema pode estar superconectado e frágil.

No entanto, uma rede social com uma baixa densidade, pode ter como vantagem, a diversidade em práticas de manejo, diminuindo supostos riscos locais e desvantagem, qual seja a limitação para difusão de informações.

As redes sociais compreendem ferramentas de auxilio a gestão pesqueira contemporânea na perspectiva do co-manejo, pois podem refletir o fluxo de informação que mantêm o conhecimento ecológico tradicional entre os pescadores destinado ao manejo adaptativo da pesca. Este manejo sustenta a cadeia produtiva do pescado em pequena escala no médio rio Cuiabá.

A atividade pesqueira artesanal praticada no médio rio Cuiabá não é apenas uma forma de obtenção de renda, mas um meio de vida importante que precisa ser preservado, realizado por um grupo cultural diferenciado, ansioso para ser reconhecido, para negociar, gerenciar e cuidar do recurso pesqueiro contribuindo para a sociedade de forma sustentável, garantindo a conservação da diversidade biológica e cultural do Pantanal.

As informações obtidas nesta pesquisa demonstram o vínculo histórico, geracional e econômico entre os pescadores e o vínculo destes com o ecossistema alagável que usam, habitam e manejam ao longo de gerações.

O tempo de constância geracional e a dependência destas comunidades pesqueiras ao médio rio Cuiabá, estabeleceu uma relação temporal, espacial, sazonal e continua entre os

sistemas ecológicos e sociais, condicionando estes sistemas complexos se fundirem em sistemas sócio-ecológicos pesqueiros (Figura 6), onde a dicotomia sociedade e natureza torna-se arbitrária e o pescador artesanal um produto do sistema.

A dimensão humana nos processos ecológicos, a interação entre sistema ecológico e sistema cultural vem sendo considerada na perspectiva dos sistemas complexos, nos quais as relações entre sociedade e ambiente, são compreendidas como processos dinâmicos, não – lineares, integrados e organizados dentro de possíveis estados de equilíbrio (Holling,2001, Berkes e Folke 1998).

Nesta abordagem o conceito de resiliência é dado pela capacidade de um sistema absorver, resistir, ou se adaptar às perturbações ou surpresas impostas pelo meio(Berkes e Folke, 1994).

Neste contexto manter-se pescador artesanal é ser resiliênte e adaptado a dinâmica do pulso de inundação do rio Cuiabá e a gestão pesqueira imposta pelo Estado a pesca de pequena escala, a qual o trata na perspectiva da arte da pesca de forma similar ao pescador esportivo.

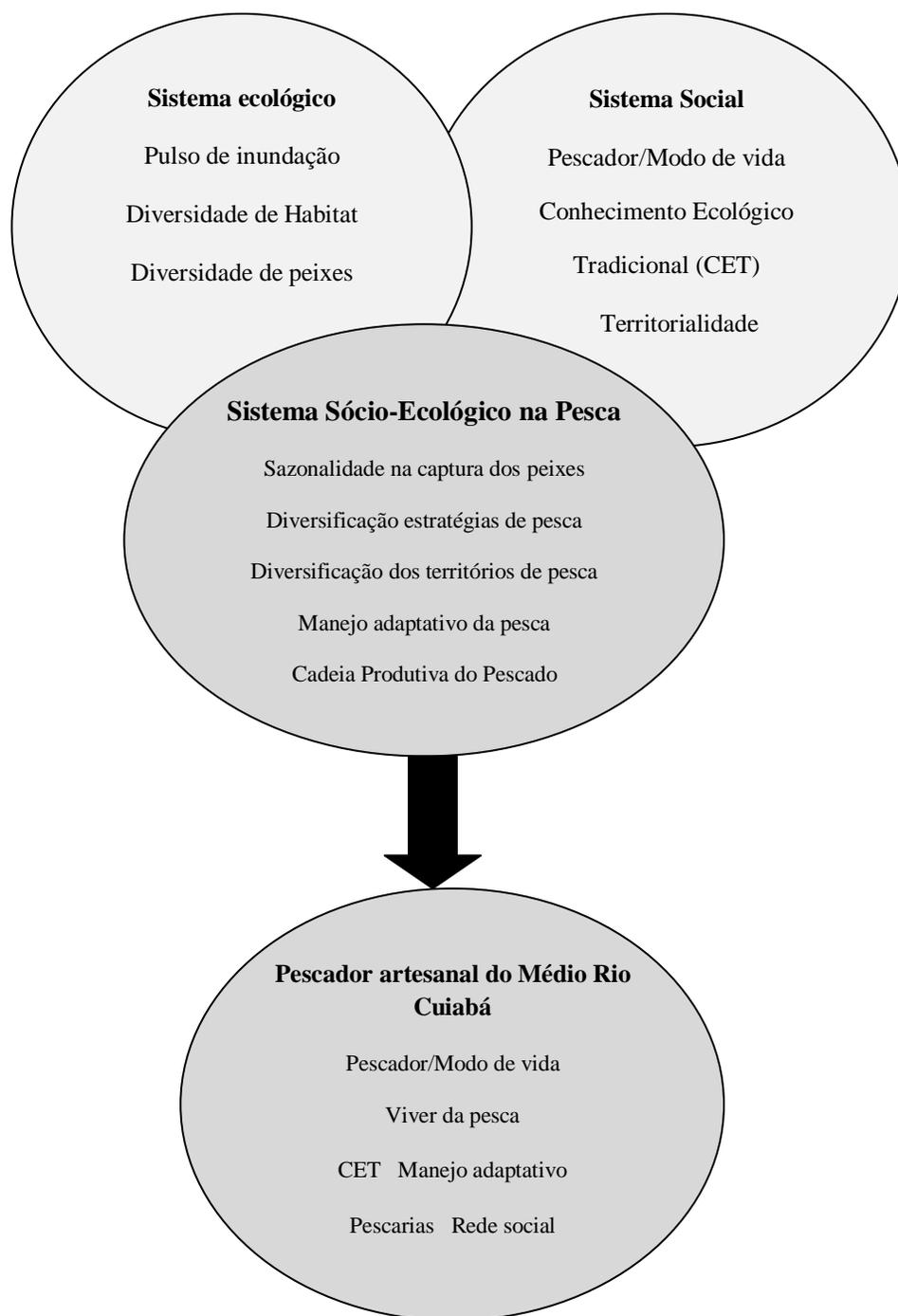


Figura 7. Sistema Sócio-ecológico da pesca artesanal de pequena escala no médio rio Cuiabá (modelo modificado a partir de Berkes *et.al.*2006.)

2.3.11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO, 2009c Small-scale fisheries –Web site.People and communities . In: FAO fisheries and aquiculture Departament [on line]. Rome Updated 24 July [cited 14 jan 2011].[HTTP://WWW.fao.org/fishery/SSF/people/en](http://www.fao.org/fishery/SSF/people/en).

SEAP 2004 Instrução Normativa número 3, de 12 de maio de 2004, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/ Presidência da República. Diário Oficial da União de 13/05/2004, pág 6. Dispõe sobre operacionalização do Registro Geral de Pesca.

Brasil, 2007 decreto 6.040/2007. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais.

Costa Jr., P. **Os vilões do Cuiabá: Um estudo sobre a pesca em Estirão Comprido – Pantanal de Barão de Melgaço – MT**. Cuiabá, 1993. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental – Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

Minte-Vera, C.V. and Petrere, M. 2000 Artisanal fisheries in urban reservoirs: a case study from Brazil (Billings Reservoir, São Paulo Metropolitan Region). *Fisheries Management and Ecology*, 7: 537-549.

Berkers, F.; Mahon, R.; McConney, P.; Pollnac, R.; Pomery, R. (autores da versão original em inglês). Kaliskoski, D. C. (org. edição em português). 2006. **Gestão de pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Ed. FURG, Rio Grande, Brasil.360pp.

Bernard, R. 2002. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches**, Almira Press, New York.

Viertler, R. B. Métodos Antropológicos Como Ferramenta Para Estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. . In:_____ AMOROZO, M.C..M. (2002). **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. UNESP/SBEE/CNPq, Rio Claro. 204p.

Babbie, E. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003, 509 p..

Martin, G. J., Qualitative methods. Handout at Workshop in Uppsala, 2002.

Medeiros, H.Q.; Amaral, V. L.; Mateus, L. A.F, Penha, J.M.F., Da Silva, C. J.(.2000)

Caracterização da Atividade de Pesca Comercial no Alto Rio Paraguai, Município de Barra do Bugres, Mato Grosso, In: III Simpósio sobre Recursos Naturais e Socio- Econômicos do Pantanal : Desafios do Novo Milênio de 27 a 30 de Novembro, Curumbá –MS.

Caregato, S.A. e Petreire,Jr. M. 2002 Aspectos sócio-econômicos da pescarias artesanais realizadas no complexo de Urubupungá e a sua jusante no Rio Paraná.HOLOS Environment, Rio Claro, 2(1): 01-24.

Costa Jr., P. **Os vilões do Cuiabá: Um estudo sobre a pesca em Estirão Comprido – Pantanal de Barão de Melgaço – MT**. Cuiabá, 1993. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental – Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

Porto, R. A. 1999. **Diagnóstico Sócio-Econômico-Ambiental da Pesca no Pantanal de Barão de Melgaço, Mato Grosso: Um Estudo de Caso**,. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Morais, R. F. 2006. **Conhecimento Ecológico Tradicional da Pesca pela Comunidade Cuiabá-Mirim Barão De Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, Mato Grosso**.Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá,Brasil.

Ribeiro, M. C. L. DE B.; Petreire, M. JR. Fisheries and management of the jaraqui (*Semaprochilodus taeniurus*, *S. insignis*) In Central Amazônia. **Research e Management**,VOL. 5, 1990, p 195 – 215.

Leme da Silva, A.S. e Begossi, A. 2004, Uso dos Recursos por Ribeirinhos no Médio Rio Negro.In:_ BEGOSSI, A. **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**.São Paulo: Nupaub/USP – FAPESP, 2004, 332 p.

Doria,C. R. C. Araújo, T. R.; Souza S. T. B. ;Torrente-Vilara G. Contribuição da etnoictiologia à análise da legislação pesqueira referente ao defeso de espécies de peixes de interesse comercial no oeste da Amazônia Brasileira, rio Guaporé, Rondônia, Brazil *Biotemas*, 21 (2): 119-132, junho de 2008 ISSN 0103 – 1643

Petrere, M. 1995; A pesca de água doce no Brasil. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 19(110):28-33.

Walter, T. 2000, *Ecologia da pesca artesanal no lago Paranoá – Brasília – DF*. São Carlos. 227p. (Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos, USP).

Walter, T. and Petrere Jr., M. 2007 The smallscale urban reservoir fisheries of Lago Paranoá, Brasília, DF, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, São Carlos, 67: 9-21.

Augustinho A.A.; Gomes, L. C.; Pelicece, F. M. 2007 *Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil*. Maringá: EDUEM. 501p.

Alves da Silva, M. E.P.; Castro, P.M.G.C.; Maruyama, L.S.; Paiva P. 2009, LEVANTAMENTO DA PESCA E PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PESCADORES ARTESANAIS PROFISSIONAIS NO RESERVATÓRIO BILLINGS, B. *Inst. Pesca*, São Paulo, 35(4): 531 - 543, 2009.

Perreira, J. M. A. 2010 *Avaliação biossocioeconômica das pescarias artesanais da represa de Barra Bonita – SP*. (tese de doutorado) Escola de Engenharia de São Carlos, Depto de Hidráulica e Saneamento, Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, UFSCar.

Melo, M.F.M. e Matos, M.M.V.L. 2006 *Gênero na pesca e economia familiar: subordinação e subvalorização*. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 7: Florianópolis, 30/ago/2006. Resumo expandido... Disponível em: http://www.fazendogenero7.ufsc.br/artigos/M/Melo-Matos_37.pdf Acesso em: 15 mar. 2010.

Vasconcelos, M.; Diegues, A.C.; Sales, R.R. 2007 *Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira*. In: LOBO, A. *Nas redes da pesca artesanal*. Brasília: Ibama: p.15-63.

Jentoft, S. The community: a missing link of fisheries management. *Marine Policy*, n 24, p.53-59, 2000.

Da Silva, C. J. e Silva, J. 1995, **No Ritmo das Águas do Pantanal**. NUPAUB, São Paulo,

FAO. 1999. Review of the state of world fishery resources: inland fisheries. *FAO Fisheries Circular*, Rome. No. 942. 53p.

Berkes, F.; Mahon, R.; McConney, P.; Pollnac, R.; Pomeroy, R. 2001. *Managing small-scale fisheries: Alternative directions and methods*. International Development Center Research - IDCR, Canada. 320p.

