

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**CURSO DE MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA**  
**BIODIVERSIDADE**

***DINÂMICA DA PESCA ARTESANAL EM DUAS COMUNIDADES***  
***RIBEIRINHAS TRADICIONAIS DO RIO CUIABÁ: UMA***  
***ABORDAGEM ECOLÓGICA***

**Luciana Midori Kanda dos Santos**

**CUIABÁ - MT**

**2006**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**CURSO DE MESTRADO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA**  
**BIODIVERSIDADE**

***DINÂMICA DA PESCA ARTESANAL EM DUAS COMUNIDADES***  
***RIBEIRINHAS TRADICIONAIS DO RIO CUIABÁ: UMA***  
***ABORDAGEM ECOLÓGICA***

**Luciana Midori Kanda dos Santos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, para obtenção do título de Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade.

**CUIABÁ - MT**

**2006**

S237d Santos, Luciana Midori Kanda dos.

Dinâmica da pesca artesanal em duas comunidades ribeirinhas Tradicionais do rio Cuiabá: uma abordagem ecológica. / Luciana Midori Kanda dos Santos. – Cuiabá: a autora, 2006.  
74 páginasb.

Orientador: Lucia Aparecida de Fátima Mateus.

Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Biociências. Campus de Cuiabá.

1. Meio Ambiente. 2. Ecologia. 3. Pesca. 4. Piscosidade. 5. Ecologia da pesca. 6. Pescadores. 7. Comunidade Ribeirinha. 8. Rio Cuiabá.

I. Título.

CDU 639.2(817.2)

**ORIENTADORA:**

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lúcia Aparecida de Fátima Mateus

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lúcia Aparecida de Fátima Mateus**

Laboratório de Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros - UFMT

Membro Titular

---

**Dr. Agostinho C. Catella**

EMBRAPA - Pantanal

Membro Titular

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vera Lúcia M. S. Guarim**

Universidade federal de Mato Grosso – IB –

Dept<sup>o</sup>. Botânica e Ecologia - UFMT

Membro Titular

---

**Prof. Dr. Francisco de Arruda Machado**

Universidade federal de Mato Grosso – IB –

Dept<sup>o</sup>. Botânica e Ecologia - UFMT

Membro Suplente

*Dedico este trabalho aos meus pais,  
João e Takae, e à minha irmã, Fabiana,  
pelo amor, carinho, força e apoio  
que me deram durante todos os  
momentos da minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Quero registrar a minha gratidão:

À Universidade Federal de Mato Grosso, através do Instituto de Biociências, e da coordenação de pós Graduação pela oportunidade de realização deste curso de pós-graduação.

À agência financiadora CNPq através do Programa de Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior pela bolsa de estudos.

À agência financiadora, Centro de Pesquisas do Pantanal – CPP pelo financiamento do trabalho de campo.

Aos moradores das comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso pelo carinho com o qual nos receberam desde o início deste trabalho.

À Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lúcia Aparecida de Fátima Mateus por me aceitar como sua orientanda e por ter acreditado em mim e neste trabalho, além de todo apoio que me deu durante o curso de mestrado.

Aos Profs. Dr<sup>ª</sup>. Vera Lúcia M. S. Guarim e Germano Guarim Neto pelos auxílios e pela maravilhosa amizade e por exercerem um papel fundamental na minha formação acadêmica e na minha vida pessoal mostrando para mim o que é realmente importante nesta vida.

Aos membros da banca examinadora de qualificação e defesa por terem aceitado participar destas.

Aos professores do Curso de Mestrado em Ecologia por me ensinar a superar os meus limites e a enxergar a ecologia com uma visão mais ampla.

Ao professo Rubem Mauro de Palma Moura do departamento de Engenharia Sanitária pelos dados de precipitação.

Aos técnicos do Instituto de Biociências Francisco Assis e Enésio Francisco Leôncio Filho (Chico), por ter me acompanhado na coleta de dados na comunidade de Barranco Alto.

Aos meus colegas de Laboratório, em especial Harumi e Leandro, por partilharem o melhor das conversas, e ao Mahmoud, por me auxiliar na coletas de dados nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso e na identificação das espécies.

Aos meus colegas de curso, Jaime, Sandro, Rodrigo, Nídia e Fernando.

Aos preciosos amigos Jully, Julio, Romicarla, Suzethe e Deivison por me darem apoio nas horas difíceis e por rirem das minhas atrapalhadas.

Aos meus pais, João e Takae, por estarem sempre presentes e me ajudando e me amando, mesmo quando eu não conseguia demonstrar a minha gratidão ou o meu amor.

À minha irmã, Fabiana, por se disponibilizar a me levar tão cedo em Bom Sucesso para as minhas coletas de dados e por me apoiar e amar.

A Deus pela vida e saúde que me concedeste para a realização deste trabalho.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito Obrigada!



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	x
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	xi
<b>RESUMO</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	3
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	6
2.1. Área de Estudo.....	6
2.1.1 A comunidade de Barranco Alto.....	7
2.1.2 A comunidade de Bom Sucesso.....	9
2.2. Coleta de Dados.....	12
2.3. Análise de Dados.....	13
<b>3. RESULTADOS</b> .....	15
3.1. Perfil Sócio-econômico.....	15
3.2. Consumo do Pescado Capturado.....	20
3.3. Captura e comércio de pescado.....	20
3.4. Produção Pesqueira.....	24
3.4.1 Espécies capturadas.....	24
3.4.2 A Atividade de Pesca em Barranco Alto.....	27
3.4.3 A Atividade de Pesca em Bom Sucesso.....	32
3.4.4 Comparação da atividade de Pesca das comunidades.....	37
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	42
4.1. Perfil Sócio Econômico.....	42
4.2. Atividade de Pesca.....	45
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	53
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	54

<b>ANEXO 1</b> .....	62
<b>ANEXO 2</b> .....	64
<b>ANEXO 3</b> .....	66

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Precipitação média no Rio Cuiabá ao longo do ano de 2005.....	7
Figura 2.	Inclinação vertical existente na comunidade de Barranco Alto.....	8
Figura 3.	Tipo de habitação existente em Barranco Alto.....	9
Figura 4.	Tipo de habitação existente em Bom Sucesso.....	10
Figura 5.	Porto em Bom Sucesso onde fica as canoas no fim da Pesca.....	10
Figura 6.	Localização das Comunidades estudadas ao Longo do rio Cuiabá.....	11
Figura 7.	Perfil de idade dos pescadores entrevistados nas comunidades estudadas.....	15
Figura 8.	Nível de Instrução dos pescadores entrevistados (n=60).....	16
Figura 9.	Tempo de exercício da atividade pesqueira efetuada pelos pescadores entrevistados durante o período de 24 horas (n=60).....	17
Figura 10.	Renda obtida através da atividade de pesca, segundo os pescadores das comunidades estudadas.....	18
Figura 11.	Frequência de outras atividades exercidas pelos pescadores entrevistados, além da pesca.....	19
Figura 12.	Frequência do consumo de peixes capturados nas comunidades estudadas.....	20
Figura 13.	Acondicionamento do pescado capturado nas comunidades estudadas.....	22
Figura 14.	Principais categorias de vendas do pescado capturado.....	23
Figura 15.	Distribuição das espécies em maior quantidade capturada durante os acompanhamentos dos retornos de pesca de Barranco Alto.....	30
Figura 16.	Distribuição das espécies com maior quantidade capturada durante os acompanhamentos dos retornos de pesca de Bom Sucesso.....	35
Figura 17.	Captura por unidade de esforço das comunidades Barranco Alto (BA) e Bom Sucesso (BS).....	38
Figura 18.	Escalonamento Multidimensional da abundância de espécies das comunidades estudadas.....	39
Figura 19.	Escalonamento Multidimensional das características de pesca das comunidades estudadas.....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tempo de exercício da profissão de pescador em cada comunidade estudada....	17
Tabela 2 - Atividades desenvolvidas durante o período de defeso nas comunidades estudadas.....	19
Tabela 3 - Melhores Meses para o exercício da atividade de Pesca nas comunidades estudadas.....	21
Tabela 4 - Nome científico e nome vulgar das espécies de peixes citadas durante as entrevistas nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso.....	25
Tabela 5 - Valores comerciais das espécies e sua forma de comercialização conforme o tamanho de cada espécie, comercializadas nas comunidades de Barranco Alto (BA) e Bom Sucesso (BS).....	26
Tabela 6 - Descrição dos principais instrumentos de pesca utilizados em Barranco Alto.....	27
Tabela 7 - Espécies-alvo e tipos de iscas usadas nas atividades de pesca em Barranco Alto	28
Tabela 8 - Espécies-alvo, local, apetrechos e estratégias de pesca utilizadas e tipos de iscas usadas, nas atividades de pesca em Barranco Alto, segundo os pescadores entrevistados.....	29
Tabela 9 - Espécies, quantidades capturadas e número de indivíduos durante os acompanhamentos em Barranco Alto nos meses de junho a setembro de 2005..	29
Tabela 10 - Principais espécies capturadas, suas respectivas iscas, apetrechos e locais de pesca utilizados durante os acompanhamentos em Barranco Alto.....	31
Tabela 11 - Pescarias, mês do acompanhamento, espécies capturadas, apetrechos utilizados, quantidade (kg), tempo (h) e CPUE dos acompanhamentos de Barranco Alto.....	31
Tabela 12 - Espécies-alvo, local, apetrechos e estratégias de pesca utilizadas pela comunidade de Bom Sucesso – VG- MT, segundo os entrevistados.....	32
Tabela 13 - Principais iscas e suas espécies-alvo utilizadas em Bom Sucesso.....	33
Tabela 14 - Espécies, quantidades capturadas e número de indivíduos durante os acompanhamentos em Bom Sucesso durante os meses de julho a outubro de 2005.....	34
Tabela 15 - Principais espécies capturadas, suas respectivas iscas, apetrechos e locais de pesca utilizados durante os acompanhamentos em Bom Sucesso.....	36
Tabela 16 - Pescarias, mês do acompanhamento, espécies capturadas, apetrechos utilizados, quantidade (kg), tempo (h) e CPUE dos acompanhamentos de Bom Sucesso.....	36

Tabela 14 - Valores do stress e Proporção de variância (RSQ) obtidos no escalonamento multidimensional (NMDS).....	38
--	----

## RESUMO

A pesca no Brasil situa-se entre as quatro maiores fontes de proteína animal e é uma atividade tradicional, contando com quase um milhão de pescadores, sendo principalmente artesanais. O Rio Cuiabá possui uma grande piscosidade e foi a fonte fundamental de proteínas para as comunidades instaladas às suas margens além de, historicamente, possuir uma grande importância para o Estado de Mato Grosso, pois através deste ocorreu a colonização do Estado. As comunidades instaladas às margens do Rio Cuiabá podem ser tratadas como “tradicional” em relação ao modo de vida e cultura que mantém. Este trabalho visa estudar a atividade de pesca artesanal dos ribeirinhos das comunidades de Barranco Alto e Bom sucesso. A metodologia consistiu na aplicação de questionário sócio –econômico que continha ainda, questões sobre a produção pesqueira local, a pesca tradicional e o acompanhamento do retorno de pesca nas comunidades, para avaliar a composição da captura, iscas, apetrechos e estratégias de pesca utilizadas. Medidas de captura por unidade de esforço foram utilizadas como forma de avaliação quantitativa, seguida dos índices de similaridade de Morisita ( $C_\lambda$ ) e de Diversidade de Shanon-Wiener ( $H'$ ). Utilizou-se o escalonamento multidimensional não-métrico para comparar as comunidades testados por meio da análise de variância multivariada (MANOVA). Nas comunidades de Bom Sucesso e Barranco Alto, a maioria dos pescadores são do sexo masculino, com nível de instrução que alcança o ensino fundamental. Em ambas as comunidades a atividade de pesca baseia-se em espécies-alvo tais como o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e a piraputanga (*Brycon hilarii*). A comunidade de Barranco Alto difere de Bom Sucesso na composição da captura mas suas diversidades não diferem entre si. A captura por unidade de esforço são baixas atingindo aproximadamente 1,3kg/hr/homem. Os moradores de Barranco Alto e Bom Sucesso entendem que precisam usar racionalmente e adequadamente o que o rio lhes fornece. Exploram espécies semelhantes, principalmente de maior valor comercial, apesar de conter características de pescas diferentes. As pescarias artesanais efetuadas por comunidades costeiras e ribeirinhas são de grande importância como fonte de alimento e renda. Entretanto, os pescadores que dependem do exercício desta atividade possuem baixa renda e não são considerados nos planos de manejo. Faz-se necessário envolver os pescadores artesanais, em função de seus conhecimentos ecológicos, para realizar o manejo da pesca baseando-se nas estratégias adotadas pelos ribeirinhos que podem favorecer a conservação dos recursos pesqueiros e garantir o uso do recurso por várias gerações.

Palavras – Chave: Pescarias artesanais, Comunidades Ribeirinhas, Rio Cuiabá, Ecologia de Pesca.

## ABSTRACT

The fishing activity in Brazil is placed between the four bigger animal protein sources and is a traditional activity, counting on almost million fishermen, being mainly artisanal. The river Cuiabá possess a great number of fishers and it was the basic protein source for the communities installed to its margins beyond, historically, possessing a great importance for the state of Mato Grosso - therefore through this it occurred to the settling of the state. The communities installed to the margins of the river Cuiabá can be dealt with as "traditional" in relation to the way life and culture that keeps. This work aims to study the artisanal fishing activity of the seaboard of the communities of Barranco Alto and Bom Sucesso. It has as objective to characterize and to describe the traditional fishing of a traditional riparian community. The methodology consisted the application of a socioeconomic questionnaire that it still contained, questions on the local fishing production and on it traditional fishing and accomplishment of accompaniments of returns of fishing activity in the communities, as form to evaluate the capture composition, baits, fishing gears and fishing strategies. Measures of capture per unit of effort had been used as form of quantitative evaluation, followed by the Morisita's index of similarity ( $C_\lambda$ ) and Shanon-Wiener's Diversity index ( $H'$ ). The non-metric multidimensional scaling was used to compare the communities and was tested through the analysis of multivariate variance (MANOVA). In the communities of Bom Sucesso and Barranco Alto, the majority of the fishers are male, with instruction level that reaches basic education. In both communities the fishing activity is based on species-target such as pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) and the Piraputanga (*Brycon hilarii*). The community of Barranco Alto differs from Bom Sucesso in the composition of the capture but its diversities do not differ between itself. Its captures per unit of effort are low reaching approximately 1,3kg/hr/man. The inhabitants of Barranco Alto and Bom Sucesso understand that they need to use rationally and adequately what the river supplies to it. They explore species similar, mainly biggest commercial value species, although to contain fisheries characteristics different. The artisanal fishing effected by coastal and riparian communities are of great importance as source of food and income. However, the fishermen that depend on the exercise of this activity possess low income and they are not considered in the management plans. It becomes necessary to involve the artisan fishermen, basing on its ecological knowledge, to carry through the fishing management being based on the strategies adopted by the seaboard who can favor the conservation of the fishing resources and guarantee the use of the resource for some generations.