Ignêz, J.R. (2008) **Conhecimento Ecológico Tradicional da pesca na comunidade de Estirão Comprido em Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Catella, A. C. **A PESCA NO PANTANAL SUL: a situação atual e perspectiva**. Embrapa Pantanal, Corumbá – MS, 2004, 45p.

Richardson, R. J. **PESQUISA SOCIAL: métodos e técnicas**. 3 ed., Atlas S.A.: São Paulo, 1999, 334 p.

Britisk, H. A.; Silimon, K. Z. S; Lopes, B. S. **PEIXES DO PANTANAL: manual de identificação**, Editora EMBRAPA – SPI, Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, 1999, 184p.

Ferraz de Lima J. A. e E, Chabline, **O mercado dos peixes**. Cuiabá. Prefeitura Municipal de Cuiabá, 1984, 96 p.

Costa Neto, E. M. 2001. *A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade*. Salvador: EDUFBA; Maceió, EDUFAL. 159p

Perreira S.A., Fabrê, N.N. Uso e gestão do território em áreas de livre acesso no Amazonas, Brasil *acta amazonica* vol. 39(3) 2009: 561 - 572

Ferraz de Lima, J.A. (1986, 1987) A pesca no Pantanal de Mato Grosso (Rio Cuiabá: a importância dos peixes migratórios) *acta amazônica*, Manaus, n.16/17 vol. único 87 – 94, (1986, 1987).

Mateus, L.A.; Penha, J.M.F., Petrere Jr.M. Fishing resources in the rio Cuiabá basin, Pantanal Mato Grosso, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, Porto Alegre, n.2,v.4, 2004, p.217-227.

SANTOS, G.M.e SANTOS; A. C.M Sustentabilidade da pesca na Amazônia ESTUDOS AVANÇADOS 19 (54), 2005

Merona, B.; Gascuel, D. 1993. Effects of flood regime and fishing effort on the overall abundance of an exploited fish community in the Amazon floodplain. **Aquatic Living Resources**, 6 (1): 97-108. Morrill, W. T. 1967. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. **Ethology**, 4: 405-416.

Begossi, A.; Garavello, J. C. 1990. Notes on the ethnoichthyology from Tocantins River. **Acta Amazonica**, 20: 341-351

Begossi, A.; Figueiredo, J. L. 1995. Ethnoichthyology of southern coastal fishery: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay (Brazil). **Bull Mar Science**, 56: 710-717

Berker, F.; Mahon, R.; McConney, P.; Pollnac, R.; Pomery, R. (autores da versão original em inglês). Kaliskoski, D. C. (org. edição em português). 2006. **Gestão de pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos**. Ed. FURG, Rio Grande, Brasil. 360pp.

Castro, E. 2000. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: Diegues, A. C. (org.). **Etnoconservação. Novos rumos para a conservação da natureza**. HUCITEC, NUPAUBUSP, São Paulo, Brasil, p.166-177.

Costa-Neto, E. M; Dias, C. V; Melo, M. N. 2002. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, 24 (2): 561-572.

Diegues, A. C. 2000. Etnoconservação da natureza: Enfoques alternativos. In: Diegues, A. C. (org.). **Etnoconservação. Novos rumos para a conservação da natureza**. HUCITEC, NUPAUB-USP, São Paulo, Brasil, p.1-46.

Silvano, R. A. M.; Begossi, A. 2002. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, 22 (2): 285-306.

- Batista V. S.; Isaac V. J.; Viana, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffi no, M. L. (coord.). **pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira**. IBAMA/ProVárzea, Manaus, Brasil, p.63- 151.
- Drew, J. A. 2005. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. **Conservation Biology**, **19** (4): 1286 -1293.
- Seixas, C.S.& Begossi, A. 1998. Do fishers have of fishing grounds at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). *The seventh annual conference of the International Association for Study of common property*, Vancouver, British Columbia, Canadá.
- Marques, J. G. **Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica**. 2a ed. NUPAUB, São Paulo. 2001. 258p.
- Begossi, A.; Garavello, J. C. 1990. Notes on the ethnoichthyology from Tocantins River. **Acta Amazonica**, **20**: 341-351
- Begossi, A.; Figueiredo, J. L. 1995. Ethnoichthyology of southern coastal fishery: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay (Brazil). **Bull Mar Science**, **56**: 710-717
- Mcdaniel, J.1997. Communal Fisheries Management in the Peruvian Amazon. *Human Organization*. Vol.56, N°2.
- McGrath, D. G.; Castro, F.; Futemma, C. 1994; Reservas do lago e o manejo comunitário da pesca no Baixo Amazonas: Uma avaliação preliminar. In: Furtado, L.; Mello, A. F. & Leitão, W. (eds). **Povos das águas realidade e perspectiva na Amazônia**. MPEG/UFPA, Belém, Brasil, p.213-229.
- Pereira, H. S. 1999. Common property regimes in Amazonia fisheries. *Tese de doutorado*. The Pennsylvania State University.
- Madi, E. e Begossi, A.(1997) Pollution and food taboos: a practical reason? *Journal of human Ecology* 8(6): 405-408.
- Colding e Folke,(1997) The relations among threatened species, their protection, and taboos. *Conservation Ecology* 1(1):1-19.
- Petrere Jr.M Pesca e Esforço de Pesca no Estado do Amazônia: Locais, aparelhos de captura e estatísticas de desembarque. **Acta Amazônica**, vol. 8, Manaus: CNPq/ INPA, 1978, 51p.

Martin, G. J., 2000. Ethnobiology and Ethnoecology. In: Encyclopedia of biodiversity, Volume 1: 122/1-122/13.

Garcez , D. S. A pesca de ribeirinhos em ambientes de Várzea de uso comum, baixo Solimões , Amazônia Central, 2000.89p. Dissertação Mestrado, INPA/UFAM.Amazonas, AM.

Janssen, M. A.; Bodin, Ö; Anderies, J. M.; Elmqvist, T., Ernston, H., Mc allister, R. R. J., Olsson, P.; Ryan, P. Toward a Network Perspective of the Study of Resilience in Social-Ecological Systems. **The Nature Conservancy**, 2006.

Striplen. C. e Deweerdt , S. 2002 .Old Science, New Science: Incorporating Traditional Ecological Knowledge into Contemporary Management. Conservation in practice, summer 2002/Vol.3, N3 :21-17.

Berkes,F.; Mahon, R., MacConney, P.;Pollnac.R.B. and Pomeroy; R. 2001.Managing Small-Scale Fsheries. Alternative Directions and Methods. Ed.IDRC. Ottawa. C.A.

Diegues, A.C.S. O mito da natureza intocada. 3ed. São Paulo, HUCITEC, Núcleo de Apoio a Pesquisa Sobre Populações Humanas e Áreas Umidas Brasil;eiras, USP,2000.

CAPÍTULO III

CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL DOS PESCADORES SOBRE OS PEIXES DO MÉDIO RIO CUIABÁ, PANTANAL DE MATO GROSSO

3.1.INTRODUÇÃO

A pesca artesanal, tradicional ou em pequena escala, pode ser compreendida como a conectividade temporal e espacial entre saberes, práticas, técnicas, tecnologias, normas e deliberações, destinadas à captura de proteína animal em ecossistemas aquáticos, realizada por populações humanas tradicionais ou hodiernas, sob forte influência ambiental, econômica, social, tecnológica e política das ações de planejamento e gestão regionais.

As pescarias artesanais têm importante contribuição na nutrição, segurança alimentar, meio de subsistência e redução da pobreza, principalmente em países em desenvolvimento (FAO, 2009b);

Esta atividade dá emprego a milhares de pescadores, incluindo seus familiares engajados diretamente na atividade pesqueira e a outros que trabalham na cadeia produtiva do pescado, no processamento do pescado, na construção de embarcações e equipamentos de pesca (FAO, 2009c)

O pescador artesanal para sobreviver da atividade pesqueira, necessita dentre as diversas variáveis que envolvem a pesca, informações temporais e espaciais sobre os ecossistemas aquáticos manejados, conhecimento sobre a biologia e ecologia das espécies a serem capturadas durante as pescarias, podemos considerar que o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores sobre a diversidade de peixes e as estratégias de captura das mesmas, constitui a memória para conservação da pesca.

O conhecimento ecológico tradicional é um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças, sobre a relação dos seres vivos com seu ambiente, desenvolvidos através de processos coletivos, adaptativos e repassados através das gerações por transmissão cultural (Berkes & Folke,1998). Para estes autores, a palavra tradicional é utilizada para referir à continuidade histórica e cultural, reconhecendo que a sociedade está constantemente redefinindo o que é

considerado “tradicional”. Marques (2001) sugere que o conhecimento dos pescadores é a base para o estabelecimento de estratégias de manejo adaptativo da pesca.

No Rio Cuiabá pesquisas com as comunidades tradicionais foram desenvolvidas a partir de Da Silva e Silva (1995) , as quais estabeleceram uma ponte entre ecologia e antropologia, na perspectiva de produzir um estudo interdisciplinar que pudesse ter uma visão das formas pelas quais estas comunidades interagem com os ecossistemas aquáticos e inundáveis; Reis (1996) abordou as relações ambientais e educativas na comunidade ribeirinha de Porto Brandão no rio Cuiabá; Porto (1999) pesquisou os pescadores tradicionais de Estirão Comprido; Guarim (2000) abordou a sustentabilidade nas comunidades ribeirinhas; Silva (2001) desenvolveu estudos etnoecológicos sobre a fauna e flora na Comunidade de Miguel Velho, rio Cuiabá – Santo Antônio de Leverger – MT;

Simoni (2004) descreveu a percepção das mudanças naturais e antrópicas no sistema hídrico do rio Cuiabá na comunidade do sítio Santa Rita; Morais (2006) abordou o Conhecimento Ecológico Tradicional na perspectiva do manejo adaptativo da pesca na comunidade de Cuiabá Mirim Barão de Melgaço, Galdino (2006) Galdino e Da Silva (2009), pesquisaram o Conhecimento Ecológico Tradicional na perspectiva do manejo adaptativo dos recursos naturais e das paisagens na construção da casa pantaneira na comunidade de Cuiabá Mirim Barão de Melgaço, (Ignêz, 2008) aborda o Conhecimento Ecológico Tradicional na perspectiva da pesca na comunidade de Estirão Comprido em Barão de Melgaço.

O conhecimento dos pescadores sobre a pesca tem sido abordado como importante fonte de informação para conservação de recursos naturais, estudos nesta área aferem o importante papel das comunidades tradicionais no sentido de incorporar esse conhecimento ao conjunto de informações técnico– científicas disponíveis para subsidiar as políticas públicas conservacionistas e o manejo pesqueiro regional (Castro, 2000; Costa-Neto *et al.*, 2002; Silvano e Begossi, 2002; Da Silva *et al.* 2004, Batista *et al.*, 2004; Drew, 2005; Nazarea, 2006, Berkers *et al.*, 2006, Morais, 2006; Ignez, 2008, Doria, 2008).

Segundo Nazarea (2006), o interesse em explorar o complexo de interações entre cultura, sociedade e biodiversidade vem aumentando à medida que há o reconhecimento da necessidade de complementar abordagem sobre a conservação *ex situ*, de modo geral, ou *in situ*, por meio de

iniciativas locais. Esta mesma autora enfatiza a importância da memória na perspectiva da conservação da biodiversidade.

Com base nestas considerações, supõe-se que o mercado e a política da pesca do estado de Mato Grosso influenciam na diminuição do uso da diversidade biológica e cultural pelos pescadores da comunidade de Bonsucesso no manejo adaptativo da pesca.

Esta pesquisa propõe contribuir com o levantamento e descrição do conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores das comunidades tradicionais de Bonsucesso, Barranco Alto e Sucuri referente à diversidade de peixes do rio Cuiabá.

3.2.MATERIAIS E MÉTODOS

O Rio Cuiabá é um dos mais importantes tributários do rio Paraguai, as suas águas compreendem 20% da drenagem da bacia do Alto Rio Paraguai. O clima é do tipo AW-Köppen, com duas estações bem definidas, a estiagem (meses de maio a setembro) e a chuvosa (meses de novembro a abril). A temperatura média anual é de 26 °C com a maior média de temperatura em outubro, apresentando 27,6 °C e a menor em julho, com 23 °C (Figueiredo e Salomão, 2009).

A bacia hidrográfica do rio Cuiabá é subdividida em Alto, Médio e Baixo, o trabalho foi realizado na parte média do rio Cuiabá, nas comunidades de Bonsucesso, Barranco Alto, Sucuri (Figura1).