Key Words: Artisanal fisheries, Riparian Communities, Cuiabá river, Fishing Ecology.

## 1. INTRODUÇÃO

A pesca de águas interiores ocorre nas águas de superfície existente no continente incluindo lagos, lagoas, córregos, rios, cursos d'água e reservatórios naturais ou artificiais, lagoas litorâneas e corpos d'água artificiais, equivalente a 6,1 % das capturas totais das pescarias globais (FAO, 2003).

Os rios abrigam uma parte desproporcional da biodiversidade aquática do mundo, incluindo cerca de 50% de todas as espécies de peixes de água doce. Uma proporção significativa dos povos do mundo usa os recursos aquáticos vivos dos rios para a alimentação através da atividade de pesca (LARS, 2003).

Uma parte considerável da atividade pesqueira em rios caracteriza-se por ser de pequena escala. As pescarias de pequena escala são um sistema complexo caracterizado pela grande variação espaço-temporal, diversidade de instrumentos e espécies-alvo (TZANATOS et al., 2005). Compreende, principalmente, a pesca artesanal ou de subsistência e é caracterizada por ocorrer em águas de interiores e em regiões litorâneas.

As pescarias artesanais são amplamente conhecidas por serem recursos importantes de renda e emprego em muitos países e são estimadas em pelo menos 40% da produção mundial de pesca. Estas pescarias são de pequena escala e envolvem organizações familiares mais do que comerciais e desempenham um papel maior na sustentabilidade do meio de vida e asseguram o alimento de muitas pessoas nos países em desenvolvimento (WHITMARSH et al, 2003).

A pesca tradicional pode ser definida como “a exploração de recursos pesqueiros por formações socioeconômicas de pequena escala cuja principal motivação é a comercialização, embora uma parte da captura possa ser destinada ao consumo doméstico” (MUTH, 1996).

Atualmente, esta atividade está se tornando extinta devido a um aumento das dificuldades de se manter a pesca de forma tradicional. Tais fatores podem ser associados ao impacto da atividade humana sobre o uso das águas do rio para irrigação ou transporte ou de perturbações naturais (WELCOMME 1979; KING & FAASILI, 1999) ou o uso de tecnologia contemporâneas que levam os recursos pesqueiros à exaustão mais rapidamente (LEME & BEGOSSI, 2004).

As pescarias de águas interiores no Brasil ocorrem em uma grande variação de ambientes, incluindo grandes rios e planícies inundáveis (MINTE-VERA & PETRERE Jr., 2000). A atividade de pesca brasileira evoluiu e a necessidade de novas técnicas de



captura, armazenamento e distribuição do pescado foram se expandindo, chegando a representar, atualmente, um importante setor da economia nacional.

No Brasil, a atividade de pesca de pequena escala é efetuada por comunidades ribeirinhas e costeiras, geralmente por populações tradicionais. Caracteriza-se por ser difusa e difícil de controlar, porém, desempenha um papel fundamental na produção pesqueira do país sendo responsável por mais de 50% do desembarque pesqueiro (RESENDE, 1988; CETRA & PETRERE Jr, 2001). Esta atividade possui grande importância como fonte de alimento - proteína animal para o consumo humano – e renda, e baseia-se, preponderantemente, na utilização dos mesmos procedimentos de há quarenta anos e é pouco conhecido, devido à grande parte dos dados disponíveis encontrar-se em fontes secundárias (SILVANO, 2004).

Na Bacia do Alto Paraguai, Pantanal Mato-grossense, a atividade de pesca é uma importante atividade social, cultural e econômica. Atualmente, três modalidades são reconhecidamente praticadas nesta bacia: pesca de subsistência, pesca amadora ou esportiva e pesca profissional artesanal (SILVA & SILVA; 1995; CATELLA, 2001a, 2003a). A pesca profissional é a pesca exercida com fins comerciais, cujas estratégias podem ser ou não consideradas agressivas segundo os padrões da legislação federal e estadual, que disciplinam o uso de alguns instrumentos. A pesca esportiva é realizada principalmente nos fins de semana, durante os períodos de vazante e estiagem. É praticada por moradores da região bem como por turistas de outras cidades e estados (SILVA e SILVA *op. cit*). A pesca de subsistência é aquela que visa, não exclusivamente, o abastecimento e consumo do próprio pescador e seus familiares (RUFFINO et al, 1999).

A principal diferença entre a pesca profissional artesanal e a esportiva são os produtos gerados por uma e outra atividade, sendo o pescado, destinado ao consumo humano (como alimento), o principal produto da pesca profissional artesanal na região do Pantanal. O peixe capturado pelos pescadores esportivos não constitui mercadoria em si, pois se destina ao consumo próprio e não pode ser comercializado (CATELLA, 2003b).

O termo “Comunidade ribeirinha” pode ser definido como “população que vive à beira dos rios com maior identificação com a água do que com a terra e com atividade predominantemente pesqueira, apoiada pela agricultura de várzea e de terra firme”. Este conceito pode ser aplicado para áreas amazônicas ou para áreas pantaneiras (SILVA e SILVA, 1995).

O Rio Cuiabá está inserido na Bacia do Alto Paraguai e possui uma grande piscosidade sendo a fonte fundamental de proteínas para as comunidades instaladas às suas

margens além de, historicamente, possuir uma grande importância para o estado de Mato Grosso - pois através deste ocorreu a colonização do estado (SILVA e SILVA *op. cit.*).

As comunidades instaladas às margens do Rio Cuiabá podem ser tratadas como “tradicionais” em relação ao modo de vida e cultura que mantém. Todas as culturas são tradicionais uma vez que se baseiam economicamente no conhecimento e no uso de recursos renováveis (DIEGUES, 1993, 1996). O conhecimento tradicional de comunidades ribeirinhas do Rio Cuiabá é importante, pois revela as relações ecológicas, econômicas e culturais da comunidade com o seu ambiente (GUARIM, 2005).

Essas comunidades ribeirinhas tradicionais vivem em um ambiente moldado pelo movimento de suas águas - seja enchente, cheia, vazante e estiagem -, tem suas características próprias e traz para aqueles que lá vivem um modo de pensar, sentir, olhar e agir único que devem ser considerados quando políticas de manejo e conservação são propostas (SILVEIRA & DA SILVA, 2005).

Quando se trata de manejo pesqueiro, geralmente são feitas suposições sobre a natureza dos pescadores e suas atitudes. Entretanto há uma necessidade de se estudar o comportamento do pescador e o uso do seu conhecimento para o manejo (SALAS & GAERTNER, 2004), pois, os pescadores desenvolvem e implementam estratégias e táticas em resposta aos obstáculos que encontram e aos seus objetivos pretendidos dado um contexto particular humano, cultural ou social. Portanto, estudos que têm como objetivo conhecer e caracterizar a atividade pesqueira são fundamentais para o estabelecimento e para o sucesso dos planos de manejo da pesca.

Neste contexto, este estudo propõe-se a analisar a pesca artesanal de duas comunidades tradicionais que vivem às margens do Rio Cuiabá, no Estado de Mato Grosso, quanto às suas características socioeconômicas, estratégias de pesca e produção pesqueira (composição das capturas e captura por unidade de esforço).

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. Área de Estudo

O Pantanal Mato-grossense é a maior área inundável tropical do mundo ocupa uma área de 138.183 km<sup>2</sup> tendo o rio Paraguai como a espinha dorsal do sistema de drenagem. O rio Paraguai corre no sentido norte-sul, recebendo água dos rios Jaurú, Cabaçal e Sepotuba pela margem direita e rios Cuiabá (com seus afluentes São Lourenço e Piquiri), Taquari, Miranda (com seu afluente Aquidauana) e Apa pela margem esquerda, sendo que esse último delimita a BAP ao sul, estabelecendo a fronteira Brasil-Paraguai. A região do Pantanal abriga flora e fauna diversificadas, num total de 1.863 espécies de plantas superiores, 122 de mamíferos, 93 de répteis, 264 de peixes e 656 de aves (CATELLA, 2001b).

O Rio Cuiabá é um dos principais afluentes do rio Paraguai, sua bacia abrange aproximadamente 28.732 km<sup>2</sup>, tem suas nascentes localizadas no município de Rosário Oeste e como seus rios formadores principais o Cuiabá da Larga e Cuiabá de Bonito. Estes, ao se confluírem, originam o rio Cuiabazinho e após o encontro com o Rio Manso recebe o nome de Rio Cuiabá (FEMA, 1995).

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da Bacia do Rio Cuiabá pode ser do tipo AW, Tropical semi-úmido, com dois períodos distintos: um seco, de maio a outubro, e um chuvoso, de novembro a abril. A temperatura varia, em média, entre um máximo de 27,6° C em outubro e um mínimo de 23° C em julho. A média anual para esta região fica em torno de 26° C.

A pluviosidade média apresenta três períodos distintos ao longo do ano. O primeiro compreende de dezembro a março, onde a precipitação média mensal é de 205,4 mm. O segundo, de outubro a abril com índices médios entre 127,5 a 176,6 mm/mês; e o terceiro, ocorre durante o período de seca, entre os meses de maio a setembro, tendo precipitação média mensal entre 10,5 a 65,8 mm (Figura 1). O índice anual de precipitação média para Cuiabá varia entre 1300-1700 mm/ano (FIGUEIREDO, 1996).

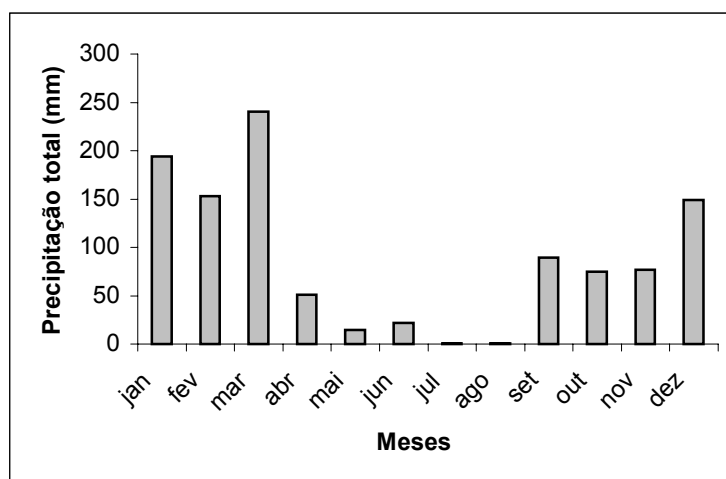


Figura 1. Precipitação Total no Rio Cuiabá ao longo do ano de 2005. Fonte: Depto. Engenharia Sanitária – UFMT.

As comunidades escolhidas para este estudo foram Barranco Alto, situada no município de Santo Antônio de Leverger, e Bom Sucesso, situada no município de Várzea Grande. A escolha por estas comunidades foi devido às diferenças quanto ao ambiente em que estão inseridas. Barranco Alto situa-se em uma região que tende a ser mais rural, enquanto que Bom Sucesso está na zona urbana.

### 2.1.1. A comunidade de Barranco Alto

A comunidade de Barranco Alto situa-se cerca de 17 km do município de Santo Antônio de Leverger, pelo rio e 21 km pela estrada Santo Antônio-Mimoso (Guarim, 2002). A comunidade recebeu este nome devido à grande inclinação gerada pelo processo dinâmico do Rio Cuiabá na sua margem, tornando-a quase vertical.



Figura 2. Inclinação vertical existente na comunidade de Barranco Alto.

Fonte: Vera Lucia M. S. Guarim.

A região da comunidade de Barranco Alto pertenceu à sesmaria São João da família Tapajós. Em meados de 1800, o Cônsul de São Paulo fez uma doação por mérito à família Tapajós. No final do século XIX, devido à forte migração e de uma taxa de crescimento natural da população as terras foram 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 (Figura 3). Atualmente, a comunidade possui cerca de 55 habitações onde residem 42 famílias (GUARIM, 2005).

A comunidade possui cerca de 120 pescadores profissionais distribuídos ao longo da margem do rio em propriedades divididas lateralmente por uma porteira. Nos fundos das propriedades, o limite é determinado por áreas de cultivo de hortas inseridos no cerrado manejado.

Na comunidade de Barranco Alto, a pesca é a atividade de maior importância, uma vez que todos os moradores pescam ou já viveram da atividade pesqueira mesmo porque nas proximidades, no Rio Cuiabá, existe uma “reserva de Pesca”<sup>1</sup> que pode ser definida por “espaços que contenham elementos de sistema hídrico, caracterizando por expressiva piscosidade, com ecossistemas conservados, capazes de assegurar a manutenção dos espécimes não caracterizados como reserva de pesca esportiva” (PARÁ, 1998).

<sup>1</sup> A reserva de Pesca existente aqui possui contexto histórico, mas não legal. Na verdade é uma forma dos ribeirinhos de manter seu território sem a presença de pessoas estranhas à população local.

A comunidade de Barranco Alto possui altitude de 140 metros e as seguintes coordenadas geográficas 15°47' 11" de latitude sul e 56°01'552" de longitude oeste de Greenwich (Figura 6).



Figura 3. Tipo de habitação existente em Barranco Alto.

Fonte: Luciana M. K. dos Santos

### **2.1.2. A comunidade de Bom Sucesso**

A comunidade de Bom Sucesso situa-se cerca de oito quilômetros da sede do distrito de Bom Sucesso, em Várzea Grande e aproximadamente a 30 km da capital Cuiabá e seu acesso é feito pela rodovia dos Imigrantes.

Sua origem data do ano de 1800 e deve-se ao antigo proprietário, Justino Antonio da Silva Claro, que ali vivia com seus empregados e escravos. Dele inúmeros descendentes herdaram e dividiram as terras e nelas acomodaram-se com suas criações e lavouras (MONTEIRO, 1987; FUNDAÇÃO JÚLIO CAMPOS, 1994-1995).

É constituída por cerca de 120 pescadores e suas famílias, distribuídas ao longo da margem do rio em propriedades separadas, muitas vezes, por muros e portões.

Na principal via de acesso, paralela ao rio com cerca de duzentos metros, estão fixadas propriedades que se tornaram peixarias dado o incentivo do governo municipal, através da criação da “rota do peixe” que consiste num roteiro turístico baseado na exploração do peixe. Ao fundo encontram-se as residências dos proprietários das peixarias e seu limite se faz através do cerrado alterado pela construção da rodovia.



Figura 4. Tipo de Habitação existente em Bom Sucesso

Fonte: Luciana M. K. dos Santos

Quanto ao nome “Bom Sucesso”, alguns moradores afirmam que se deve em razão das muitas festas que ali eram realizadas. Estas festas possuíam simpatia e sucesso pelos seus freqüentadores. Nas festas, assim como nos bailes, muitos festeiros vinham de outros lugares para participar desejando o sucesso das mesmas. O nome “Bom Sucesso” deriva destas circunstâncias festeiras (SILVA, 1999).



Figura 5. Porto em Bom Sucesso, onde ficam ancoradas as canoas no fim da pesca.

Fonte: Luciana M. K. dos Santos

A comunidade de Bom Sucesso possui altitude de 150 metros e as coordenadas geográficas  $15^{\circ}42'957''$  de latitude sul e  $56^{\circ}06'925''$  de longitude oeste de Greenwich (figura 6).

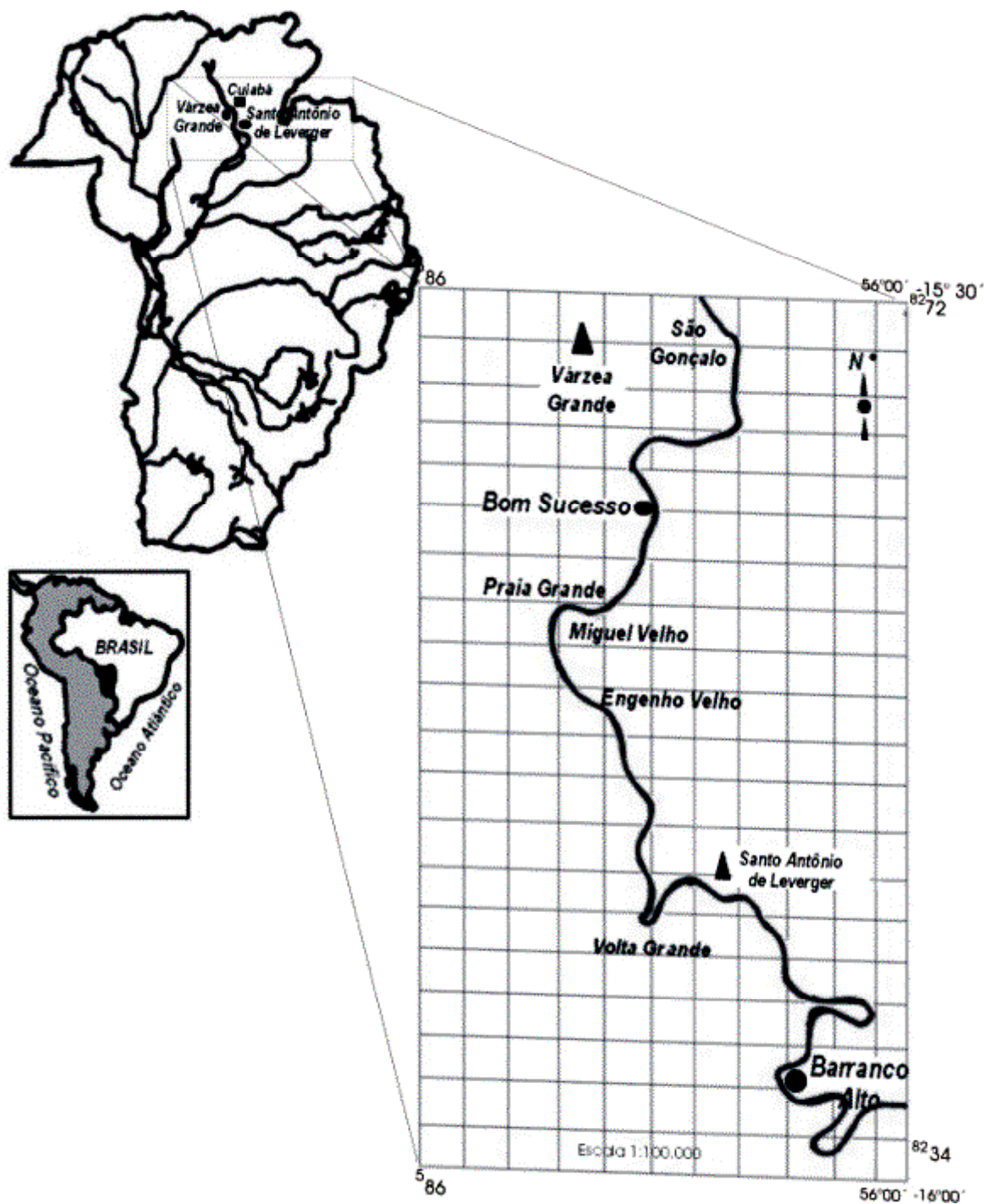


Figura 6. Localização das Comunidades estudadas ao Longo do Rio Cuiabá. Fonte: Modificado de IBGE, 1975.



## 2.2. Coleta de dados

A coleta de dados consistiu em levantamentos de informações sobre a comunidade e a sua relação com a pesca por meio da aplicação questionários (Anexo 1) e acompanhamento do retorno de pescarias (Anexo 2).

Os questionários continham informações sócio-econômicas (idade, estado civil, escolaridade, números de filhos, renda mensal, importância da pesca na renda total, atividade exercida durante o período de defeso, valor de venda do peixe capturado, entre outras) e de atividades de pesca (iscas utilizadas, espécies-alvo, estratégias adotadas, locais no rio, entre outras). Os entrevistados foram abordados conforme retornavam de suas atividades e as entrevistas seguiram um formulário pré-fixado, caracterizando uma entrevista estruturada. Para o primeiro contato com a comunidade, foi necessário o auxílio de um agente local como intermediário para adquirir confiança dos pescadores da comunidade escolhida. Estes agentes locais, para ambas as comunidades estudadas, foram seus respectivos representantes na colônia de Pesca.

As entrevistas foram realizadas durante os meses de abril e maio do ano de 2005 em cada comunidade. O número total foi de 60 entrevistas por comunidade. Esta quantidade abrange cerca da metade da população que pesca profissionalmente, com carteira registrada nas colônias de pescadores Z-1 em Cuiabá para os pescadores de Bom Sucesso e Z-8 em Santo Antônio de Leverger para os pescadores de Barranco Alto.

Todos os dados referentes à valoração econômica das entrevistas foram convertidos para a moeda dólar americano comercial (Cotação: 04/11/05 US\$: 1,00 = R\$: 2,25).

Os acompanhamentos dos retornos de pesca foram realizados durante o período de maio a outubro do ano de 2005. Nestes, utilizou-se uma balança eletrônica da marca Kern com capacidade de 50 quilogramas e precisão de 50 gramas, para quantificar o pescado de cada retorno de pesca. Ao todo foram acompanhados trinta retornos da atividade de pesca por comunidade.

Os acompanhamentos *in locu* da atividade de pesca originaram dados que descrevem as estratégias adotadas, assim como descrevem a composição da captura pelo pescador (quantidade por espécie em peso e número de indivíduos), tempo gasto para capturar aquelas espécies, isca utilizada, apetrecho, descrição da maneira de pesca.

As espécies foram identificadas *in locu* utilizando-se o manual de identificação de peixes do Pantanal (BRITSKI et al., 1999).

### 2.3. Análise dos dados

A similaridade entre as capturas das comunidades foi obtida pelo índice de similaridade de Morisita ( $C_\lambda$ ) e a diversidade foi estimada através do índice de Diversidade de Shannon-Wiener ( $H'$ ).

Comparações estatísticas entre os índices de Shannon-Wiener de cada comunidade foram feitas utilizando-se o teste-t de Student (ZAR, 1999).

A captura por unidade de esforço (CPUE) para as pescarias acompanhadas de cada comunidade foi obtida através da relação entre a quantidade de pescado capturado (em quilograma), o tempo para captura (em horas) e o mínimo de pescadores que desempenharam a atividade, pela equação:

$$CPUE = kg * hora \text{ exercendo atividade}^{-1} * homem^{-1}$$

Segundo Lowe-McConnell (1999), estatísticas confiáveis de captura são vitais para a pesquisa pesqueira, uma vez que as áreas tropicais remotas são de consistência muito variável. Usa-se CPUE para comparar capturas de diferentes locais, períodos e métodos utilizados.

Para comparar a CPUE entre as comunidades utilizou-se o método não paramétrico Mann-Whitney (U), uma vez que os dados não apresentavam uma distribuição normal (ZAR, 1999).

Em seguida, efetuou-se o a ordenação não-métrica escalonamento multidimensional – NMDS tendo como objeto os pescadores (acompanhamento) e como atributos as características de pesca (modo de pesca, a isca e o apetrecho utilizados durante as capturas) e a abundância de espécie.

Os dados de abundância foram padronizados pelo somatório da linha para que houvesse uma proporcionalidade entre as espécies “raras” e abundantes, e desta forma removeu-se o efeito das espécies raras na amostra. Para as características de pesca utilizou-se dados binários (presença ou ausência).

O escalonamento multidimensional difere das outras técnicas de ordenamento fundamentalmente em desenho e interpretações. A técnica tem sido mais utilizada na ecologia de comunidades e seu objetivo primário é o ajuste dos dados originais em um sistema de coordenadas de pequena dimensão mantendo sempre a preocupação de que a perda de dados pela redução na dimensionalidade seja minimizada (McCUNE,

2002). Stress é a medida da relação entre a dissimilaridade (distância) no espaço original e distâncias no espaço dimensional reduzido da ordenação (McCUNE, *op. Cit.*).

Com os scores dos eixos 1 e 2 resultantes do NMDS realizou-se uma análise de variância multivariada – MANOVA- para avaliar se a redução da dimensionalidade é significativa para cada eixo, adotando-se comunidade como fator.

Para todos os testes assumiu-se o nível de confiança de 95% ( $\alpha= 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Perfil Sócio-econômico

Foram entrevistados 60 pescadores, entre homens e mulheres, que compõem a população de Barranco Alto. A maioria nasceu e cresceu na comunidade de Barranco Alto (78,33%) e apenas 13,33% dos pescadores mudaram após se casarem, 5,00% mudaram quando eram jovens junto com a família e somente 3,33% dos pescadores mudaram pela necessidade de uma nova profissão (desemprego). Em Bom Sucesso, também foram entrevistados 60 pescadores, entre homens e mulheres, que ali vivem. A maioria nasceu e cresceu na comunidade (88,33%) e apenas 11,67% dos entrevistados fixaram residência através do casamento ou pela fixação da família na comunidade ou pela necessidade uma nova profissão devido ao desemprego.

A pesca em Barranco Alto é realizada principalmente por homens (68%, n= 41). As mulheres geralmente acumulam atividades como cuidar da casa e dos filhos e ainda pescam (32% n= 19). A idade média dos entrevistados é de 38 anos (Desvio Padrão= 10,24), sendo que o mais jovem possui idade de 22 anos e o mais velho, 61 anos. Em Bom Sucesso, a atividade de pesca é realizada tanto por homens quanto pelas mulheres, sendo que os primeiros constituem um total de 60% dos entrevistados. Os outros 40% são as mulheres que desempenham a atividade juntamente com outras atividades de casa ou com os filhos. A idade média dos entrevistados é de 42 anos (DP=10,20), sendo que o entrevistado mais novo possui idade de 21 anos e o mais velho, 66 anos (figura 7).

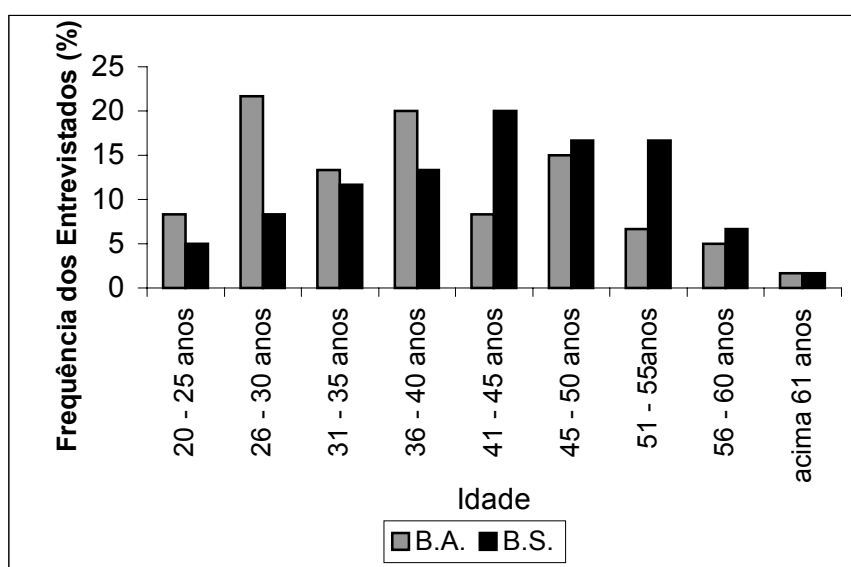


Figura 7. Perfil de idade dos pescadores entrevistados nas comunidades estudadas.