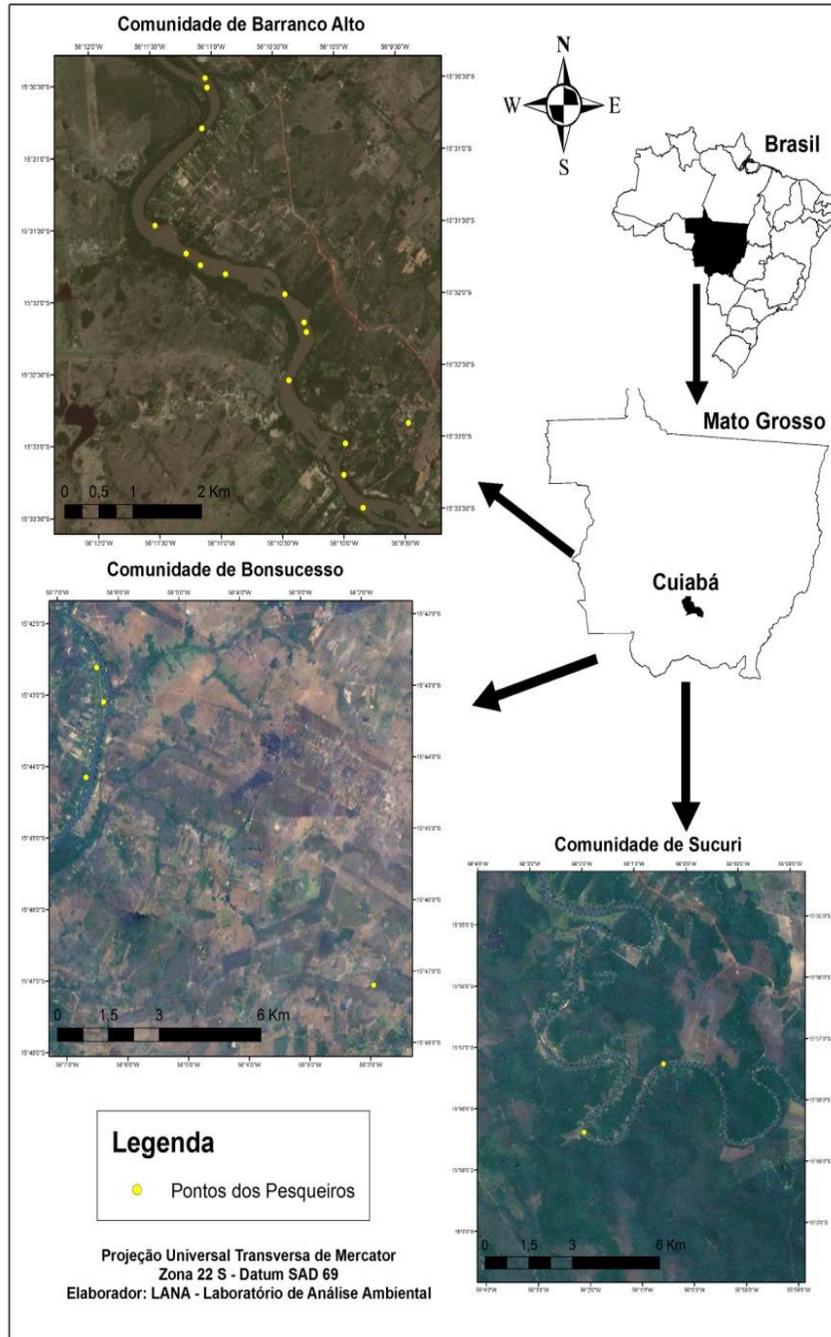


Figura 1- Localização da área de estudo.

Rios com planícies alagáveis, como o médio rio Cuiabá e o Pantanal Mato-Grossense são regidos no seu funcionamento pelo pulso de inundação. De acordo com o conceito do “Pulso de inundação” a produtividade das áreas alagáveis é a soma da produção aquática e terrestre. As

plantas em crescimento durante a fase terrestre absorvem nutrientes do solo e estocam na matéria orgânica.

Durante a fase aquática o material orgânico, junto com os nutrientes inorgânicos, é transferido para a fase aquática, servindo como base alimentar para os organismos enquanto os nutrientes são absorvidos por algas e macrófitas aquáticas. Durante a vazante estas últimas são depositadas nas planícies inundáveis e servem de alimento para os organismos terrestres.

Por meio da decomposição os nutrientes voltam ao solo, fertilizando-o para o crescimento das plantas terrestres (Junk *et al.*, 1989; Junk & Da Silva, 1999; Da Silva, 1990; Junk & Da Silva, 2003). O pulso de inundação no rio Cuiabá Pantanal é previsível e de longa duração, porém, sujeito à consideráveis variações anuais pluviométricas. (Da Silva & Esteves, 1995).

Todas as visitas, entrevistas, questionamentos e abordagens em campo ocorreram entre julho de 2006 a julho de 2010, as informações foram obtidas mediante a autorização e consentimentos prévios dos sujeitos envolvidos na pesquisa, foram entrevistados 10% dos pescadores de cada comunidade.

A partir do primeiro informante entrevistado de cada comunidade, foram indicados os demais membros da comunidade pelo método de bola de neve (Bernard, 2002), para obtenção da lista livre referente aos peixes conhecidos, baseado na seguinte pergunta: *Que peixe você conhece do rio Cuiabá?*

Os dados obtidos foram analisados pelo índice de saliência de Smith, consenso cultural, escalonamento multidimensional (Borgatti, 1996a; Bernard, 2002). A lista livre é uma ferramenta eficiente para indicar quais itens pertencem a um domínio cultural, ou seja, um grupo de palavras organizadas, conceitos ou sentenças, todas com mesmo nível de contraste, conjuntamente na mesma esfera conceitual (Borgatti, 1996a; Weller e Romney, 1988).

O índice de Smith é uma medida da saliência de cada item da lista livre, onde valores altos refletem altos valores de frequência e de ordenamento, além de permitir encontrar possíveis ‘quebras’ ou rupturas entre um item e outro, devido alguns serem mencionados por muitos informantes e outros por poucos ou por apenas um informante. A análise de escalonamento multidimensional oferece uma representação visual dos padrões de similaridade ou dissimilaridade entre o grupo de objetos estudados.

A análise de consenso cultural, obtida a partir dos dados da lista livre, com objetivos preconizados por Caulkins e Hyatt (1999) para utilização desses conceitos: 1) o grau de concordância entre os informantes sobre o domínio do conhecimento; 2) a informação culturalmente correta sobre o domínio cultural e as respostas comuns dos informantes; 3) uma contagem para cada informante, representando o domínio do conhecimento.

Na análise de consenso cultural, o primeiro fator (itens do consenso cultural) deve ser no mínimo três vezes maior do que o segundo fator (demais itens da lista livre) para que possa ser atribuído consenso entre os informantes (Borgatti, 1996b).

Para melhor entendimento sobre a diversidade de peixes conhecidos pelos pescadores foi utilizado o método da pesquisa participante. Neste método o pesquisador entrega-se á rotina da comunidade, passando a não interferir nas suas atividades e melhorando o convívio e a relação com o grupo pesquisado, bem como deixar de interferir nas atividades usuais da comunidade (Bernard,2002).

A observação é imprescindível em qualquer processo de pesquisa científica, pois ela combina com outras técnicas de pesquisa bem como pode ser usada independentemente, esta abordagem é especialmente recomendada para estudo de grupos sociais, pois fornece mais condições de compreender os hábitos, atitudes, interesses, relações pessoais e características da vida diária na comunidade (Richardson, 1999).

Os peixes citados pelos pescadores nas listas livres foram posteriormente identificados pelos mesmos no nível de família, gênero e/ou espécie, através de pranchas ictiológicas do livro peixes do Pantanal (Britisk *et. al.* 1999), disponibilizadas aos pescadores durante oficinas na comunidade.

Para análise estatística dos dados obtidos neste trabalho foi utilizado o programa ANTHROPAC 4(Puri, 2001)

3.3. RESULTADOS

A análise das listas livres do conhecimento ecológico tradicional dos pescadores sobre os peixes conhecidos do rio Cuiabá (Tabelas 1, 2,3), indicou que o domínio cultural dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá expressa a diversidade etnoespécies de peixes pertencentes às famílias e subfamílias: Pimelodidae, Characidae, Anostomidae, Doradidae, Serrasalminae,

Prochilodontidae, Tetragonopterinae , Myleinae, Ageneiosidae, Acestrorhynchinae, Erythrinidae, Hypopomidae.

Na comunidade de Bonsucesso (Tabela1) mostrou que o domínio cultural dos pescadores concentra-se em 59 etnoespécies pertencentes as famílias ictiológicas acima citadas. O índice de saliência de Smith mostrou três rupturas no conhecimento ecológico tradicional dos pescadores, a primeira ruptura contemplou sete etnoespécies, a saber: Pacu (*Piaractus mesopotamicus* Holmberg,1887), Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans* Agassiz,1829, Bagre (*Pimelodus maculatus* Lacépédé,1803), Jiripoca (*Hemisorubim platyrhynchos* Valenciennes,1840), Jaú (*Paulicea lutkeni* Stengachner,1875), Dourado (*Salminus maxillosus* Valenciennes,1849).

Na segunda ruptura do índice de Smith encontra-se dezessete etnoespécies de peixes, os peixes da segunda ruptura são : Lambari (*Astyanax bimaculatus* Linnaeus,1758), Pacu-peva (*Mylossoma paraguayensis* Norman,1928), Chimburé (*Pimelodella mucosa* Eingenmann&Ward,1907), Curimbá (*Prochilodus lineatus* Valenciennes 1847), Jurupensen (*Sorubim* cf. *lima* Schineider,1801), Piava (*Schizodon borelii* Boulenger ,1900),Piranha(*Pygocentrus natereri* Kner ,1860), Barbado (*Pinirampus pirinampu* Spix,1829), Cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum* Linnaeus,1766), Piavuçu (*Leporinus macrocephalus* Garavello&Britski,1988), Fidalgo (*Megalonema platanus* Günther,1880), Botoado (*Rhinodoras dorbignyi* Kröyer,1855)), Peixe-Cachorra (*Acestrorhynchus pantaneiro* Menezes,1992), Piau (*Leporinus frederici* Bloch,1794), Sauá (*Tetragonopterus argenteus* Cuvier,1817),Piquira (*Moenkhausia sanctaefilomenae* Steindachner,1907),Sardinha(*Triporlheus paranensis* Günther,1874).

A terceira ruptura da lista livre pelo índice de Smith compreendeu trinta e cinco etnoespécies conhecidas pelos pescadores, Cascudo(*Liposarcus anisitsi* Eigenmann & Kennedy,1903), Gelepe (*Surubim* sp.1) , Tuvira (*Gymnotus* cf.*carapo*), Mussum, (*Sinbranchus marmoratus* Bloch,1795), Maria-boquinha (*Crenicichla vittata* , Heckel 1840), Acari (*Sturisoma robustum* Regan,1904),Botoado focinho de porco (*Oxydoras Kneri* Bleeker 1862),