B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Quanto ao estado civil, os entrevistados diferenciaram a relação de concubinato da de casamento. O estado civil que predominou entre os pescadores entrevistados foi o casado, seguido do solteiro. A média de filhos é de 2,26 filhos/habitante (DP= 1,45) para a comunidade de Barranco Alto e de 2,83 filhos/habitante (DP= 2,52) para a comunidade de Bom Sucesso.

Quanto ao grau de instrução, a maioria possui apenas instrução entre a 1ª e a 4ª série do ensino básico, seguido daqueles que compõem instrução entre a 5ª a 8ª série do ensino fundamental. Apenas em Bom Sucesso, há um percentual considerado alto para os entrevistados que possuem ensino médio (Figura 8).

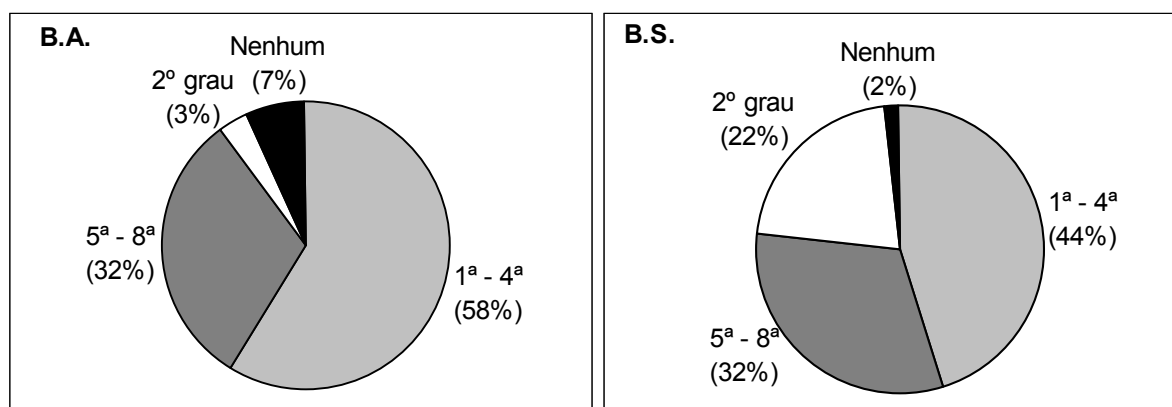


Figura 8. Nível de Instrução dos pescadores entrevistados (n= 60).

B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Entre os pescadores entrevistados, o exercício da atividade pesqueira profissional<sup>2</sup> é desempenhado através quatro categorias: a primeira comporta os pescadores que pescam entre um a cinco anos; a segunda comporta aqueles que exercem entre cinco e dez anos, a terceira e a quarta, entre dez e vinte anos e acima de vinte anos de exercício respectivamente. Cinquenta por cento dos entrevistados de Barranco Alto compõem as duas últimas categorias, enquanto que em Bom Sucesso, a quarta categoria compõe 41,67% dos entrevistados (Tabela 1). O alto índice da categoria de 1 a 5 anos em Bom Sucesso é explicado pelo exercício da atividade pelas mulheres que obtiveram suas carteiras de pescadoras profissionais emitidas neste intervalo de tempo.

<sup>2</sup> Pesca profissional com carteira emitida pela SEMA- MT (Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso).

Tabela 1 – Tempo de exercício da profissão de pescador em cada comunidade estudada.

<i>Tempo de profissão</i>	<i>Barranco Alto (%)</i>	<i>Bom Sucesso (%)</i>
1 a 5 anos	23,33	33,33
5 a 10 anos	26,67	13,33
10 a 20 anos	25,00	11,67
Acima de 20 anos	25,00	41,67

A metade dos pescadores de Barranco Alto exerce a atividade pesqueira entre 5 e 10 horas ininterruptas por dia. Apenas 2 pescadores (3,33%) exercem a atividade entre 1 e 2 horas. Já em Bom Sucesso, a maioria exerce a atividade de pesca dentre cinco e dez horas ininterruptas por dia e uma grande parte dos pescadores entrevistada exerce a atividade entre três e cinco horas ininterruptas (Figura 9).

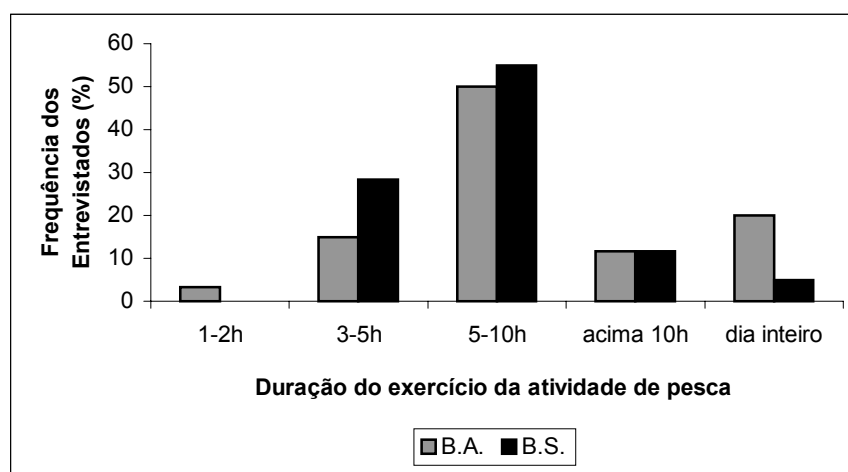


Figura 9. Tempo de exercício da atividade pesqueira efetuada pelos pescadores entrevistados durante o período de 24 horas (n= 60). B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Segundo os entrevistados, a renda obtida apenas da pesca alcança até um salário mínimo ( $US\$_{\text{comercial}} = 133,33$ ). Esta tendência é predominante nos entrevistados em ambas as comunidades com aproximadamente de 60% das citações. Apenas em Barranco Alto há 1,66% dos entrevistados que relata a possibilidade de obter renda entre cinco e dez salários mínimos através da pesca ( $US\$_{\text{comercial}} = 666,67$  até  $US\$_{\text{comercial}} = 1333,33$ ). Nenhum pescador acredita conseguir renda maior (acima de dez salários ou  $US\$_{\text{comercial}} > 1333,33$ ) através da pesca. Os outros 35% dos entrevistados acreditam conseguir renda entre um e cinco salários para ambas as comunidades ( $US\$_{\text{comercial}} = 133,33$  até  $US\$_{\text{comercial}} = 666,67$ ) (figura 10).

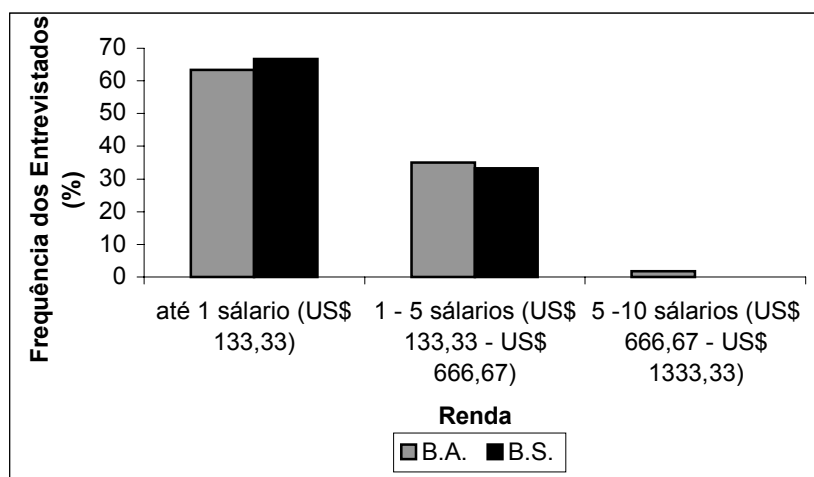


Figura 10. Renda obtida através da atividade de pesca, segundo os pescadores das comunidades estudadas. B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Os pescadores não possuem um horário determinado para exercer a atividade de pesca. A maioria dos pescadores entrevistados faz pausa durante o horário de almoço em ambas comunidades (50% dos entrevistados em Barranco Alto e 35% em Bom Sucesso), seguido dos pescadores que não fazem pausa (20% para Barranco Alto e 13,33% para Bom Sucesso). Entre os entrevistados há, ainda, o período correspondente à “manhã” que comporta um total de 15,00% em Barranco Alto o total e em Bom Sucesso há os períodos “dia inteiro”, “outros” e “tarde” com frequência semelhante, comportando 13,33% dos entrevistados cada período.

Alguns pescadores desempenham outras atividades concomitantemente à pesca. Estas variam desde trabalho nas roças, geralmente exercido pelos homens, até atividades do lar para as mulheres. Em Barranco Alto, cerca de 43 % dos pescadores afirmam que não exercem outra atividade enquanto que em Bom Sucesso, 28% dos entrevistados afirmam não possuir outra atividade. A categoria “outros” engloba uma gama de atividades que vão desde a fabricação de remédios caseiros até a atividade de mecânico (Figura 11).

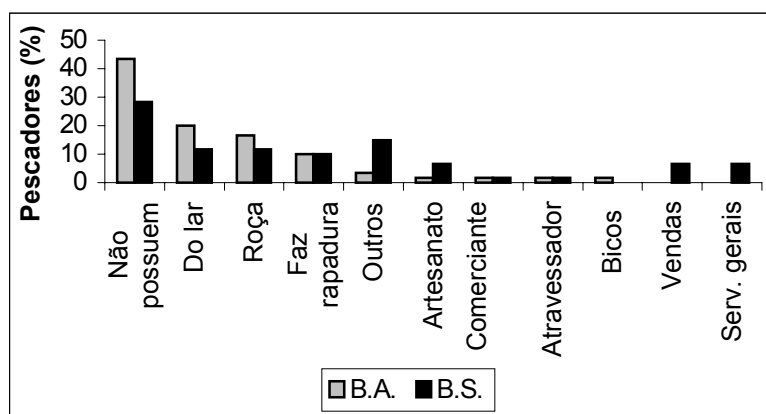


Figura 11. Frequência de outras atividades exercidas pelos pescadores entrevistados, além da pesca.

B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

As atividades exercidas pelos pescadores durante o período de defeso se assemelham muito às atividades exercidas no dia-a-dia. Àqueles que não exercem outra atividade obtêm sua renda apenas através do seguro desemprego, garantido pela lei estadual da pesca (Lei estadual 7.881, de 30 de dezembro de 2002 – anexo 3) aos pescadores profissionais (Tabela 2)<sup>3</sup>. Estes pescadores tendem a cultivar a roça (lavoura) como forma de obtenção de renda extra nas épocas em que a captura permitida pela lei se torna limitada.

Tabela 2 - Atividades desenvolvidas durante o período de defeso nas comunidades estudadas.

<i>Atividade Desenvolvida</i>	<i>Barranco Alto (%)</i>	<i>Bom Sucesso (%)</i>
Cuida roça	36,67	16,67
Seguro Desemprego	30,00	15,00
Cuida casa	11,67	8,33
Atividade e Seg. Desemp.	10,00	13,33
Outros	6,67	11,67
Bicos	3,33	1,67
Artesanato	1,67	5,00
Comércio	0,00	3,33
Vendas	0,00	6,67
Serviços Gerais	0,00	5,00
Atravessador	0,00	1,67
Rapadura	0,00	11,67

<sup>3</sup> Segundo a Lei de pesca, o pescador profissional pode exercer somente a pesca como forma de obtenção de renda. Um pescador profissional não pode exercer legalmente nenhuma outra atividade profissional (Artigo 3º, inciso III - Lei de Pesca do Estado de Mato Grosso de 30 de dezembro de 2002.).



### 3.2. Consumo do Pescado Capturado

Os entrevistados, além de vender os peixes capturados também se alimentam de uma parte da captura. Consomem uma média de 1,95 kg (DP= 3,25; n=60) per capita por semana (71,07 kg/per capita/ano) na comunidade de Barranco Alto e 1,93 kg (DP= 4,10; n=60) per capita por semana (60,51 kg/per capita/ano) em Bom Sucesso. A frequência no consumo varia de uma vez por semana a todos os dias. Vinte e cinco por cento dos pescadores de Barranco Alto consomem até quatro vezes por semana e em Bom Sucesso, 35% dos entrevistados consomem até três vezes por semana (Figura 12).

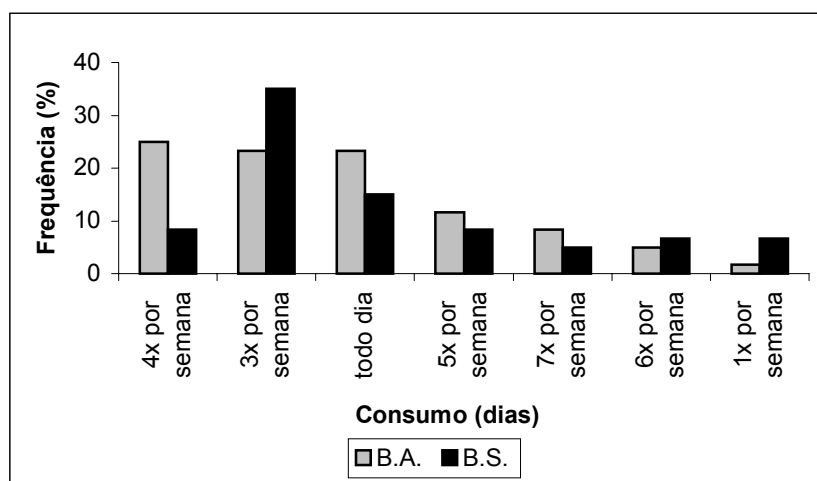


Figura 12. Frequência do consumo de peixes capturados nas comunidades estudadas.

B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Os pescadores, em sua maioria, não possuem preferência por alguma espécie de peixe para sua alimentação, todos os peixes servem como fonte de proteína. Entretanto, há pescadores que possui preferência pelas espécies como o pacu, o piaui ou pacu-peva.

### 3.3. Captura e Comércio de pescado

Segundo os pescadores entrevistados há meses que são mais favoráveis para a atividade de pesca, como demonstra a Tabela 3. Os principais meses mais favoráveis compreendem principalmente o período da vazante (início da seca) e da seca propriamente dita (abril a setembro). Cabe ressaltar que nestes meses a atividade de pesca é liberada e,

portanto, reflete nas preferências dos pescadores com mais de 88% para Barranco Alto e 82% para Bom Sucesso.

Tabela 3 - Melhores Meses para o exercício da atividade de Pesca, segundo os pescadores entrevistados nas comunidades estudadas.

<i>Meses Favoráveis</i>	<i>Barranco Alto</i>		<i>Bom Sucesso</i>	
	<i>N.º</i>	<i>%</i>	<i>N.º</i>	<i>%</i>
Janeiro	3	1,12	3	1,09
Fevereiro	1	0,37	3	1,09
Março	1	0,37	2	0,72
Abril	22	8,21	15	5,43
Maio	51	19,03	49	17,75
Junho	48	17,91	50	18,12
Julho	43	16,04	42	15,22
Agosto	38	14,18	38	13,77
Setembro	36	13,43	36	13,04
Outubro	18	6,72	24	8,70
Novembro	4	1,49	8	2,90
Dezembro	3	1,12	6	2,17

Ao justificarem a preferência nos meses favoráveis à pesca, os principais motivos foram “maior quantidade de peixe” com 55% para a comunidade de Barranco Alto e 21,67% para Bom Sucesso; “por causa da lufada<sup>4</sup> ou subida dos peixes” (40% para Barranco Alto e 48,33% para Bom Sucesso), “cheia do rio” ou “o rio fica raso” ou “a água fica limpa” com 1,67% para Barranco Alto e 5%, 15% e 3,33%, respectivamente, para Bom Sucesso.

O peixe capturado é vendido, em geral, fresco. Os peixes são mantidos vivos em jacás<sup>5</sup> e apenas no momento da venda são mortos. O outro tipo de acondicionamento utilizado corresponde a manter o peixe no gelo. O acondicionamento “resfriado” (mantido em freezer) ocorre apenas em Bom Sucesso e comporta apenas 1,67% do total (Figura 13).

<sup>4</sup> Segundo Ferraz de Lima (1988), Lufada é “a movimentação da saída dos peixes das baías, lagoas e corixos para os rios, quando as águas vão baixando, ocorrendo no período de vazante”.

<sup>5</sup> Jacás são viveiros, geralmente confeccionados em palha ou madeira e ficam mergulhados na beira do rio.

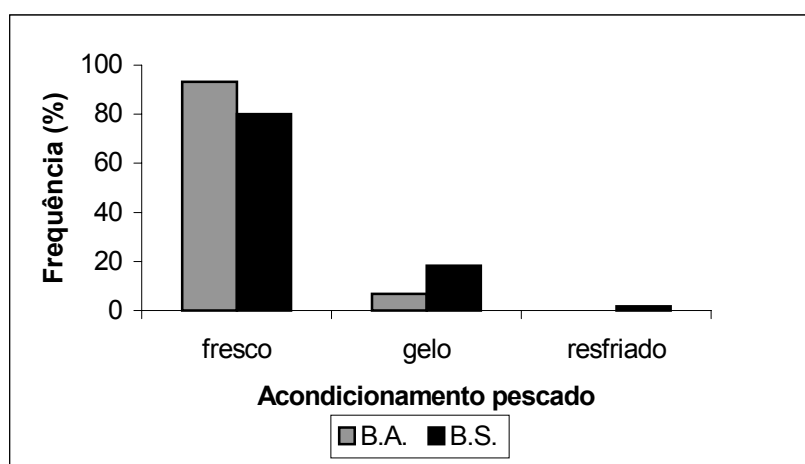


Figura 13. Acondicionamento do pescado capturado nas comunidades estudadas.

B.A. = Barranco Alto, B.S. = Bom Sucesso.

Em Barranco Alto, os pescadores vendem suas capturas no mercado de Santo Antônio ou na cidade de Santo Antônio (26,67%) ou no mercado de Santo Antônio e para o intermediário chamado atravessador (21,67%). Vendem, ainda, ou para o consumidor ou na cidade/mercado de Santo Antônio (15,00%); ou para o consumidor direto (6,67%) e alguns pescadores vendem tanto no mercado e Santo Antônio quanto na cidade de Cuiabá e no mercado e na cidade de Santo Antônio e em Cuiabá (3,33% cada) (Figura 14a). Os pescadores de Bom Sucesso vendem os peixes capturados, principalmente para consumidores que vão até a comunidade em busca de tais peixes (45,00%). Há também aqueles que vendem para os atravessadores (16,67%) e os que vendem para os restaurantes, chamados de peixarias (5,00%). Ainda, há pescadores que vendem para atravessador ou consumidor, para atravessador/consumidor/peixaria, ou atravessador/peixaria, ou no Mercado do Porto/Cuiabá (3,33% cada um). Para ambas as comunidades a categoria “outros” inclui restaurantes, supermercados, amigos, peixarias e bar local, categorias que tiveram apenas uma citação (10,00% para Barranco Alto e 16,67% para Bom Sucesso) (figura 14b).

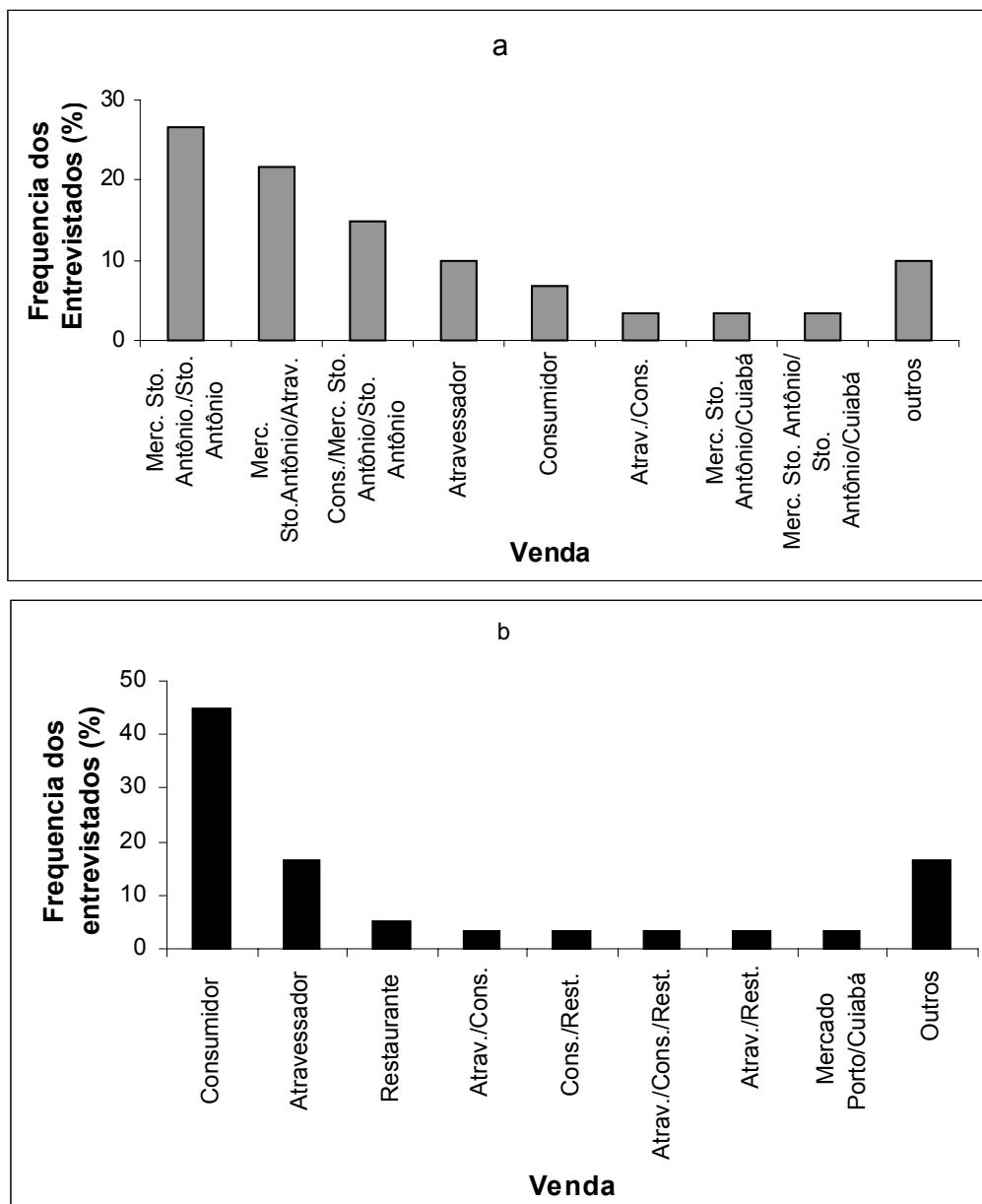


Figura 14. Principais categorias de vendas do pescado capturado.  
a = Barranco Alto; b= Bom Sucesso.

### 3.4. Produção Pesqueira

#### 3.4.1. Espécies Capturadas

As espécies com os maiores valores comerciais pouco diferem entre as comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso. As principais diferenças estão na presença da espécie *Zungaro zungaro*, conhecido como Jaú, que não é capturado pelos pescadores de Barranco Alto e, na espécie *Pinirampus pirinampus*, ou barbado, que possui um valor de venda maior em Barranco Alto que em Bom Sucesso. As espécies mais vendidas variam de acordo com a época do ano e seu valor é determinado devido à presença da espécie (oferta) em determinada época (procura).

As principais espécies de valor comercial para ambas as comunidades são o cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*), o dourado (*Salminus brasiliensis*), o pacu (*Piaractus mesopotamicus*), o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e a Piraputanga (*Brycon hilarii*) (Tabela 4). Os peixes possuem sua comercialização diferenciada conforme o tamanho de cada espécie e, portanto, valores de venda diferenciados. Possuem ainda, valores mínimos máximos e médios de venda para cada espécie e a forma de venda e as espécies diferem nas comunidades (Tabela 5). Os valores mínimos representam uma maior oferta da espécie, enquanto os valores máximos representam a escassez de determinadas espécies conforme já foi citado.

As cambadas são formadas por vários indivíduos e a quantidade de indivíduos depende diretamente do tamanho dos peixes capturados. Os indivíduos são agrupados por meio de uma corda que os pescadores passam do opérculo para a boca do animal prendendo-o. As espécies vendidas sob a forma de cambada são geralmente de pequeno e médio porte e não possuem valor comercial elevado se vendidas individualmente como, por exemplo, o bagre (*Pimelodus ornatus*, *P. maculatus*), que possui valor individual máximo de R\$ 0,50 (cinquenta centavos de real), sendo pouco lucrativa para a comercialização individual.

Tabela 4 – Nome científico e nome vulgar das espécies de peixes citadas durante as entrevistas nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso.

<i>Espécies</i>	<i>Nome vulgar</i>
<i>Pimelodus ornatus</i> , Kner, 1857	Bagre
<i>P. maculatus</i> , Lacépède, 1803	
<i>Pinirampus pirinampu</i> Spix & Agassiz, 1829	Barbado
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> Linnaeus, 1766	Cachara
<i>Prochilodus lineatus</i> Valenciennes, 1847	Curimbatá
<i>Salminus brasiliensis</i> Cuvier, 1816	Dourado
<i>Megalomena platanus</i> Günther, 1880	// Fidalgo
<i>Zungaro zungaro</i> Humboldt, 1821	Jaú
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i> Valenciennes, 1840	Jeripoca
<i>Sorubim</i> cf. <i>lima</i> Bloch & Schneider, 1801	Jurupensém
<i>Piaractus mesopotamicus</i> Holmberg, 1887	Pacu
<i>Mylossoma duriventre</i> Cuvier, 1818; <i>Myleus levis</i> Eigenmann & McAtee, 1907; <i>Metynnis mola</i> Eigenmann & Kennedy, 1903; <i>M. maculatus</i> Kner, 1858	Pacu-Peva
<i>Leporinus friderici</i> Bloch, 1794	Piau
<i>Lepoirellus vittatus</i> Valenciennes, 1849	Piava
<i>Leporinus macrocephalus</i> Garavello & Britski, 1988	Piavuçu
<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1860; <i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1836; <i>S. spilopleura</i> Kner, 1858	Piranha
<i>Brycon hilarii</i> Perugia, 1894	Piraputanga
<i>Pseudoplatystoma corruscans</i> Agassiz, 1829	Pintado
<i>Schizodon borellii</i> Boulenger, 1900	Ximburé

Tabela 5 - Valores comerciais das espécies e sua forma de comercialização conforme o tamanho de cada espécie, comercializadas nas comunidades de Barranco Alto (BA) e Bom Sucesso (BS).