Tabela 1. Análise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Bonsucesso

| item | Peixe | Frequência | % resposta | Rank | Índice de Smith |
|------|----------------------------|------------|------------|--------|-----------------|
| 1 | Pacu | 14 | 100 | 4.500 | 0.847 |
| 2 | Pintado | 14 | 100 | 5.929 | 0.799 |
| 3 | Peraputanga | 14 | 100 | 7.143 | 0.753 |
| 7 | Dourado | 12 | 86 | 9.167 | 0.535 |
| 4 | Bagre | 14 | 100 | 10.857 | 0.531 |
| 6 | Jaú | 12 | 86 | 10.833 | 0.528 |
| 11 | Curimatá | 11 | 79 | 9.455 | 0.468 |
| 5 | Jiripoca | 13 | 93 | 13.538 | 0.421 |
| 17 | Piavaçu | 7 | 50 | 5.857 | 0.397 |
| 8 | Lambari | 12 | 86 | 11.583 | 0.388 |
| 10 | Chimburé | 11 | 79 | 11.364 | 0.385 |
| 9 | Pacu-peva | 11 | 79 | 13.273 | 0.383 |
| 16 | Cachara | 7 | 50 | 7.429 | 0.368 |
| 13 | Piava | 10 | 71 | 12.200 | 0.356 |
| 12 | Jurupensen | 10 | 71 | 14.200 | 0.340 |
| 15 | Barbado | 9 | 64 | 12.111 | 0.333 |
| 14 | Piranha | 10 | 71 | 17.000 | 0.291 |
| 22 | Saua | 6 | 43 | 11.833 | 0.280 |
| 21 | Piau | 6 | 43 | 8.667 | 0.264 |
| 24 | Sardinha | 5 | 36 | 11.600 | 0.224 |
| 18 | Fidalgo | 7 | 50 | 19.429 | 0.183 |
| 23 | Piquira | 5 | 36 | 14.200 | 0.165 |
| 20 | Peixe-cachorra | 6 | 43 | 18.333 | 0.157 |
| 19 | Botoado | 7 | 50 | 18.429 | 0.122 |
| 42 | Chumchum | 2 | 14 | 7.500 | 0.112 |
| 25 | Cascudo | 4 | 29 | 19.750 | 0.090 |
| 26 | Sairú | 3 | 21 | 13.333 | 0.085 |
| 38 | Piava-galinha | 2 | 14 | 8.500 | 0.080 |
| 36 | Chuchum | 2 | 14 | 18.500 | 0.073 |
| 28 | Saicanga | 3 | 21 | 21.000 | 0.070 |
| 40 | Joanaguensa | 2 | 14 | 20.500 | 0.067 |
| 33 | Maria-boquinha | 2 | 14 | 17.500 | 0.065 |
| 37 | Traira | 2 | 14 | 21.500 | 0.062 |
| 54 | Piavuçu | 1 | 7 | 3.000 | 0.061 |
| 34 | Acari | 2 | 14 | 17.000 | 0.058 |
| 49 | Corimatá | 1 | 7 | 4.000 | 0.056 |
| 44 | Bananinha | 1 | 7 | 11.000 | 0.052 |
| 43 | Piava-reis | 1 | 7 | 12.000 | 0.050 |
| 30 | Gelepe | 2 | 14 | 10.000 | 0.047 |
| 31 | Tuvira | 2 | 14 | 26.000 | 0.046 |
| 27 | Palmito | 3 | 21 | 30.333 | 0.041 |
| 35 | Botoado-focinho- de- porco | 2 | 14 | 25.000 | 0.040 |
| 45 | Sairú-liso | 1 | 7 | 19.000 | 0.037 |
| 56 | Peixe-bananinha | 1 | 7 | 18.000 | 0.037 |
| 57 | Peixe-reis | 1 | 7 | 19.000 | 0.035 |

| | | | | | |
|----|-----------------|---|----|--------|-------|
| 39 | Carazinho | 2 | 14 | 29.500 | 0.033 |
| 29 | Cabeçudo | 2 | 14 | 19.000 | 0.032 |
| 58 | Caraguaçu | 1 | 7 | 21.000 | 0.031 |
| 41 | Camboata | 2 | 14 | 30.500 | 0.029 |
| 55 | Rinaleps | 1 | 7 | 22.000 | 0.023 |
| 47 | Megalocisto | 1 | 7 | 23.000 | 0.021 |
| 48 | Pecoti | 1 | 7 | 24.000 | 0.018 |
| 53 | Mato-grosso | 1 | 7 | 25.000 | 0.016 |
| 52 | Traíra-do-campo | 1 | 7 | 31.000 | 0.014 |
| 59 | Tetra-negro | 1 | 7 | 26.000 | 0.014 |
| 51 | Olho-de-fogo | 1 | 7 | 27.000 | 0.012 |
| 46 | Abotoado | 1 | 7 | 14.000 | 0.010 |
| 32 | Mussun | 2 | 14 | 35.000 | 0.008 |
| 50 | Bagre-sapo | 1 | 7 | 35.000 | 0.006 |

Chuchum (*Pimelodella* sp.), Traíra (*Hoplias malabaricus* Bloch,1794), Piava galinha (*Leporellus vittatus* Valenciennes,1849), Carazinho (*Apistogramma trifasciata* (Eigenmann & Kennedy,1903), Joanaguensa (*Crenicichla edithae* Ploeg ,1981), Camboata (*Hoplosternum littorale* Hancock ,1828),Chumchum (*Pimelodella megalanura* Ribeiro,1918), Piava reis (*Leporinus striatus* Kner ,1859), Bananinha (*Hemiodopsis semitaeniatus* ,Kner 1859), Sairú Liso(*Potamorhina squamoralevis* Braga & Azpelicueta,1983),Abotoado (*Doras eigenmanni* Boulenger,1895), Megalocisto (*Megalancistrus aculeatus* Perugia 1981) , Pecoti (*Astyanax* sp1.) , Corimbatá(*Cyphocarax gilli* Eigenmann & Kennedy,1903) , Bagre sapo (*Pimelodella* sp1.), Olho de Fogo (*Moenkhausia* sp1), Traira do Campo (*Hoplerythrinus unitaeniatus* Spix,1829),Matogrosso (*Hyphessobrycon eques* Steindachner ,1882), Rinaleps (*Rhinelepis strigosa* Valenciennes,1840), Peixe Bananinha (*Hemiodopsis orthonops* Eigenmann & Kennedy,1903), Peixe Reis(*Abramites hypselonotus* , Kner,1859) , Caraguaçu (*Astronotus crassipinnis*), Tetranegro (*Gymnocorymbus ternetzi* Boulenger ,1895).

Na comunidade de Barranco Alto (Tabela2) mostrou que o domínio cultural dos pescadores concentra-se em 58 etnoespécies pertencentes as famílias ictiológicas acima citadas.O índice de saliência de Smith mostrou três rupturas no conhecimento ecológico tradicional dos pescadores, a primeira ruptura contemplou nove etnoespécies, a saber: Peraputanga (*Brycon hilarii*), Dourado (*Salminus maxillosus* Valenciennes,1849), Jaú (*Paulicea lutkeni* Stengachner,1875), Lambari (*Astyanax bimaculatus* Linneaus,1758), Jiripoca (*Hemisorubim platyrhynchos* Valenciennes,1840), Jurupensen (*Sorubim* cf. *lima*

Schneider,1801), Barbado (*Pinirampus pirinampu* Spix,1829), Pacu-peva (*Mylossoma paraguayensis* Norman,1928), Pacu (*Piaractus mesopotamicus* Holmberg,1887).

Na segunda ruptura do índice de Smith encontra-se dez etnoespécies de peixes, os peixes da segunda ruptura são : Bagre (*Pimelodus maculatus* Lacépède,1803), Curimbá (*Prochilodus lineatus* Valenciennes 1847), Piava (*Schizodon borelii* Boulenger ,1900), Piranha(*Pygocentrus nattereri* Kner ,1860), Chimburé (*Pimelodella mucosa* Eingenmann&Ward,1907), Cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum* Linnaeus,1766), Sauá (*Tetragonopterus argenteus* Cuvier,1817), Sardinha (*Tripotlheus paranensis* Günther,1874), Peixe – cachorro (*Acestrorhynchus pantaneiro* Menezes,1992), Piavuçu (*Leporinus macrocephalus* Garavello&Britski,1988)

A terceira ruptura da lista livre pelo índice de Smith compreendeu quarenta e uma etnoespécies conhecidas pelos pescadores: Tuvira (*Hypopomus* sp), Araia (*Potamotrigon motoro* Natterer,1841), Acari (*Loricariichthys platymetopon* Isbrucker & Nijssen,1979),Jejum(*Erythrinus erythrinus* Schneider,1801),Curvina(*Plasgioscion ternetzi* Boulenger,1895),Piquira(*Moenkhausia sanctaefilomenae* Steindachner,1907), Botoado (*Rhinodoras dorbignyi* Kröyer,1855),Fidalgo (*Megalonema platanus* Günther,1880),Sairú(*Psectrogaster curvivensis* Eingenmann&Kennedy,1903), Traíra (*Hoplias malabaricus* Block,1794),Camboata(*Callichthys callichthys* Linnaeus,1758), Botoado (*Doras eigenmanni* Boulenger,1895),Tambacu (híbrido de *Collossoma macrocarpum* com *Piaractus mesopotamicus*), Palmito (*Ageneiosus brevifilis* Valenciennes,1840),Mandi(*Pimelodidae* sp), dentre as demais etnoespécies de peixes da lista livre.

Tabela 2. Análise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Barranco Alto

| item | Peixe | frequencia | % respostas | Rank | Índice de Smith |
|------|-------------|------------|-------------|--------|-----------------|
| 2 | Dourado | 14 | 100 | 6.286 | 0.777 |
| 7 | Pintado | 13 | 93 | 5.538 | 0.763 |
| 1 | Peraputanga | 14 | 100 | 7.429 | 0.719 |
| 10 | Pacu | 12 | 86 | 6.750 | 0.631 |
| 3 | Jaú | 14 | 100 | 10.929 | 0.581 |
| 6 | Jurupensen | 13 | 93 | 10.462 | 0.571 |
| 16 | Cachara | 10 | 71 | 6.600 | 0.565 |
| 9 | Pacu-peva | 13 | 93 | 10.385 | 0.559 |
| 13 | Piava | 11 | 79 | 8.545 | 0.540 |
| 8 | Barbado | 13 | 93 | 11.077 | 0.539 |
| 5 | Jiripoca | 13 | 93 | 11.385 | 0.526 |

| | | | | | |
|----|--------------------------|----|----|--------|-------|
| 4 | Lambari | 13 | 93 | 12.691 | 0.480 |
| 20 | Piau | 8 | 57 | 5.500 | 0.448 |
| 15 | Chimburé | 10 | 71 | 14.100 | 0.336 |
| 14 | Piranha | 11 | 79 | 16.818 | 0.315 |
| 11 | Bagre | 11 | 79 | 15.636 | 0.309 |
| 18 | Sardinha | 8 | 57 | 12.750 | 0.309 |
| 12 | Curimbatá | 11 | 79 | 17.091 | 0.305 |
| 25 | Piavuçu | 5 | 36 | 9.200 | 0.251 |
| 27 | Piquira | 5 | 36 | 13.200 | 0.206 |
| 17 | Sauá | 9 | 64 | 18.556 | 0.192 |
| 19 | Peixe-cachorra | 8 | 57 | 17.250 | 0.187 |
| 28 | Botoado | 5 | 36 | 14.400 | 0.146 |
| 31 | Traíra | 4 | 29 | 15.500 | 0.138 |
| 24 | Jejum | 5 | 36 | 19.000 | 0.130 |
| 29 | Fidalgo | 4 | 29 | 18.000 | 0.128 |
| 43 | Saurú | 2 | 14 | 4.000 | 0.128 |
| 23 | Acari | 5 | 36 | 19.200 | 0.127 |
| 34 | Abotoado | 3 | 21 | 11.000 | 0.123 |
| 26 | Curvina | 5 | 36 | 21.400 | 0.121 |
| 30 | Sairú | 4 | 29 | 18.250 | 0.101 |
| 38 | Mandi | 2 | 14 | 14.000 | 0.099 |
| 36 | Rubafo | 3 | 21 | 16.667 | 0.092 |
| 22 | Araia | 5 | 36 | 23.600 | 0.087 |
| 40 | Joanaguensa | 2 | 1 | 16.000 | 0.073 |
| 35 | Tambacu | 3 | 21 | 16.667 | 0.072 |
| 33 | Cara | 3 | 21 | 16.333 | 0.063 |
| 37 | Palmito | 3 | 21 | 25.000 | 0.062 |
| 21 | Tuvira | 6 | 43 | 25.667 | 0.061 |
| 32 | Cambotoa | 4 | 29 | 19.250 | 0.059 |
| 53 | Mandiu | 1 | 7 | 4.000 | 0.056 |
| 47 | João-chave | 1 | 7 | 7.000 | 0.054 |
| 55 | Surubina | 1 | 7 | 13.000 | 0.037 |
| 49 | Caraçu | 1 | 7 | 16.000 | 0.034 |
| 39 | Barbado Surubina | 2 | 14 | 29.500 | 0.029 |
| 52 | Saicanga | 1 | 7 | 16.000 | 0.027 |
| 54 | Piava-rei | 1 | 7 | 21.000 | 0.027 |
| 46 | Tambaqui | 1 | 7 | 17.000 | 0.026 |
| 42 | Chumchum | 2 | 14 | 24.500 | 0.024 |
| 44 | Matrinchã | 1 | 7 | 17.000 | 0.022 |
| 50 | Traíra- do- campo | 1 | 7 | 18.000 | 0.019 |
| 56 | Botoado-fucinho-de-porco | 1 | 7 | 27.000 | 0.013 |
| 41 | Mussum | 2 | 14 | 33.500 | 0.012 |
| 48 | Cascudo | 1 | 7 | 25.000 | 0.012 |
| 45 | Caboja | 1 | 7 | 18.000 | 0.011 |
| 57 | Fita | 1 | 7 | 30.000 | 0.007 |
| 58 | Jaú-sapo | 1 | 7 | 27.000 | 0.007 |
| 51 | Dourado-cachorra | 1 | 7 | 22.000 | 0.003 |

Na comunidade de Sucuri (Tabela3) mostrou que o domínio cultural dos pescadores concentra-se em 74 etnoespécies pertencentes às famílias ictiológicas anteriormente citadas. O índice de saliência de Smith mostrou três rupturas no conhecimento ecológico tradicional dos pescadores, a primeira ruptura contemplou treze etnoespécies, a saber: Pacu (*Piaractus mesopotamicus* Holmberg,1887), Pintado (*Pseudoplatystoma corruscans* Agassiz,1829, Jaú (*Paulicea lutkeni* Stengachner,1875), Cachara(*Pseudoplatystoma fasciatum* Linneaus,1766),Peraputanga (*B. hilarii*), Dourado (*Salminus maxillosus* Valenciennes,1849), Bagre(*Pimelodus maculatus* Lacépède,1803), Barbado (*Pinirampus pirinampu* Spix,1829), Jiripoca (*Hemisorubim platyrhynchos* Valenciennes,1840), Lambari (*Astyanax bimaculatus* Linneaus,1758), ,Jurupensen (*Sorubim* cf. *lima* Schneider,1801),Curimba(*Prochilodus lineatus* Valenciennes 1847).