<i>Espécies</i>	<i>Valor Min. (US\$)</i>	<i>Valor Máx. (US\$)</i>	<i>Valor Médio de Venda (US\$)</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>n</i>	<i>Forma de venda</i>	<i>Local</i>
Bagre ( <i>Pimelodus ornatus</i> , Kner, 1857 <i>P. maculatus</i> , Lacépède, 1803)	2,222	6,667	4,889	5,37	133	Cambada com 20 indivíduos	BA e BS
Barbado ( <i>Piniirampus pirinampu</i> Spix & Agassiz, 1829)	1,333	4,444	2,209	1,72	1	Peça	BA e BS
Cachara ( <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> Linnaeus, 1766)	2,667	3,778	3,222	1,77	2	Quilograma	BA e BS
Curimbatá ( <i>Prochilodus lineatus</i> Valenciennes, 1847)	0,222	0,356	0,222	0,00	229	Peça	BS
Dourado ( <i>Salminus brasiliensis</i> Cuvier, 1816)	2,222	8,889	5,831	5,33	6	Peça	BA e BS
Fidalgo ( <i>Megalomena platanus</i> Günther, 1880)	0,222	0,267	0,222	0,07	1	Peça	BS
Jaú ( <i>Zungaro zungaro</i> Humboldt, 1821)	4,444	10,222	1,676	3,54	0	Quilograma	BS
Jeripoca ( <i>Hemisorubim platyrhynchus</i> Valenciennes, 1840)	4,444	10,222	1,676	5,36	111	Cambada com 12 indivíduos	BS e BA
Jurupensém ( <i>Sorubim cf. lima</i> Bloch & Schneider, 1801)	4,444	8,889	7,400	4,40	19	Cambada com 13 indivíduos	BS e BA
Pacu ( <i>Piaractus mesopotamicus</i> Holmberg, 1887)	6,667	8,889	4,804	4,52	5	Peça	BA e BS
Pacu-Peva ( <i>Mylossoma duriventre</i> Cuvier, 1818; <i>Myleus levis</i> Eigenmann & McAtee, 1907; <i>Metynnis mola</i> Eigenmann & Kennedy, 1903; <i>M. maculatus</i> Kner, 1858)	5,333	6,667	4,191	3,68	3	Cambada com 15 indivíduos	BA e BS
Piau ( <i>Leporinus friderici</i> Bloch, 1794)	0,222	1,556	0,813	0,70	26	Peça	BA e BS
Piava ( <i>Lepoirellus vittatus</i> Valenciennes, 1849)	0,222	1,111	0,413	0,54	58	Peça	BA e BS
Piavuçu ( <i>Leporinus macrocephalus</i> Garavello & Britski, 1988)	0,667	2,000	1,342	0,95	42	Peça	BA e BS
Piranha ( <i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1860; <i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1836; <i>S. spilopleura</i> Kner, 1858)	3,556	8,889	4,000	3,41	0	Cambada com 12 indivíduos	BA e BS

Tabela 5 – continua

Tabela 5- conclusão

<i>Espécies</i>	<i>Valor Min. (US\$)</i>	<i>Valor Máx. (US\$)</i>	<i>Valor Médio de Venda (US\$)</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>n</i>	<i>Forma de venda</i>	<i>Local</i>
Piraputanga ( <i>Brycon hilarii</i> Perugia, 1894)	0,556	2,222	1,556	2,25	85	Peça	BA e BS
Pintado ( <i>Pseudoplatystoma corruscans</i> Agassiz, 1829)	3,556	8,889	4,000	1,66	3	Quilograma	BA e BS
Ximburé ( <i>Schizodon borellii</i> Boulenger, 1900)	0,222	0,356	6,667	0,00	0	Cambada com 15 indivíduos	BS

### 3.4.2. A atividade de pesca em Barranco Alto

A pesca em Barranco Alto é voltada, sobretudo para espécies-alvo. Entretanto, devido às condições ambientais não abordadas neste trabalho, os pescadores de Barranco Alto afirmam a necessidade de se tornarem menos específicos em relação às capturadas que recaem principalmente sobre as seguintes espécies: bagre branco, barbado, cachara, dourado, jurepoca ou jeripoca, jurupensém, pacu, pacu-peva, piau, piava, piavuçu, pintado, piraputanga e piranha.

A atividade de pesca utiliza como principais instrumentos a vara de pesca e linha - aqui chamados apenas de vara e anzol – linhada, espinhel e tarrafa cujas descrições estão na tabela 6.

Tabela 6 - Descrição dos principais instrumentos de pesca utilizados em Barranco Alto.

<i>Instrumentos de Pesca</i>	<i>Descrição</i>
Vara e Anzol	Varas que podem ser de bambu ou material sintético e em sua extremidade possui linha de nylon, que tem extensão de aproximadamente três metros, e no final o anzol.
Linhada	Consiste em manter a linha de nylon apenas nas mãos sem uso de algum tipo de vara. No término da sua extensão fixa-se o anzol.
Espinhel	Cabo com extensão aproximada do rio, com cerca de 10 anzóis fixos com uma distância média de 5 metros entre eles.
Tarrafa	Redes com formato cônico que possui chumbadas na sua base sendo amarrada no seu topo com um cordão. Seu tamanho é determinado pela medida dos nós adjacentes (malha) e seu uso depende do tamanho do peixe a ser capturado.
Bóia	Formada por garrafas pet de dois litros e linha que fica presa a essas garrafas. Serve também como “marcador” das cevas e dos espinheis.
Anzol de Galho	Linha com anzol preso ao galho da vegetação ciliar, geralmente, sarã. Possui uma forma variante, onde o galho é substituído por vara de bambu e esta é presa no barranco, ficando paralela a superfície do rio.



Para cada espécie há, ainda, um tipo específico de isca (Tabela 7). Entretanto segundo os pescadores de Barranco Alto, há dias em que o “peixe não quer milho” e “só pega na soja ou na massa”. Isto demonstra uma variação sazonal nos hábitos alimentares dos peixes e o conhecimento que os pescadores detêm sobre eles. Esse fato pode, ainda, ser explicado devido a grande existência das “cevas”, que são comuns na região e proporcionam uma disponibilidade freqüente de alimento para os peixes (Medeiros et al., 2000).

Tabela 7 - Espécies-alvo e tipos de iscas usadas nas atividades de pesca em Barranco Alto.

<i>Espécie</i>	<i>Iscas</i>
Pacu	Caranguejo/milho/fruta/gafanhoto
Piraputanga	Caranguejo/milho/soja
Piau	Caranguejo/milho/minhoca/soja
Dourado / Pintado/ Cachara	Isca Viva
Barbado / Jurupensém	Isca Viva/milho
Jurepoca	Isca Viva/minhoca/milho
Piava	Milho
Pacu-peva	Milho/caranguejo/soja
Bagre	Milho/minhoca
Piranha	Qualquer

A produção pesqueira de Barranco Alto consiste, principalmente, na captura de espécies de valor comercial, principalmente. Entretanto, é sabido que na ausência das espécies mais valorizadas, o pescador artesanal procura obter sua renda e fonte de alimento a partir dos peixes de menor valor.

A forma de pesca consiste na pesca “poitada” ou “ancorada”. Nesta pesca a canoa fica parada em determinados pontos do rio próximos às cevas e o pescador utiliza como apetrecho principalmente a vara e anzol. Outra forma de pesca é o “carrerear” ou “rodar”. Esta estratégia consiste no uso da canoa para explorar o rio, descendo ou subindo de acordo com os melhores pontos de pesca (Tabela 8). Por último, a pesca de espinhel, que é utilizada apesar de ser proibida sobre a qual os pescadores afirmam que “o peixe decide se vai comer ou não a isca”, descaracterizando o termo “predatório” da lei estadual. Os pescadores afirmam, ainda, que a pesca de espinhel não é predatória, mas sim perigosa. Eles comentam que qualquer tipo de pesca depende das condições em que o pescador vai exercê-la, e que uma vez na ausência de uma boa condição, todas as formas de pesca tornam-se perigosas.

Tabela 8 - Espécies-alvo, local, apetrechos e estratégias de pesca utilizadas e tipos de iscas usadas, nas atividades de pesca em Barranco Alto, segundo os pescadores entrevistados.

Espécie-Alvo	Local	Apetrechos	Forma de pesca
Bagre	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol	Carrereando/ Linhada
Barbado	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol/Arame e Anzol	Linhada/Anzol de Galho/ Espinhel
Cachara/Pintado	Barranco	Vara e Anzol	Anzol de Galho
Curimbatá	Barranco/Meio do rio	Tarrafa de Isca/Anzol e Linha/ Espinhel	Carrereando/Linhada/Tarrafa/ Espinhel
Dourado	Barranco/Meio do rio	Arame e Anzol/Anzol e Linha/Arame	Espinhel/Carrereando/ Linhada/Arame
Jurepoca/Jurupensém	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol	Carrereando/ Linhada/Anzol de Galho
Pacu/ Pacu-peva/Piau	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol/Arame e Anzol	Ceva/Carrereando/ Linhada/Espinhel
Piava/ Piavuçu/ Piranha	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol	Ceva/Carrereando/ Linhada
Piraputanga	Barranco/Meio do rio	Anzol e Linha/Vara e Anzol/Arame e Anzol	Ceva/Carrereando/ Linhada/Espinhel

Na Tabela 9 encontra-se a relação das espécies mais capturadas durante os períodos de acompanhamento realizado entre os meses de junho a setembro de 2005, o nome popular e a quantidade em quilogramas e em números de indivíduos.

Tabela 9 - Espécies, quantidades capturadas e número de indivíduos durante os acompanhamentos em Barranco Alto nos meses de junho a setembro de 2005.

Nome Popular	Espécie	Quantidade (kg)	Nº de indivíduos
Piavuçu	<i>Leporinus macrocephalus</i>	51,50	41
Piraputanga	<i>Brycon hilarii</i>	42,45	79
Pintado	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	36,30	2
Piava	<i>Leporellus vittatus</i>	23,20	43
Dourado	<i>Salminus brasiliensis</i>	8,10	2
Cachara	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	6,00	1
Pacu	<i>Piaractus mesopotamicus</i>	2,65	5
	<i>Barbado (Pinirampus pinirampus)</i>		1
	<i>Curimbatá (Prochilodus lineatus)</i>		1
	<i>Pacu-peva (Myleus levis,</i>		
Outros	<i>Metynnis mola, M. maculatus,</i>	13,90	3
	<i>Mylossoma duriventre)</i>		
	<i>Sauá (Tetragonopetrus argentus)</i>		3
	<i>Piau (Leporinus friderici)</i>		9

Segundo os próprios pescadores de Barranco Alto, o fato de haver maior quantidade de piavuçu é devido ao seu tamanho corporal ser maior que o da piraputanga (Figura 15).

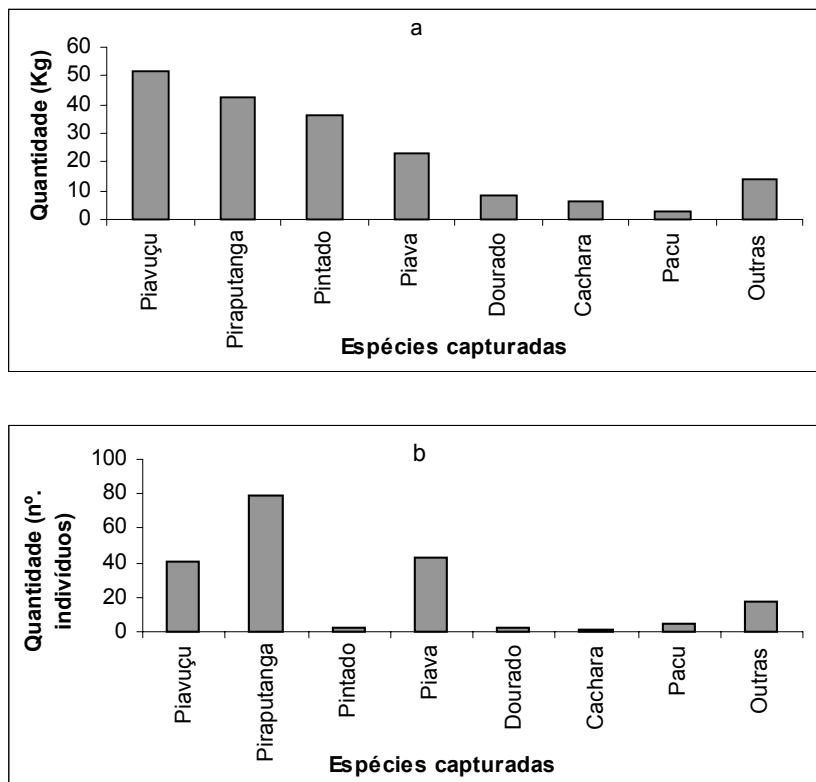


Figura 15 - Distribuição das espécies capturadas em maior quantidade durante os acompanhamentos dos retornos de pesca de Barranco Alto. a = quantidade em quilogramas; b = quantidade em números de indivíduos.

A maioria dos pescadores de Barranco Alto exerce a atividade de pesca atravessando o rio onde geralmente se encontram as cevas e buscando áreas mais profundas. As áreas denominadas “barranco” são freqüentes em frente ao porto ou na área do porto de cada residência. Nas áreas chamadas de “margem” o pescador necessita utilizar a canoa em sua pesca e permanece no rio a aproximadamente 10 metros da margem.

Os apetrechos utilizados são em geral de fabricação artesanal, sendo que a maioria dos pescadores utiliza a vara de bambu como principal apetrecho. O único apetrecho não produzido artesanalmente utilizado foi a tarrafa de malha tamanho 8 (Tabela 10).

Tabela 10 - Principais espécies capturadas, suas respectivas iscas, apetrechos e locais de pesca utilizados durante os acompanhamentos em Barranco Alto.

<i>Espécie</i>	<i>Isca</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>Local</i>
Dourado	Ximburé (isca viva)	Tarrafa/ Vara e anzol	Meio do rio/margem
Piava	Milho/milho cozido/ soja	Vara e anzol	Margem oposta/poço/barranco
Piavuçu	Milho/milho cozido/ soja/caranguejo	Vara e anzol	Margem oposta/poço/barranco
Pintado	Curimatá (isca viva)	Bóia	Margem rio
Piraputanga	Milho/milho cozido/ soja	Vara e anzol	Margem oposta/poço/barranco

Dentre os apetrechos utilizados durante os desembarques o principal é a vara de pesca representado cerca de 90% dos pescadores, os outros 10% equivale igualmente ao espinhel, a tarrafa, ao anzol de galho e a bóia.

A Captura por unidade de esforço média, ou CPUE média foi 1,29kg/h (DP= 0,94) e coeficiente de variação em 72,91% (Tabela 11).

Tabela 11 - Pescarias, mês do acompanhamento, espécies capturadas, apetrechos utilizados, quantidade (kg), tempo e CPUE dos acompanhamentos de Barranco Alto. Espécies capturadas: 1= bagre, 2= bananinha, 3=barbado 4= cachara, 5= cascudo, curimatá, 7= dourado, 8= jeripoca, 9= jurupensém, 10= lambari, 11= pacu, 12= pacu-peva, 13= piau, 14= piava, 15= piavuçu, 16= pintado, 17= piraputanga, 18 = sauá. Apetrechos: 1= vara e anzol, 2= espinhel, 3= anzol de galho, 4= bóia, 5= tarrafa, 6= linhada.

<i>Pescaria</i>	<i>Mês</i>	<i>Espécies Capturadas</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>Quantidade (kg)</i>	<i>Tempo (h)</i>	<i>CPUE</i>
1	junho	11,17	1	3,05	4	0,76
2	junho	6,14,15,17	1	4,35	10	0,44
3	junho	13,17	1	2,40	2	1,20
4	junho	13	1	6,20	4	1,55
5	julho	3,11,13,17	1,2,3	8,00	3	2,67
6	julho	12,14,15,17,18	1	5,25	5	1,05
7	julho	17	1	1,50	0,5	3,00
8	julho	4,16	4	42,30	12	3,53
9	julho	11	1	1,35	1	1,35
10	agosto	7,11,17		3,80	4	0,95
11	agosto	7,17	1,5	13,45	12	1,12
12	agosto	14,17	1	1,20	4	0,30
13	agosto	14,15,17	1	10,50	4	2,63
14	agosto	17	1	2,10	5	0,42
15	agosto	14,17	1	5,30	7	0,76
16	agosto	14,15,17	1	5,15	3	1,72
17	agosto	14,17	1	3,00	3	1,00
18	agosto	17	1	0,95	3	0,32
19	agosto	15	1	2,20	3	0,73

Tabela 11 – continua

Tabela 11 – conclusão

<i>Pescaria</i>	<i>Mês</i>	<i>Espécies Capturadas</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>Quantidade (kg)</i>	<i>Tempo (h)</i>	<i>CPUE</i>
20	agosto	15	1	7,80	5	1,56
21	agosto	15	1	6,30	5	1,26
22	agosto	14,15	1	10,00	6	1,67
23	agosto	17	1	2,75	4	0,69
24	agosto	17	1	4,35	4	1,09
25	agosto	14	1	0,70	3	0,23
26	agosto	15	1	1,80	4	0,45
27	agosto	14,15,17	1	14,95	4	3,74
28	agosto	14,17	1	2,60	4	0,65
29	agosto	14,15	1	7,40	5	1,48
30	agosto	14,15,17	1	5,55	10	0,56

### 3.4.3. A atividade de Pesca de Bom Sucesso

A atividade de pesca de Bom sucesso visa como espécies principais a serem capturadas: bagre, barbado, cachara, curimbatá, dourado, fidalgo, jaú, jurepoca ou jeripoca, jurupensém, pacu, pacu-peva, piau, piava, piavuçu, pintado, piraputanga, piranha e ximburé.

A atividade de pesca de Bom sucesso utiliza como apetrechos principais a tarrafa de isca e a vara de pesca descrita anteriormente. Entretanto, a tarrafa de isca possui uma malha entre nós adjacentes pequena, possibilitando, assim, o aprisionamento de peixes de pequeno porte que são utilizados muitas vezes como iscas, como também de maior porte que não conseguem ultrapassar a malha da tarrafa. A Tabela 12 resume as principais espécies –alvo e os locais no rio, apetrecho e estratégias de pesca utilizadas em Bom Sucesso. Agruparam-se as espécies de acordo com as estratégias desenvolvidas e apetrechos utilizados (Tabela 12)

Tabela 12 - Espécies-alvo, local, apetrechos e estratégias de pesca utilizadas pela comunidade de Bom Sucesso – VG- MT, segundo os entrevistados.

<i>Espécie-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Apetrechos</i>	<i>Modo de pesca</i>
Bagre	Margem/meio do rio	Anzol e linha/vara e anzol	Carrereando/ linhada
Barbado	Margem/meio do rio	Anzol e linha/vara e anzol	Linhada/anzol de galho
Cachara/Pintado	Margem	Vara e anzol	Anzol de galho
Curimbatá	Margem/meio do rio	Tarrafa de isca/anzol e linha/ espinhel	Carrereando/linhada/tarrafa/ espinhel
Dourado	Margem/meio do rio	Espinhel/anzol e linha	Carrereando/ linhada/espinhel
Fidalgo/ Ximburé	Margem/meio do rio	Anzol e linha	Linhada
Jaú	Margem	Anzol e linha	Anzol de galho

Tabela 12 – continua

Tabela 12 - conclusão

<i>Espécie-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Apetrechos</i>	<i>Modo de pesca</i>
Jeripoca/Jurupensém	Margem/meio do rio	Anzol e linha/vara e anzol	Carrereando/ linhada/anzol de galho
Pacu/ Pacu-peva/Piau	Margem/meio do rio	Espinhel/anzol e linha/vara e anzol	Ceva/carrereando/ linhada/espinhel
Piava/ Piavuçu/Piranha	Margem/meio do rio	Anzol e linha/vara e anzol	Ceva/carrereando/ linhada
Piraputanga	Margem/meio do rio	Espinhel/anzol e linha/vara e anzol	Ceva/carrereando/ linhada/espinhel

Assim como em Barranco Alto, na comunidade de Bom Sucesso há uma própria definição, baseada no conhecimento do ribeirinho, sobre qual isca utilizar para cada espécie de peixe capturada. Isto reflete o conhecimento do comportamento biológico e hábito alimentar de cada tipo de peixe. Como exemplo, para os peixes carnívoros tais como a piranha, a principal isca utilizada é a chamada “isca viva”, que pode ser pequenos peixes ou tuviras e mussuns (Tabela 13).

Tabela 13 - Principais iscas e suas espécies-alvo utilizadas em Bom Sucesso.

<i>Espécies</i>	<i>Principais tipos de isca</i>
Bagre	Milho/minhoca/isca viva
Barbado	Milho/isca viva
Cachara/Dourado/Pintado/Piranha	Isca viva
Curimbatá	massa
Fidalgo	minhoca
Jaú	Isca viva/ minhoca
Jeripoca/Jurupensém	Isca viva/ minhoca/ milho
Pacu	Milho/minhoca/caranguejo/soja/massa/gafanhoto
Pacu-peva/ Piava	Milho/minhoca
Piau	Milho/minhoca/ caranguejo/soja/massa
Piavuçu	Milho/caranguejo
Piraputanga	Milho/minhoca/ soja/massa/ gafanhoto
Ximburé	Milho/minhoca/ soja

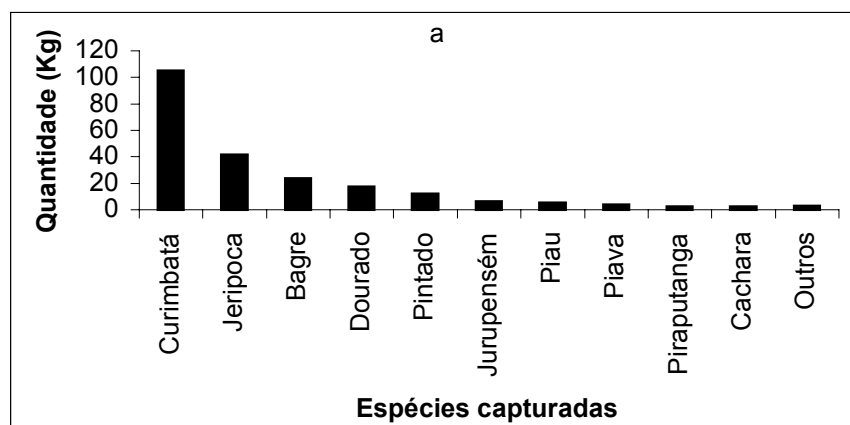
As principais espécies comercializadas durante o período de acompanhamento dos retornos de pesca em Bom Sucesso foram o curimbatá e o bagre (Tabela 14).

Tabela 14 - Espécies, quantidades capturadas e número de indivíduos durante os acompanhamentos em Bom Sucesso durante os meses de julho a outubro de 2005.

Nome Vulgar	Espécie	Quantidade (kg)	Nº. de indivíduos
Curimatá	<i>Prochilodus lineatus</i>	105,00	228
Jeripoca	<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	41,78	111
Bagre	<i>Pimelodus ornatus</i> , <i>P. maculatus</i>	23,70	133
Dourado	<i>Salminus brasiliensis</i>	17,57	4
Pintado	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	12,00	1
Jurupensém	<i>Sorumbim cf. lima</i>	6,08	19
Piau	<i>Leporinus friderici</i>	5,43	17
Piava	<i>Leporellus vittatus</i>	3,75	15
Piraputanga	<i>Brycon hilarii</i>	2,35	6
Cachara	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	2,20	1
	Piavuçu ( <i>Leporinus macrocephalus</i> )		1
	Cascudo ( <i>Hypostomus sp.</i> )		3
Outros	Bananinha ( <i>Hemiodus orthonops</i> )	3,14	5
	Lambari ( <i>Astyanax spp.</i> )		10

A maioria dos pescadores de Bom Sucesso exerce a atividade com a utilização de apetrechos artesanais, principalmente a linhaça. O único apetrecho não artesanal utilizado foi a tarrafa de isca.

Segundo os pescadores de Bom Sucesso, a existência de uma maior quantidade de Curimatá foi devido às condições ambientais (i.e. seca do rio) e à época do ano (Julho) e também pelo fato de seu tamanho corporal ser maior que o do bagre ou da jeripoca (Figura 16).



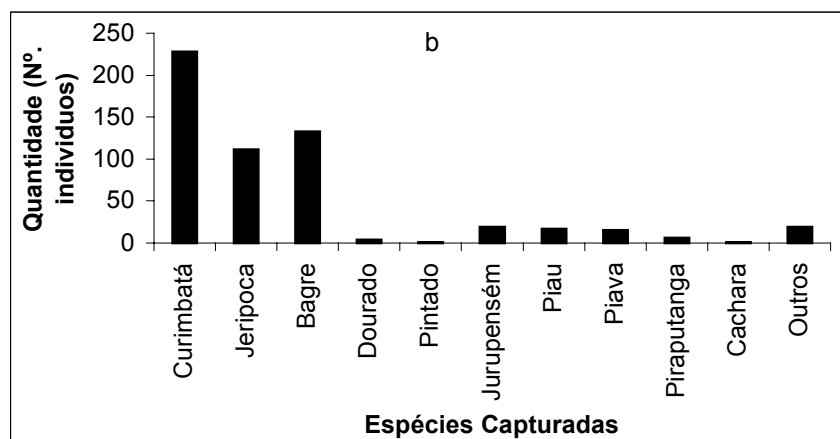


Figura 16. Distribuição das espécies com maior quantidade capturada durante os acompanhamentos dos desembarques pesqueiros de Bom Sucesso. a = quantidade em quilogramas; b = quantidade em números de indivíduos.

A maioria dos pescadores de Bom Sucesso exerce a atividade em canoas de madeira utilizando a estratégia denominada carrerear juntamente com a linhada. Nas áreas mais profundas do rio o pescador necessita utilizar a canoa e permanece no rio a aproximadamente 10 metros da margem. Novamente houve uma predominância de apetrechos artesanais, sendo que a maioria dos pescadores utiliza a linhada como principal apetrecho (Tabela 15).

Aqui, ainda, há a confirmação do conhecimento apresentado anteriormente sobre os hábitos alimentares, representados pelos tipos de iscas utilizadas. Os pescadores de Bom Sucesso detêm conhecimento sobre o local onde o peixe habita, como exemplo, os pontos do rio que possuem profundidades maiores e são denominadas por “poço”. Nas áreas de poço, o pescador necessita utilizar a canoa para alcançar o local ideal e sua pesca constitui ficar poitada com canoa a mais de 10 metros adentro do rio. Esta forma de pescar, chamada de “pesca poitada”, pode ser entendida como “pesca ancorada” devido à utilização de uma peça, geralmente de ferro, que mantém a canoa fixa no ponto determinado do rio.



Tabela 15 - Principais espécies capturadas, suas respectivas iscas, apetrechos e locais de pesca utilizados durante os acompanhamentos em Bom Sucesso.

<i>Espécie</i>	<i>Isca</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>Local</i>
Bagre	Lambari	Linhada	Meio do rio
Cachara	Lambari	Linhada	Meio do rio
Curimbatá	Milho/Massa/ Farelo de Arroz	Vara e linha	Poço/Meio do rio
Dourado	Mussum/Lambari	Linhada	Meio rio
Jeripoca	Lambari	Vara e linha/Linhada	Poço/Meio do rio
Jurupensém	Lambari	Linhada	Meio do rio
Pintado	Ximburé	Anzol de galho	Poço
Piraputanga	Milho/Massa	Vara e linha	Poço

Os apetrechos utilizados são artesanais, sendo que a maioria dos pescadores utiliza a vara e anzol como principal apetrecho, representando 52,83% das capturas efetuadas. A linhada representa 20,75% das capturas em Bom Sucesso e, o anzol de galho e a tarrafa de isca representam 1,89% das capturas cada um.

A Captura por unidade de esforço média, ou CPUE média, obtida para Bom Sucesso foi 1,28kg/h (DP= 1,53) e coeficiente de variação em 118,87% (Tabela 16).

**Tabela 16** - Pescarias, mês do acompanhamento, espécies capturadas, apetrechos utilizados, quantidade (kg), tempo e CPUE dos acompanhamentos de Bom Sucesso. Espécies capturadas: 1= bagre, 2= bananinha, 3=barbado 4= cachara, 5= cascudo, curimbatá, 7= dourado, 8= jeripoca, 9= jurupensém, 10= lambari, 11= pacu, 12= pacu-peva, 13= piau, 14= piava, 15= piavuçu, 16= pintado, 17= piraputanga, 18 = sauá. Apetrechos: 1= vara e anzol, 2= espinhel, 3= anzol de galho, 4= bóia, 5= tarrafa, 6= linhada.