Na segunda ruptura do índice de Smith encontra-se doze etnoespécies de peixes, os peixes da segunda ruptura são : Sauá (*Tetragonopterus argenteus* Cuvier,1817), Sardinha (*Triportheus paranensis* Günther,1874), Botoado (*Rhinodoras dorbignyi* Kröyer,1855), Piranha(*Pygocentrus natereri* Kner ,1860), Piava (*Lepoirellus* cf. *vittatus*)Xuxum(*Pimelodella megalanura* Ribeiro,1918),Acari (*Loricariichthys platymetopon* Isbrucker & Nijssen,1979), Tuvira (*Hypopomus* sp 1), Piquira(*Moenkhausia sanctaefilomenae* Steindachner,1907), Fidalgo (*Megalonema platanus* Günter,1880), Tuviruçu (*Hypopomus* sp 2), Sairú Liso (*Potamorhina squamoralevis* Braga & Azpelicueta,1983).

A terceira ruptura da lista livre pelo índice de Smith compreendeu quarenta e nove etnoespécies conhecidas pelos pescadores:Cascudinho(*Cochliodon cochliodon* Kner,1853), Joanaguensa (*Crenicichla edithae* Ploeg ,1981), Cabeçudo(*Pimelodus ornatus* Kner,1857), Tambaqui(*Collossoma macrocarpum*) , Tambacu (híbrido de *Collossoma macrocarpum* com *Piaractus mesopotamicus*) , Maria-boquinha (*Crenicichla vittata* , Heckel 1840) , entre as demais etnoespécies citadas na lista livre.

Tabela 3. Análise de similaridade dos Peixes conhecidos pelos pescadores de Sucuri

| item | Peixe | Frequencia | % respostas | Rank | Indice de Smith |
|------|----------------|------------|-------------|--------|-----------------|
| 2 | Pintado | 17 | 100 | 2.882 | 0.919 |
| 3 | Jaú | 17 | 100 | 5.588 | 0.799 |
| 1 | Pacu | 17 | 100 | 6.176 | 0.791 |
| 6 | Dourado | 16 | 94 | 7.625 | 0.692 |
| 11 | Peraputanga | 14 | 82 | 6.357 | 0.635 |
| 4 | Cachara | 17 | 100 | 9.647 | 0.625 |
| 5 | Pacu-peva | 16 | 94 | 9.500 | 0.607 |
| 10 | Lambari | 15 | 88 | 13.333 | 0.437 |
| 9 | Jiripoca | 15 | 88 | 13.733 | 0.429 |
| 8 | Barbado | 16 | 94 | 13.938 | 0.421 |
| 19 | Piava | 10 | 59 | 6.700 | 0.416 |
| 13 | Curimbatá | 12 | 71 | 11.167 | 0.402 |
| 7 | Bagre | 16 | 94 | 14.938 | 0.396 |
| 12 | Jurupensen | 13 | 76 | 14.308 | 0.357 |
| 18 | Piavuçu | 10 | 59 | 10.900 | 0.343 |
| 22 | Chimburé | 9 | 53 | 12.222 | 0.302 |
| 26 | Piau | 6 | 35 | 6.667 | 0.270 |
| 15 | Sardinha | 11 | 65 | 15.909 | 0.265 |
| 20 | Chumchum | 10 | 59 | 16.700 | 0.257 |
| 16 | Botoado | 11 | 65 | 16.091 | 0.244 |
| 14 | Saua | 11 | 65 | 17.545 | 0.227 |
| 17 | Piranha | 11 | 65 | 17.636 | 0.226 |
| 25 | Piquira | 7 | 41 | 12.429 | 0.217 |
| 24 | Tuvira | 8 | 47 | 18.625 | 0.190 |
| 23 | Acari | 9 | 53 | 21.333 | 0.158 |
| 29 | Sairú | 5 | 29 | 13.800 | 0.148 |
| 27 | Fidalgo | 6 | 35 | 20.667 | 0.126 |
| 21 | Cachorra | 9 | 53 | 20.556 | 0.117 |
| 28 | Tuviruçu | 6 | 35 | 22.000 | 0.113 |
| 38 | Pera | 3 | 18 | 10.667 | 0.110 |
| 36 | Sairú-cascudo | 3 | 18 | 16.667 | 0.088 |
| 31 | Arraia | 4 | 24 | 24.250 | 0.082 |
| 35 | Piava-preta | 3 | 18 | 17.667 | 0.077 |
| 33 | Saicanga | 3 | 18 | 14.000 | 0.073 |
| 30 | Curvina | 4 | 24 | 22.750 | 0.071 |
| 32 | Bagre cabeçudo | 4 | 24 | 21.250 | 0.068 |
| 37 | Papudinho | 3 | 18 | 25.333 | 0.063 |
| 42 | Cabeçudo | 2 | 12 | 12.000 | 0.063 |
| 40 | Cascudo | 2 | 12 | 13.500 | 0.060 |
| 39 | Piava-branca | 3 | 18 | 27.333 | 0.054 |
| 60 | Corimbata | 1 | 6 | 5.000 | 0.054 |
| 34 | Tuvira-cavalo | 3 | 18 | 27.667 | 0.046 |
| 52 | Curimbá | 1 | 6 | 7.000 | 0.043 |

| | | | | | |
|----|--------------------------|---|----|--------|-------|
| 70 | Sairú-liso | 1 | 6 | 14.000 | 0.043 |
| 69 | Pequira | 1 | 6 | 10.000 | 0.040 |
| 43 | Riscadinho | 2 | 12 | 19.000 | 0.038 |
| 50 | Sairú | 1 | 6 | 9.000 | 0.037 |
| 41 | Joanaguensa | 2 | 12 | 27.000 | 0.036 |
| 53 | Botoado-fucinho-de-porco | 1 | 6 | 20.000 | 0.036 |
| 54 | Botoado-boca-de-sapo | 1 | 6 | 21.000 | 0.035 |
| 46 | Maria-boquinha | 2 | 12 | 27.500 | 0.034 |
| 71 | Pirarucu | 1 | 6 | 12.000 | 0.031 |
| 55 | Jauzinho-sapo | 1 | 6 | 27.000 | 0.028 |
| 56 | Palmito | 1 | 6 | 28.000 | 0.026 |
| 72 | Tilápia | 1 | 6 | 14.000 | 0.026 |
| 44 | Tambaqui | 2 | 12 | 23.500 | 0.020 |
| 57 | Viuvinha | 1 | 6 | 33.000 | 0.020 |
| 51 | Cascudinho | 1 | 6 | 22.000 | 0.019 |
| 61 | Tuvira-bico-fino | 1 | 6 | 22.000 | 0.019 |
| 58 | Piava-banana | 1 | 6 | 35.000 | 0.018 |
| 68 | Tucunaré | 1 | 6 | 18.000 | 0.013 |
| 73 | Bagre sapo | 1 | 6 | 19.000 | 0.013 |
| 62 | Rubafo | 1 | 6 | 40.000 | 0.012 |
| 63 | Carazinho | 1 | 6 | 41.000 | 0.011 |
| 67 | Arraias | 1 | 6 | 21.000 | 0.010 |
| 64 | Duro-duro | 1 | 6 | 43.000 | 0.008 |
| 65 | Piquirão | 1 | 6 | 44.000 | 0.007 |
| 49 | Saicanga-chata | 1 | 6 | 23.000 | 0.005 |
| 66 | Pacu-peva-coxa-de-nego | 1 | 6 | 46.000 | 0.005 |
| 48 | Mandú | 1 | 6 | 30.000 | 0.004 |
| 59 | Peixe-rei | 1 | 6 | 47.000 | 0.004 |
| 45 | Tambacu | 2 | 13 | 40.000 | 0.003 |
| 47 | Saicanga grilo | 1 | 6 | 24.000 | 0.002 |

A análise sobre o domínio cultural dos pescadores referente aos peixes conhecidos permitiu verificar que houve consenso entre os pescadores da comunidade de Bonsucesso, sendo o primeiro fator (7.562) maior que o segundo fator (0.741). A probabilidade de o domínio cultural caracterizar um consenso é de 0,936 (Tabela 4).

Tabela 4- Análise do consenso cultural das espécies de peixes do rio Cuiabá conhecidas pelos pescadores da comunidade de Bonsucesso

| Fator | Valor | % | % | Razão | Informante | Estimativa do conhecimento |
|--------------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|
| | | Variação | Cumulativo | | | |
| 1: | 7.562 | 87.7 | 87.7 | 10.204 | 1 | 0.77 |
| 2: | 0.741 | 8.6 | 96.3 | 2.335 | 2 | 0.41 |
| 3: | 0.317 | 3.7 | 100.0 | | 3 | 0.86 |
| | 8.620 | 100.0 | | | 4 | 0.89 |
| | | | | | 5 | 0.85 |
| | | | | | 6 | 0.56 |
| | | | | | 7 | 0.82 |
| | | | | | 8 | 0.51 |
| | | | | | 9 | 0.85 |
| | | | | | 10 | 0.79 |
| | | | | | 11 | 0.41 |
| | | | | | 12 | 0.69 |
| | | | | | 13 | 0.82 |
| | | | | | 14 | 0.78 |

O consenso sobre os peixes conhecidos pelos pescadores está concentrado em 16 etnoespécies: Pacu (*M. mesopotamicus*), Dourado (*S. maxillosus*), Peraputanga (*B. hilarii*), Chimburé (*P. mucosa*), Piava (*S. borelii*), Jaú (*P. lutkeni*), Bagre (*P. maculatus*), Pintado (*P. corruscans*), Piranha (*P. natereri*), Jiripoca (*H. platyrhynchus*), Jurupensen (*S. lima*), Curimbatá (*P. lineatus*), Cabeçudo (*P. ornatus*), Barbado (*P. pirinampu*), Lambari (*A. bimaculatus*), Pacu-peva (*M. paraguayensis*). A estimativa de conhecimento dos pescadores referente ao domínio cultural apresentou uma média de 0,716 e desvio padrão de 0,165.

A análise sobre o domínio cultural dos pescadores referente aos peixes conhecidos permitiu verificar que houve consenso entre os pescadores da comunidade de Barranco

Alto, sendo o primeiro fator (6.260) maior que o segundo fator (1.427). A probabilidade de o domínio cultural caracterizar um consenso é de 0.906 (Tabela 5).

Tabela 5- Análise do consenso cultural das espécies de peixes do rio Cuiabá conhecidas pelos pescadores da comunidade de Barranco Alto

| Fator | Valor | % | % | Razão | Informante | Estimativa do conhecimento |
|--------------|--------------|-----------------|-------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|
| | | Variação | Cumulativo | | | |
| 1: | 6.260 | 87.7 | 87.7 | 4.386 | 1 | 0.67 |
| 2: | 1.427 | 8.6 | 96.3 | 1.859 | 2 | 0.51 |
| 3: | 0.768 | 3.7 | 100.0 | | 3 | 0.86 |
| | 8.620 | 100.0 | | | 4 | 0.89 |
| | | | | | 5 | 0.75 |
| | | | | | 6 | 0.56 |
| | | | | | 7 | 0.82 |
| | | | | | 8 | 0.51 |
| | | | | | 9 | 0.55 |
| | | | | | 10 | 0.70 |
| | | | | | 11 | 0.41 |
| | | | | | 12 | 0.69 |
| | | | | | 13 | 0.82 |
| | | | | | 14 | 0.77 |

Na comunidade de Barranco Alto o consenso sobre os peixes conhecidos pelos pescadores está concentrado em 11 etnoespécies: Peraputanga (*B. hilarii*), Dourado (*S. maxillosus*), Jaú (*P. lutkeni*), Lambari (*A. bimaculatus*), Jiripoca (*H. platyrhynchos*), Jurupensen (*S. lima*), Pintado (*P. corruscans*), Barbado (*P. pirinampu*), Pacu (*M. mesopotamicus*), Pacu-peva (*M. paraguayensis*).

A estimativa de conhecimento dos pescadores referente ao domínio cultural apresentou a média de 0,677 e o desvio padrão de 0,145.

A análise sobre o domínio cultural dos pescadores referente aos peixes conhecidos permitiu verificar que houve consenso entre os pescadores da comunidade de Sucuri, o primeiro

fator (9.130) maior que o segundo fator (0.845). A probabilidade de o domínio cultural caracterizar consenso é de 0.946 (Tabela 6).

Na comunidade de Sucuri o consenso sobre os peixes conhecidos pelos pescadores está concentrado em 12 etnoespécies: Pacu (*M. mesopotamicus*), Pintado(*P.corruscans*), Jaú(*P.lutkeni*), Cachara(*P. fasciatum*), Peraputanga (*B. hilarii*), Dourado (*S. maxillosus*),Bagre (*P. maculatus*), Barbado (*P.pirinampu*), Jiripoca(*H.platyrrhynchos*), Lambari(*A.bimaculatus*), Jurupensen(*S.lima*), Pacu-peva (*M. paraguayensis*).

A estimativa de conhecimento dos pescadores referente ao domínio cultural apresentou a média de 0,714 e o desvio padrão de 0,167.

Tabela 6- Análise do consenso cultural das espécies de peixes do rio Cuiabá conhecidas pelos pescadores da comunidade de Sucuri.

| Fator | Valor | % Variação | % Cumulativo | Razão | Informante | Estimativa do conhecimento |
|--------------|--------------|-----------------------|-------------------------|--------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1: | 9.130 | 86.0 | 86.0 | 10.810 | 1 | 0.72 |
| 2: | 0.845 | 8.0 | 94.0 | 1.317 | 2 | 0.84 |
| 3: | 0.641 | 6.0 | 100.0 | | 3 | 0.72 |
| | 10.616 | 100.0 | | | 4 | 0.78 |
| | | | | | 5 | 0.83 |
| | | | | | 6 | 0.75 |
| | | | | | 7 | 0.63 |
| | | | | | 8 | 0.67 |
| | | | | | 9 | 0.86 |
| | | | | | 10 | 0.86 |
| | | | | | 11 | 0.81 |
| | | | | | 12 | 0.11 |
| | | | | | 13 | 0.70 |
| | | | | | 14 | 0.64 |
| | | | | | 15 | 0.71 |
| | | | | | 16 | 0.80 |
| | | | | | 17 | 0.68 |

O diagrama de escalonamento multidimensional (MDS) correspondente à concordância das respostas dos pescadores em relação aos peixes conhecidos do rio Cuiabá, na comunidade de Bonsucesso (Figura 2), Barranco Alto (Figura 3) Bonsucesso (Figura 4). Os resultados obtidos evidenciam os agrupamentos dos peixes conhecidos pelos pescadores conforme a categorização local, tais como: peixes para comer, peixes para vender, peixe usado como isca ou peixe que somente conhece.

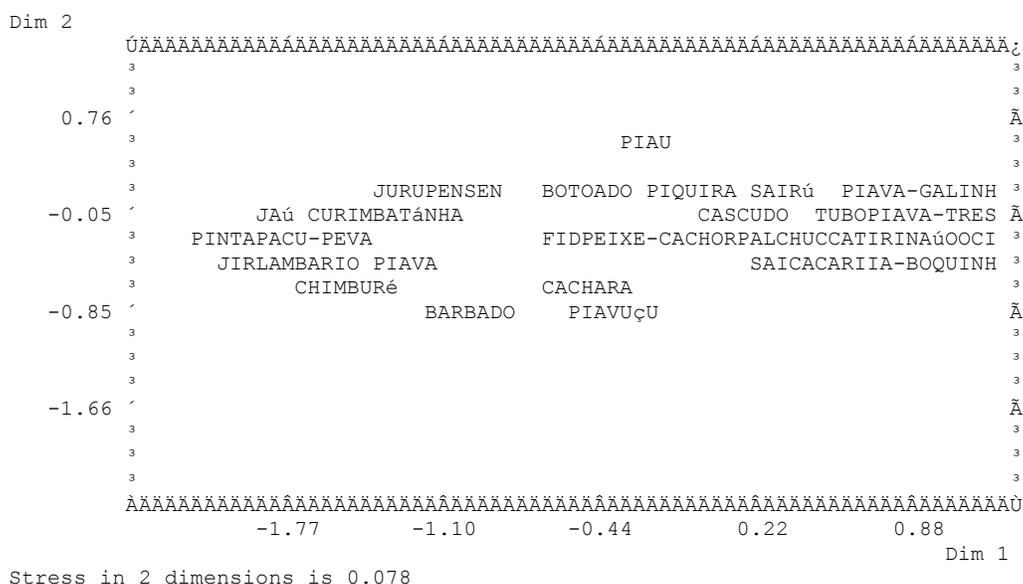


Figura 2. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Bonsucesso.

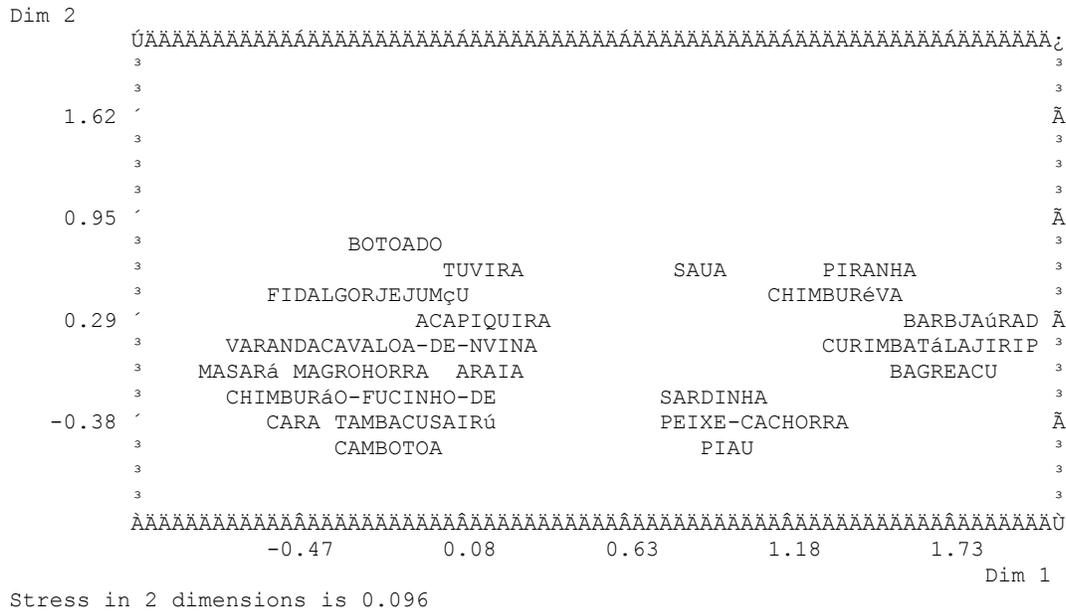


Figura 3. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Barranco Alto.



Figura 4. Diagrama de escalonamento multidimensional demonstra os agrupamentos dos peixes do rio Cuiabá conforme o conhecimento dos pescadores de Sucuri.

3.4. DISCUSSÃO

A atividade pesqueira no médio rio Cuiabá constitui atualmente o principal meio de sustento das populações ribeirinha do rio Cuiabá; a atividade estrutura o modo de vida, a organização social do grupo. A maioria dos pescadores inicia o aprendizado do ofício da pesca ainda na infância com os pais ou familiares, o que contribui para o estabelecimento da relação de pertencimento dos pescadores com o ecossistema onde vivem e manejam ao longo de sua existência.

O intervalo temporal e geracional de cumulação e circulação de informações entre os pescadores, o vínculo histórico e existencial destes com o rio Cuiabá, possibilita aos pescadores observações temporais e espaciais sobre a dinâmica de funcionamento hídrico do rio, sobre a biologia e ecologia dos peixes associado a este funcionamento. Estas experiências são vivenciadas e mantidas coletivamente pelos pescadores, são essenciais ao conhecimento ecológico tradicional dos pescadores para a sobrevivência e permanência no sistema enquanto ribeirinho.

Estas observações contínuas dos pescadores no ecossistema aquático contribuem para conhecer os peixes, dimensionar as influencias do pulso de inundação na migração dos cardumes, realizar experimentações nas pescarias, obter e adaptar tecnologias pesqueiras condizentes com a sazonalidade hidrológica do rio.

Esta memória coletiva dos pescadores engloba o saber, saber fazer e reproduzir o saber fazer do pescador nas pescarias, compreende o corpo cumulativo de informações referente à gestão pesqueira local. Constitui o conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores destinado ao manejo da pesca condizente e adaptado a sazonalidade do pulso de inundação do rio Cuiabá.

Os sistemas tradicionais de manejo dos recursos vêm sendo transmitidos de geração a geração, embora de maneira a se adaptar ao contexto contemporâneo, uma vez que as práticas tradicionais evoluem para responder às pressões modernas (Berkes *et.al.*1999, 2006).

Observações em campo e os relatos dos pescadores evidenciam as adaptações dos pescadores as pressões atuais no manejo pesqueiro local, as quais ‘ocorrem através de estratégias diversificadas e sazonais, com tecnologias pesqueiras multiaparelhada e captura

multiespecífica. Nossos resultados corroboram aqueles registrados por Batista (1998, 2004), nas pescarias em áreas alagáveis caracteristicamente sazonais, multiaparelhada e multiespecífica. Para Doria (2008) a tradição da pescaria incorporou o conhecimento ecológico tradicional do pescador, tornando-a uma arte

A territorialidade, as técnicas e as tecnologias empregadas no manejo pesqueiro pelos pescadores do rio Cuiabá, são pautados pelo objetivo da pescaria e adaptadas à sazonalidade do pulso de inundação, que determina a abundância e disponibilidade do estoque pesqueiro a ser manejado, durante o ciclo hidrológico anual.

Na pesca artesanal, Seixas & Begossi (1998), Marques, (2001) e Begossi (1995 e 2001) têm analisado a territorialidade humana verificando o tempo gasto na defesa e divisão do território, principalmente associado à exploração pesqueira.

No cenário amazônico, a gestão do território, conservação dos recursos naturais e a territorialidade na gestão pesqueira local foram abordadas por McDaniel (1997), McGrafh *et al.* (1996) e Pereira (1999), Perreira (2009).

No manejo adaptativo da pesca no Pantanal a ictiofauna tem categorias taxonômicas e/ ou ecológicas sazonais, no domínio cultural dos pescadores os peixes são categorizados em peixes de escama e peixes de couro.

Os peixes de escama ou *Characiformes* são considerados mais frequentes no manejo da pesca nos períodos da vazante e estiagem, formada por espécies migradoras de longa distância, tais como: Pacu (*M. mesopotamicus*), Peraputanga (*B. microlepis*), Piava (*S. borelii*), Pacu-peva (*M. paraguayensis*), movimentando-se entre rios e lagos, sendo as mesmas dependentes da conectividade lateral do ecossistema aquático.

Nos períodos da enchente e cheia ocorre maior probabilidade de captura de peixes de couro ou *Siluriformes*, é formada por espécies que empreendem migrações longas através do canal principal do rio Cuiabá, este grupo da ictiofauna manejada é dependente da conectividade longitudinal entre nascente e foz do rio, podem ser considerados representantes deste grupo Jaú (*P. lutkeni*), Bagre (*P. maculatus*), Pintado (*P. corruscans*), Jiripoca (*H. platyrhynchus*), Jurupensen (*S. lima*).

O pulso de inundação do Pantanal e no médio rio Cuiabá pode ser considerado a força motriz que propicia à produtividade pesqueira, conforme a intensidade do período de inundação

ocorre maior ou menos disponibilidade de nutrientes para produtividade biológica primária, que é a base da cadeia alimentar ictiológica.

A inundação propicia a ampliação: da produtividade biológica, dos habitats e dos nichos funcionais e reprodutivos dos peixes, podendo sugerir que conforme a variação temporal e espacial da intensidade e magnitude das inundações pode ocorrer maior ou menor produtividade pesqueira.

A distribuição e a abundância das espécies de peixes ao longo dos rios, várzeas e igapós são influenciadas pela variação sazonal das águas (Junk et al., 1989). De Merona e Gascuel,(1993)em estudos sobre a pesca amazônica relatam o apurado conhecimento dos pescadores sobre a dinâmica das águas e o movimento dos peixes em função do alagamento sazonal das florestas permite ao pescador experiente selecionar os locais para a pesca e os aparelhos mais eficientes na captura de cada espécie, em cada fase do ciclo hidrológico.

Perreira *et.al.* 2009, Na pesca artesanal as comunidades tradicionais da várzea amazônica ocupam uma variedade de ambientes adaptadas às variações sazonais impostas pelo pulso de inundação, o que reflete no desenvolvimento de estratégias de uso e manejo dos recursos naturais. Na atividade pesqueira, os diferentes ambientes utilizados durante a seca e a cheia podem ser relacionados com a produtividade e localização do pesqueiro, que determinará a distância a ser percorrida pelo pescador e, conseqüentemente, no tempo investido na produção.

Segundo Costa Neto, (2001) o conhecimento dos pescadores a cerca de onde e quando determinado recurso ou fenômeno ocorre permite que eles otimizem a apropriação dos recursos, baseados na distribuição e abundância de determinadas espécies.

O uso do CET dos pescadores pode contribuir na pesquisa ecológica a partir da taxonomia e sistemática popular, que considera o meio no qual as diferentes culturas agrupam e caracterizam os organismos no seu entorno e pode ser um indicativo da diversidade biológica local (Berkes *et al.*, 2006). Marques (2001), Dankwa et al. (2004), ressaltam que a pesca associada à práticas culturais são essenciais para a conservação da biodiversidade aquática.

O domínio cultural sobre os peixes conhecidos pelos pescadores das comunidades de Bonsucesso, Barranco Alto e Sucuri é categorizado em peixes para comercialização, alimentação, isca ou peixes somente conhecidos.

A análise da lista livre mostrou pelo índice de saliência de Smith, na primeira ruptura encontram-se os peixes com potencial para comercialização, a segunda ruptura contempla os

peixes com potencial de uso na alimentação pelos pescadores. Na terceira rupturas da lista livre são identificadas pela comunidade peixes com potencial de uso na alimentação, isca e ornamentais.

Os pescadores artesanais identificam em Bonsucesso 59 espécies de peixes, em Barranco Alto 58 espécies de peixes, em Sucuri 74 espécies de peixes que ocorrem no médio rio Cuiabá, cerca de 25% das 263 espécies de peixes registradas por Britiski *et. al.*, (1999) para toda a bacia do Alto Paraguai (BAP). Esta constatação evidencia que a diversidade de peixes conhecidos pela comunidade é expressivamente alta.

No Pantanal estudos sobre a diversidade biológica de peixes conhecidas por pescadores do rio Cuiabá foi estudado por (Morais, 2007) na comunidade de pescadores de Cuiabá-Mirim encontrou uma lista livre com 21 espécies de peixes conhecidos, demonstrado que os pescadores estratificam prioritariamente os peixes utilizados para comércio, considerados os de primeira ordem e com alto valor de venda.

Ignez (2008) registrou na comunidade de Estirão Comprido uma lista com 62 espécies de peixes conhecidas no rio Cuiabá. Segundo este autor, o conhecimento dos pescadores sobre a diversidade biológica citada abrange peixes com diversos usos sociais, além daqueles de alto valor econômico, ressaltando a importância da manutenção do conhecimento sobre outras espécies utilizadas como isca e para alimentação na comunidade.

A elevada concordância constatada entre o conhecimento ecológico tradicional e o conhecimento científico reforça as afirmações de que o CET pode ser utilizado para a compreensão da dinâmica ecológica de ecossistemas e subsidiar formas alternativas de gestão baseada nos ecossistemas (incluindo os seres humanos neste sistema) e na participação das populações locais (Berkes *et al.* 2006).

Na análise de escalonamento multidimensional o domínio cultural dos pescadores artesanais do médio rio Cuiabá, expressou graficamente a homogeneidade no conhecimento entre os pescadores de cada comunidade e a contigüidade do conhecimento entre os pescadores entrevistados devido à similaridade das respostas. Indicando que o domínio cultural dos peixes conhecidos pelos pescadores pode ser definido pelo potencial de uso social das espécies para o manejo pesqueiro local.

A análise de consenso cultural dos peixes conhecidos e a estimativa percentual deste conhecimento entre os pescadores demonstrou em Bonsucesso o consenso para dezesseis espécies peixes das cinquenta e nove espécies de peixes conhecidas.

Em Barranco Alto o consenso para onze espécies peixes das cinquenta e oito espécies de peixes citadas.

Em Sucuri o consenso cultural é para doze espécies peixes das setenta e quatro espécies de peixes citadas.

As espécies de peixes consensuais no domínio cultural dos pescadores são apreciadas regionalmente na alimentação humana, possuem potencial comercial, valor econômico alto no mercado local e legislação pesqueira específica.

No contexto da pesca artesanal no Pantanal e rio Cuiabá alguns pesquisadores (Costa Jr,1993; Porto 1999; Morais, 2007; Ignez, 2008) sugerem que o conhecimento amplo dos pescadores sobre os peixes do rio Cuiabá, não impede que haja pressão de pesca sobre as espécies com valor comercial mais elevado. Essa pressão deve-se a inclusão de fatores exógenos a comunidade, que levam os pescadores a selecionar para pescar um pequeno grupo de peixes para comercialização.

Catella (2000) sugere a ocorrência da perda do conhecimento tradicional dos pescadores e de comunidades ribeirinhas, e o enfraquecimento da atividade pesqueira tanto profissional como artesanal como fator chave, passando a ser substituído por outras atividades econômicas.

Esta observação pode ser válida para o Pantanal do Mato Grosso do Sul, onde há pouca ocorrência de agrupamentos de pescadores, organizados em comunidades tradicionais, como no Rio Cuiabá, no Estado de Mato Grosso.

Os resultados desta pesquisa não corroboram Catella,2000, demonstram que o manejo adaptativo da pesca no médio rio Cuiabá, os distúrbios ou perdas ocorrem na perspectiva da proibição das práticas de manejo pesqueiros e não no conhecimento ecológico tradicional dos pescadores sobre a pesca, decorrente da proibição de técnicas e apetrechos de pesca tradicionais pela legislação pesqueira estadual.

Entretanto a atividade pesqueira é a memória de conservação da pesca, também descrita como conhecimento ecológico tradicional, continua latente entre as gerações de pescadores

artesanais e evidente no fluxo de informações destinados ao manejo pesqueiro em pequena escala.

Pressões sobre ocorrem com frequência no Rio Cuiabá e Pantanal de Mato Grosso, oriundas do mercado e do governo, por meio de instituições como a legislação e a fiscalização, as quais são operacionalizadas de forma mais rígidas e ameaçadoras sobre as comunidades tradicionais.

Morais (2007) descreve que a comunidade Cuiabá Mirim a pressão do mercado local contribuindo para a redução ou ruptura na resiliência cultural dos pescadores artesanais e para a sobrepesca de espécies comerciais do Pantanal.

No Pantanal de Mato Grosso a política do Estado para a gestão pesqueira, é pautada no capital natural peixe, na perspectiva das espécies de importância comercial e/ou esportiva na pesca, possui normatizações e deliberações similares para a pesca artesanal e esportiva. Diferindo entre as categorias de pescadores somente a quantidade de peixes permitidos na captura semanal e o recebimento do seguro defeso pelo pescador artesanal.

De acordo com Catella (2004), no Pantanal a pesca profissional, a despeito da condição desfavorável em relação à pesca amadora turística, considerada economicamente mais rentável pelo poder público local e, portanto mais incentivada e fomentada.

As influências internas e externas podem influenciar no processo de construção e transmissão do conhecimento ecológico tradicional, neste sentido, o conceito de resiliência (Berkes & Folke, 1998, Berkes, 2000, 2006), que refere-se à capacidade de recuperar-se depois de uma perturbação, absorvendo o estresse, internalizando-o e transcendendo-o.

Neste contexto, pode-se dizer que interferências neste mecanismo de transferência de conhecimento, podem levar a perda ou mudança na forma de perceber e manejar o ecossistema e os recursos, podendo conseqüentemente diminuir a resiliência dessas comunidades no ecossistema manejado.

O diálogo entre o conhecimento tradicional e o conhecimento científico pode contribuir para a adoção de políticas de gestão dos recursos naturais, considerando-se principalmente a escassez de dados científicos sobre o conhecimento de pesca dos pescadores tradicionais do Pantanal Matogrossense (Ignez, 2008). Nas políticas pesqueiras e de conservação no Brasil, ainda impera o manejo de caráter centralizador imposto por instituições governamentais (Leme e Begossi, 2004).

O conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores sobre a diversidade de peixes do rio Cuiabá compreende a memória da pesca, que é o capital social destinado a gestão pesqueira local. Esta memória coletiva dos pescadores sobre os peixes do rio Cuiabá constitui um mecanismo de resiliência social do grupo no manejo adaptativo da pesca.

O CET dos pescadores sobre a diversidade de peixes do rio Cuiabá pode contribuir para redução da vulnerabilidade no manejo pesqueiro local através da diversificação das espécies a serem capturadas nas pescarias.

Conhecer o potencial pesqueiro do rio Cuiabá amplia a segurança alimentar da comunidade que é dependente do peixe como fonte de alimento no cotidiano, sendo esta fonte protéica determinante na nutrição do ribeirinho.

Desta forma, ações que favoreçam a manutenção do sistema de produção pesqueira diversificada, baseado no CET da comunidade estudada, tendem a contribuir para maior resiliência ecológica e cultural. Estudos dedicados ao entendimento do manejo adaptativo na pesca no Pantanal podem favorecer as tomadas de decisões quanto às políticas de apoio à gestão pesqueira em pequena escala, direcionadas para a conservação da diversidade biológica e cultural.

As duas abordagens metodológicas de geração de conhecimento sobre os recursos pesqueiros locais, o científico e o tradicional são complementares na construção da gestão contemporânea da pesca. A compilação destes saberes somados a efetiva participação dos diversos atores podem contribuir com o sucesso dos planos de gestão pesqueiro em pequena escala (Berkes *et al.*, 2006).

A partir deste trabalho foi possível concluir que o conhecimento ecológico tradicional dos pescadores das comunidades de Bonsucesso, Barranco Alto e Sucuri é fidedigno em relação à diversidade de peixes existentes no rio Cuiabá.

O saber destas comunidades pesqueiras sistematizado é informativo para gerar dados básicos sobre a biologia e ecologia das categorias de pescado, manejadas localmente na pesca conforme o pulso de inundação, negligenciadas pelos gestores da pesca no rio Cuiabá e no Pantanal de Mato Grosso.

3.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorozo, M. C. de M. **Um sistema de agricultura camponesa em Santo Antônio do Leverger, MT.** In: Workshop Brasileiro de Etnobotânica e Botânica Econômica, 1996, Nova Friburgo. Etnobotânica: bases para conservação. Sepopédica: EDUR, 1998. p.121 - 131.

Batista V. S.; Isaac V. J.; Viana, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffi no, M. L. (coord.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira.** IBAMA/ProVárzea, Manaus, Brasil, p.63- 151.

Batista, V. S. 1998. **Distribuição, dinâmica da frota e dos recursos pesqueiros da Amazônia Central.** Tese de Doutorado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade Federal do Amazonas, Brasil, 291pp.

Berkers, F.; Mahon, R.; McConney, P.; Pollnac, R.; Pomery, R. (autores da versão original em inglês). Kaliskoski, D. C. (org. edição em português). 2006. **Gestão de pesca de pequena escala: diretrizes e métodos alternativos.** Ed. FURG, Rio Grande, Brasil.360pp.

Berkes, F.E. & Folke, C. 1998. **Linking social and ecological systems for resilience and sustainability.** In: **Linking social and ecological systems.** Ed. Berkes, F. e Folke, C. Cambridge University Press, USA, pp. 1-27.

Bernard, R. 2002. **Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches,** Almira Press, New York.

Borgatti, S. P. **ANTHROPAC 4.0.** Natick, MA: **Analytic Technologies,** 1996a.

BORGATTI, S. P. **ANTHROPAC 4.0 Methods Guide.** Natick, MA: **Analytic Technologies.** 1996b. 69

Britisk, H. A.; Silimon, K. Z. S; Lopes, B. S. **PEIXES DO PANTANAL: manual de identificação,** Editora EMBRAPA – SPI, Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, 1999, 184p.

Costa Jr., P. **Os vilões do Cuiabá: Um estudo sobre a pesca em Estirão Comprido – Pantanal de Barão de Melgaço – MT.** Cuiabá, 1993. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental – Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.

Castro, E. 2000. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: Diegues, A. C. (org.). **Etnoconservação. Novos rumos para a conservação da natureza**. HUCITEC, NUPAUBUSP, São Paulo, Brasil, p.166-177.

Caulkins, D. e Hyatt S.B. Using Consensus Analysis to Measure Cultural Diversity in Organizations and Social Movements. **Field Methods** 1999. 5-26p.

Costa-Neto, E. M; Dias, C. V; Melo, M. N. 2002. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, 24 (2): 561-572.

CATELLA, A. C. ; ALBUQUERQUE, F. F. **Descrição da Pesca na Área de Entorno da Estrada-Parque Pantanal MS, no Período de 1994 a 1999**. In: III Simpósio de Recursos Naturais e Sócio Econômicos do Pantanal - os Desafios do Novo Milênio., 2000, Corumbá. Anais do III Simpósio de Recursos Naturais e Sócio Econômicos do Pantanal - os Desafios do Novo Milênio.. Corumbá : Embrapa Pantanal, CEUC-UFMS, 2000.

CATELLA, A. C. **A PESCA NO PANTANAL SUL: a situação atual e perspectiva**. Embrapa Pantanal, Corumbá – MS, 2004, 45p.

Dankwa, H. R.; Shenker, J. M.; Lin, J.; Ofori-Danson P. K.; Baidu, Y. Ntiamo. Fisheries of two tropical lagoons in Ghana, West África. **Fisheries Management and Ecology**, 2004, p 379–386.

Da Silva, C.J. & Esteves, F. Dinâmica das características limnológicas das lagoas Porto de Fora e Acurizal em função da variação do nível de água. In: ESTEVES, F.A. (ed.) **Estrutura e Manejo de Ecossistemas Brasileiros**. 1995.p.1-9.

Da Silva C. J. e Silva, J. **No Ritmo das Águas do Pantanal**. São Paulo, NUPAUB, 1995. 194 p.

Da Silva, C.J. 1990; **Influência da variação do nível d'água sobre a estrutura e funcionamento de uma área alagável do Pantanal Mato-grossense (Pantanal de Barão de Melgaço, Município de Santo Antônio do Leverger e Barão de Melgaço – MT)**. São Carlos, SP. (Tese) UFScar, Universidade Federal de São Carlos. 250f.

Doria, C. R. C. Araújo, T. R.; Souza S. T. B. ;Torrente-Vilara G. Contribuição da etnoictiologia à análise da legislação pesqueira referente ao defeso de espécies de peixes de interesse comercial

no oeste da Amazônia Brasileira, rio Guaporé, Rondônia, Brazil Biotemas, 21 (2): 119-132, junho de 2008 ISSN 0103 – 1643

Drew, J. A. 2005. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. **Conservation Biology**, 19 (4): 1286 -1293.

Pereira, S.A., Fabre, N.N. 2009. **Uso e gestão do território em áreas de livre acesso no Amazonas**, Brasil. Acta Amazônica vol. 39(3) 2009: 561 - 572

FAO, 2009b Small-scale fisheries –Web site. Small-scale fisheries In: FAO fisheries and aquiculture Departament [on line]. Rome Updated 24 July 2007[cited 15 jan 2011].

[HTTP://WWW. fao.org/fishery/SSF/en.](http://www.fao.org/fishery/SSF/en)

FAO, 2009c Small-scale fisheries –Web site.People and communities . In: FAO fisheries and aquiculture Departament [on line]. Rome Updated 24 July [cited 14 jan 2011].

[HTTP://WWW. fao.org/fishery/SSF/people/en.](http://www.fao.org/fishery/SSF/people/en)

Figueiredo, D.M. & Salomão, F.X.T. Caracterização e Contextualização. In: FIGUEIREDO, D.M. & SALOMÃO, F.X.T. Bacia do Rio Cuiabá: uma abordagem socioambiental. Cuiabá: Entrelinhas-EdUFMT. 2009.Galdino, Y.S.N. (2006). **A casa e a paisagem pantaneira percebida pela comunidade tradicional Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Guarim, V. L., 2000. Sustentabilidade ambiental em Comunidades Ribeirinhas Tradicionais. IN.: III Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal – Desafios do Novo Milênio. Novembro de 2000, Corumbá, Embrapa-MS.

Ignêz,J.R. (2008) **Conhecimento Ecológico Tradicional da pesca na comunidade de Estirão Comprido em Barão de Melgaço, Pantanal Mato-grossense**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Junk, W.J. & Da Silva, C.J.; 1999, O conceito do Pulso de Inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. In: II SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL. CORUMBÁ, MS. p.17 - 28.

Junk, W. F.; Bayley, P. B.; Sparks, R. E., 1989 The Flood Pulse Concept in River Floodplains. In: **Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.** (106): 110-127.

Junk W. F.; & Da Silva, , C.J. (2003) O pulso de Inundação: Bases para Manejo do Pantanal. In: CLAUDINO SALES, V. (Org.) **Ecosistemas Brasileiros: Manejo e Conservação**. Expressão Gráfica, Fortaleza, p.179-188.

Leme da Silva, A.S. & Begossi, A. 2004, Uso dos Recursos por Ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: _ BEGOSSI, A. **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Nupaub/USP – FAPESP, 2004, 332 p.

Marques, J. G. **Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica**. 2a ed. NUPAUB, São Paulo. 2001. 258p.

Melo, M.F.M. e Matos, M.M.V.L. 2006 Gênero na pesca e economia familiar: subordinação e subvalorização. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 7: Florianópolis, 30/ago/2006. Resumo expandido... Disponível em: http://www.fazendogenero7.ufsc.br/artigos/M/Melo-Matos_37.pdf Acesso em: 15 mar. 2008.

Morais, R. F. 2006. **Conhecimento Ecológico Tradicional da Pesca pela Comunidade Cuiabá-Mirim Barão De Melgaço, Pantanal Mato-Grossense, Mato Grosso**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Porto, R. A. 1999. **Diagnóstico Sócio-Econômico-Ambiental da Pesca no Pantanal de Barão de Melgaço, Mato Grosso: Um Estudo de Caso**, Dissertação. (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Puri, R K, 2001. ANTHOPAC for Environment and Anthopology, Introduction to ANTHROPACporEnvironmentandAnthropology (www.uka.ac.uk/anthropology/staff/rajP.html).

Reis, S L A, 1996. **As Relações Ambientais e Educativas no Cotidiano da Comunidade Ribeirinha de Porto Brandão, Pantanal de Barão de Melgaço – MT**. Dissertação apresentada ao Programa Integrado de Pós Graduação do Instituto de Educação da UFMT, Pública, Cuiabá – MT, 168p.

Ribeiro, M. C. L. DE B.; Petrere, M. JR. Fisheries and management of the jaraqui (*Semaprochilodus taeniurus*, *S. insignis*) In Central Amazônia. **Research & Management**, VOL. 5, 1990, p 195 – 215.

Richardson, R. J. **PESQUISA SOCIAL: métodos e técnicas**. 3 ed., Atlas S.A.: São Paulo, 1999, 334 p.

SEAP 2004 Instrução Normativa número 3, de 12 de maio de 2004, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/ Presidência da República. Diário Oficial da União de 13/05/2004, pág 6. Dispõe sobre operacionalização do Registro Geral de Pesca.

Silva, G. A. M. **Estudo Etnoecológico da Comunidade de Miguel Velho – Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós 74 Graduação em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências da UFMT, Cuiabá –MT 2001.

Silvano, R. A. M.; Begossi, A. 2002. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**,22 (2): 285-306.

Simoni, J. S. **Percepção das Mudanças Naturais e Antrópicas, por uma Comunidade Ribeirinha no Sistema Hídrico do Rio Cuiabá, Mato Grosso,** 2004. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências da UFMT, Cuiabá –MT.

Vasconcellos, M.; Diegues, A.C.; Sales,R.R. 2007 Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: LOBO, A.Nas redes da pesca artesanal. Brasília: Ibama:p.15-63.

Weller , S. C. & Romney,A.K., 1988. **Systematic Data Collection, Sage Publications,** vol.10, California, 95 p.

Prefeitura de Cuiabá **Perfil Socioeconômico de Cuiabá**Volume III Instituto de Planejamento e Desenvolvimento Urbano – IPDU Diretoria de Pesquisa e Informação – DPI Cuiabá-MT | Julho de 2007.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade pesqueira artesanal praticada no médio rio Cuiabá não é apenas uma forma de obtenção de renda, mas um meio de vida importante que precisa ser preservado, realizado por um grupo cultural diferenciado, ansioso para ser respeitado, reconhecido, para negociar, gerenciar e cuidar do recurso pesqueiro, contribuindo para a sociedade de forma sustentável, garantindo a conservação da diversidade biológica e cultural do Pantanal.

As informações obtidas nesta pesquisa demonstram o vínculo histórico, geracional e econômico entre os pescadores e o vínculo deste com o ecossistema alagável que usam, habitam e manejam ao longo de gerações.

Estas informações são traduzidas pela adaptação do pescador artesanal, decorre de observações e experimentações ecológicas por ele realizadas, este conhecimento produz uma diversidade de práticas e estratégias nas pescarias, condiciona a territorialidade entre os pescadores, garantindo o manejo pesqueiro adaptado as condições impostas pelo pulso de inundação do rio Cuiabá.

O conhecimento ecológico tradicional (CET) dos pescadores sobre a diversidade de peixes do rio Cuiabá contribui para redução da vulnerabilidade no manejo pesqueiro local, através da diversificação das espécies a serem capturadas nas pescarias.

Esse saber, sobre os peixes, o manejo e o potencial pesqueiro do rio Cuiabá, amplia a segurança e a soberania alimentar da comunidade, que é dependente dos peixes como fonte de alimento no cotidiano, sendo esta fonte protéica determinante na nutrição do Pantaneiro e/ou ribeirinho.

O tempo de constância geracional e a dependência destas comunidades pesqueiras ao médio rio Cuiabá, estabeleceu uma relação temporal, espacial, sazonal e continua entre os sistemas ecológicos e sociais, condicionando estes sistemas complexos se fundirem em sistemas sócio-ecológicos pesqueiros, onde a dicotomia sociedade e natureza tornam-se arbitrárias e o pescador artesanal um produto do sistema.

Neste contexto, manter-se pescador artesanal é ser resiliente e adaptado a dinâmica do pulso de inundação do rio Cuiabá e a gestão pesqueira imposta pelo Estado, onde a pesca de

pequena escala é tratada na perspectiva da arte da pesca, de forma similar ao pescador esportivo.

As pressões sobre os pescadores artesanais ocorrem com frequência no rio Cuiabá e no Pantanal de Mato Grosso, oriundas do mercado e do governo, por meio de instituições como a legislação e a fiscalização, as quais são operacionalizadas de forma mais rígidas e ameaçadoras sobre as comunidades tradicionais.

No Pantanal de Mato Grosso a política do Estado para a gestão pesqueira, é pautada no capital natural peixe, na perspectiva das espécies de importância comercial e/ou esportiva na pesca, possui normatizações e deliberações similares para a pesca artesanal e esportiva. Diferindo entre as categorias de pescadores, somente a quantidade de peixes permitidos na captura e o recebimento do seguro defeso pelo pescador artesanal.

Desta forma, ações governamentais que favoreçam a manutenção do sistema de produção pesqueira diversificada, baseado no CET da comunidade, tendem a contribuir para maior resiliência ecológica e cultural, reduzindo as ameaças e vulnerabilidades do grupo.

Estudos dedicados ao entendimento do manejo adaptativo na pesca no Pantanal podem favorecer as tomadas de decisões quanto às políticas de apoio à gestão pesqueira em pequena escala, direcionadas para a conservação da diversidade biológica e cultural.

A partir deste trabalho foi possível inferir que o conhecimento ecológico tradicional do pescador é fidedigno em relação à diversidade de peixes do rio Cuiabá, este saber sistematizado é informativo para gerar dados básicos sobre a biologia e ecologia das categorias de pescado, manejadas localmente na pesca conforme o pulso de inundação e negligenciadas pelos gestores da pesca no rio Cuiabá e Pantanal de Mato Grosso.

O rio Cuiabá é de relevante importância social e econômica como capital natural e cultural, decorrentes dos serviços de regulação, produção, suporte e cultural prestados por esse ecossistema alagável, cruciais para a conservação da diversidade biológica e cultural do Pantanal. E para a manutenção do bem estar humano dos usuários diretos e indiretos desta bacia hidrográfica.

A descrição do saber tradicional dos pescadores pela academia pode contribuir para a visibilidade social e política do grupo, contribuindo com informações sobre o pacote tecnológico local do manejo adaptativo, realizado por estas comunidades, que até o presente momento são

desconhecidas e/ou negligenciadas pelo Estado, na elaboração de programas, projetos e políticas públicas, destinadas ao planejamento e gestão pesqueira.

Estas informações corroboram para o possível estabelecimento da gestão participativa da pesca, assim como para programas de manejo e co- gestão pesqueira, galgados no conceito de manejo adaptativo, levando em consideração o conhecimento ecológico tradicional dos usuários dos recursos pesqueiros do rio Cuiabá.