<i>Pescaria</i>	<i>Mês</i>	<i>Espécies Capturadas</i>	<i>Captura (kg)</i>	<i>Tempo (h)</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>CPUE</i>
	1 Julho	5	10,15	10	1	1,02
	2 Julho	5	2,00	9	1	0,22
	3 Julho	5,12,16	4,83	12	1	0,40
	4 Julho	2,5	1,40	9	1	0,16
	5 Julho	5	12,20	4	1	3,05
	6 Julho	5,6,13	3,64	8	1	0,46
	7 Julho	6	18,70	9	1	2,08
	8 Julho	6,15	1,40	9	1	0,16
	9 Julho	6	5,60	9	1	0,62
	10 Julho	6	7,30	9	1	0,81
	11 Julho	14	1,70	10	1	0,17
	12 Julho	6	4,45	3	1	1,48
	13 Julho	6,2	5,15	9	1	0,57
	14 Julho	6,14	18,90	10	1	1,89
	15 Julho	6,14	1,45	9	1	0,16

Tabela 16 - continuação

Tabela 16 - conclusão

<i>Pescaria</i>	<i>Mês</i>	<i>Espécies Capturadas</i>	<i>Captura (kg)</i>	<i>Tempo (h)</i>	<i>Apetrecho</i>	<i>CPUE</i>
16	Julho	7	4,52	4	6	1,13
17	Outubro	8,16	14,40	10	3,6	1,44
18	Outubro	1,8	12,75	10	6	1,28
19	Outubro	8	2,60	5	6	0,52
20	Outubro	8	3,65	10	6	0,37
20	Outubro	1,14	0,54	10	6	0,05
21	Outubro	17	1,75	2	1	0,88
22	Outubro	8	4,40	10	1	0,44
23	Outubro	1,8,9	7,77	10	6	0,78
24	Outubro	1,8	4,40	5	6	0,88
25	Outubro	1,8	5,75	2	6	2,88
26	Outubro	1,8	6,85	10	6	0,69
27	Outubro	8,14	5,40	10	1	0,54
28	Outubro	8	2,70	5	6	0,54
29	Outubro	1,4,8,10,14	16,00	2	5,6	8,00
30	Outubro	7	13,05	5	6	2,61

### 3.4.4. Comparação da atividade de pesca das comunidades

Foram registrado um total de 18 espécies capturadas durante 30 retornos de pesca acompanhados, em cada comunidade estudada, totalizando 60 acompanhamentos.

O índice de similaridade de Morisita entre as duas comunidades foi baixo ( $C_{\lambda}=0,26$ ), indicando que a composição em espécies foi diferente entre os acompanhamentos das comunidades estudadas. Contudo, esta similaridade pode ser influenciada pelo período do ano em que houve os acompanhamentos das pescarias.

A diversidade de espécies entre as comunidades de Barranco Alto ( $H'=0,74$ ;  $S=0,009016$ ) e Bom Sucesso ( $H'=0,739$ ;  $S=0,007766$ ) não diferem entre si ( $t_{0,05; 290}=0,04$ ;  $p<0,05$ ). Entretanto Bom Sucesso obteve uma abundância três vezes maior ( $N=554$ ) que Barranco Alto ( $N=190$ ). Em quilogramas a diferença foi menor sendo que o desembarque em Bom Sucesso (222,90 kg) foi apenas 20% maior que o de Barranco Alto (186,25 kg).

A captura por unidade de esforço não apresentou uma diferença significativa entre as comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso ( $U=522,500$ ;  $p=0,284$ ) (figura 17), embora Bom Sucesso tenha apresentado mais espécies capturadas em número que Barranco Alto. Observa-se a presença de um outlier na comunidade de Bom Sucesso. Este outlier é constituído pela presença de uma única captura (em quilogramas) elevada com um tempo (em horas de atividade) reduzido.

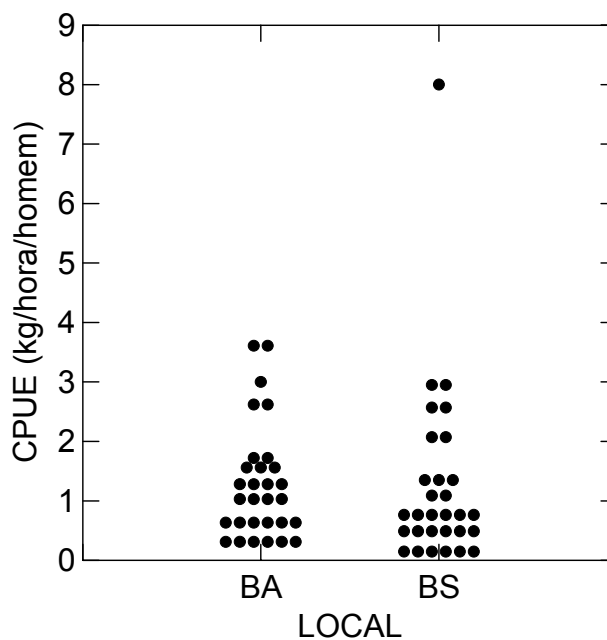


Figura 17. Captura por unidade de esforço das comunidades Barranco Alto (BA) e Bom Sucesso (BS).

O escalonamento multidimensional foi utilizado para os atributos de abundância de espécies e característica da pesca (apetrecho, isca e modo de pesca) obtida para as comunidades estudadas. Os valores do stress e da proporção da variância da análise, para cada item, estão listados na tabela 17.

Tabela 17 - Valores do stress e Proporção de variância (RSQ) obtidos no escalonamento multidimensional (NMDS).

<i>Categorias</i>	<i>Escalonamento Multidimensional (NMDS)</i>	
	<i>Stress</i>	<i>Proporção de Variância (RSQ)</i>
Abundância de espécies	24,474	0,572
Características de pesca	7,567	0,893

O escalonamento Multidimensional separou as comunidades nos dois eixos, formando agrupamentos separados de Barranco Alto e Bom Sucesso. Ressalta-se que ambas as comunidades tendem a explorar as mesmas espécies (figura 18).

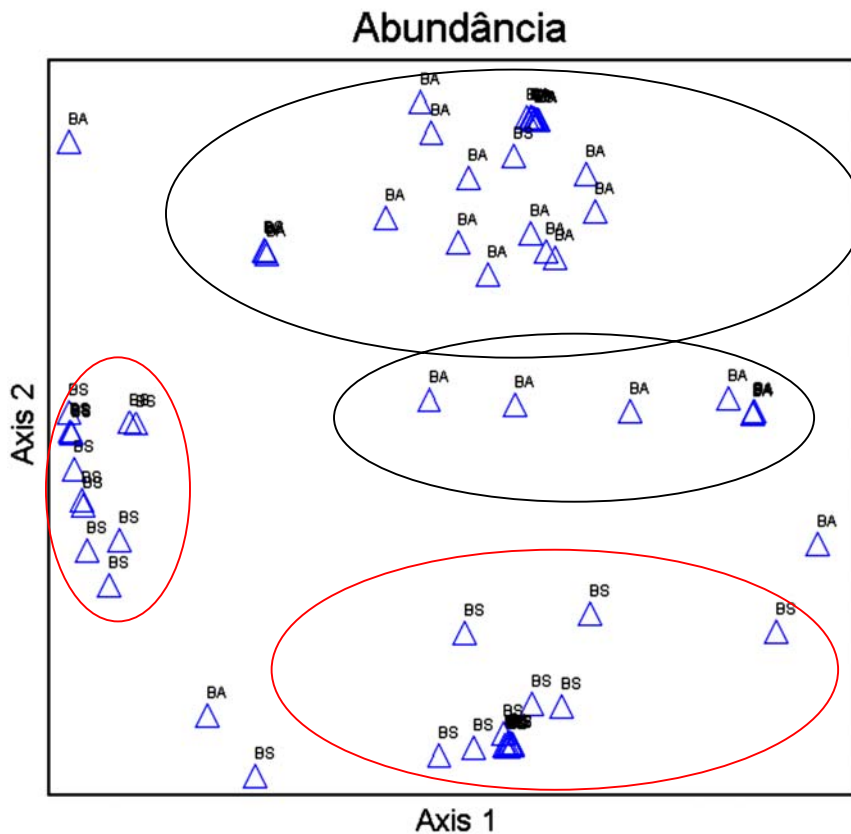


Figura 18. Escalonamento Multidimensional da abundância de espécies das comunidades estudadas. BA= Barranco Alto e BS= Bom Sucesso. Em vermelho: os grupos ordenados de Bom Sucesso; em preto: os grupos formados por Barranco Alto.

A ordenação NMDS para as características de pesca (isca, modo de pesca e apetrecho utilizados) separou as comunidades em ambos os eixos (Figura 19).

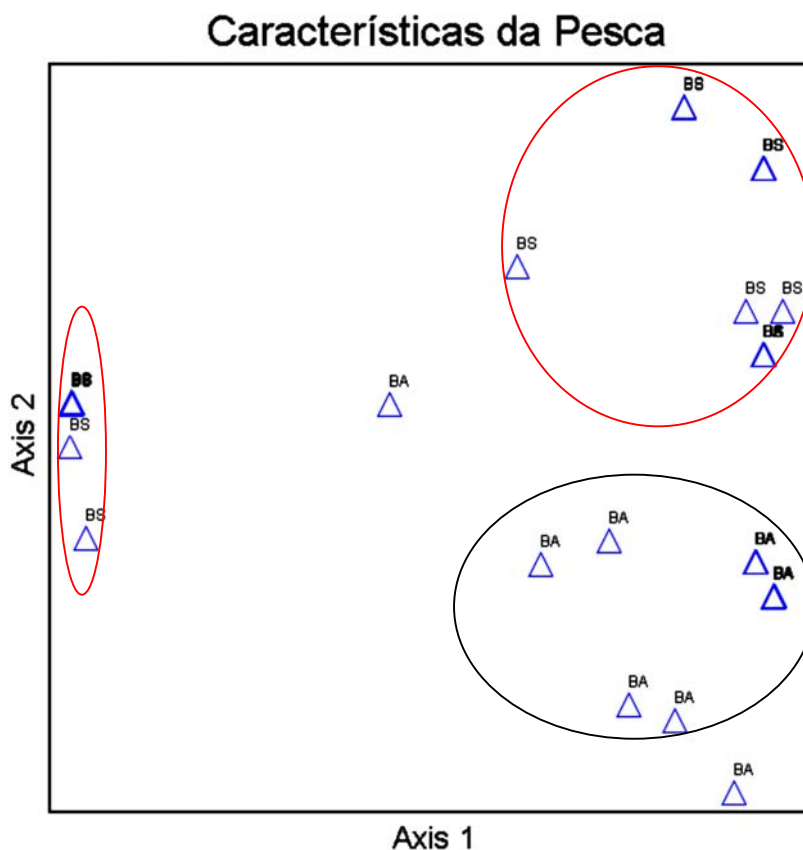


Figura 19. Escalonamento Multidimensional das características de pesca das comunidades estudadas. BA= Barranco Alto e BS= Bom Sucesso. Em vermelho: os grupos ordenados de Bom Sucesso; em preto: os grupos formados por Barranco Alto.

Para a abundância de espécies existentes nas comunidades, os dois eixos foram significativos (Eixo 1:  $F_{1,58} = 12.282$   $p=0.001$  / Eixo 2:  $F_{1,58} = 38.158$  e  $p=0.000$  - Pillai Trace = 34.862 e  $p=0.000$ ). O mesmo padrão ocorreu para as características de pesca, onde novamente ambos eixos foram significativos (Eixo 1:  $F_{1,58} = 18.729$ ,  $p=0.000$  / Eixo 2:  $F_{1,58} = 40.245$ ,  $p=0.000$  - Pillai Trace = 51.601 e  $p=0.000$ ).

Apesar da similaridade obtida através do Coeficiente de Morisita ser baixa e da diversidade de Shannon-Wiener não ser diferente entre as comunidades não se deve inferir que a composição da captura difere entre as comunidades, uma vez que as duas comunidades tendem a explorar as mesmas espécies.

Pode-se ainda inferir que os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso diferem bastante na estratégia adotada, embora suas espécies-alvo tendem a ser as mesmas.

Considerando os valores médios de captura por unidade de esforço (Barranco Alto = 1,29kg/h e Bom Sucesso = 1,28 kg/h) pode-se afirmar que os pescadores

das duas comunidades possuem a mesma eficiência pesqueira. Tal eficiência pode estar relacionada ao uso de alguns apetrechos e a presença de iscas ser semelhantes nas duas comunidades.

Deve-se considerar que este estudo trata de comunidades tradicionais de pescadores artesanais que devem sofrer pouca alteração devido a constante mudança que o mundo presencia e vive.

## 4. DISCUSSÃO

### 4.1. Perfil Sócio Econômico

Este estudo analisa a dinâmica da pesca artesanal nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso utilizando uma abordagem ecológica da atividade de pesca. Ressalta-se que apesar da abordagem ser ecológica, os conceitos ecológicos de comunidades e população geram ainda uma discussão quando se trabalha com ambientes (comunidades e populações) tradicionais. Tendo em vista tal discussão optou-se aqui por uma abordagem conservadora tratando as comunidades com “população que vive à beira dos rios com maior identificação com a água do que com a terra, e com atividade predominantemente pesqueira, apoiada pela agricultura de várzea e de terra firme” (SILVA & SILVA, 1995).

As comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso diferem pela região em que se encontram. A primeira se encontra em área rural com seu acesso dificultado pela estrada que não possui asfalto e, portanto, durante o início do período de chuva é quase inacessível. Já a segunda está em ambiente urbano com seu acesso realizado através de estradas asfaltadas e possuindo sinalização conhecida por “rota do peixe” e, durante o período de chuva não possui seu acesso impedido.

Os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso possuem um padrão sócio-econômico semelhantes aos pescadores estudados por Medeiros (1999) no município de Cáceres, no Estado de Mato Grosso. Este padrão refere-se à origem dos pescadores serem principalmente do estado de Mato Grosso, possuem idades médias para o exercício da atividade de pesca entre 30 e 50 anos. O padrão referente à origem dos pescadores diferiu deste no trabalho de Oliveira (1998) no Município de Poconé - MT, onde 58% dos entrevistados possuíam origem de outros estados tais como Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná. Entretanto os motivos para o assentamento no município estudado por Oliveira foram semelhantes aos encontrados neste trabalho tais como os motivos de “acompanhar família quando criança” ou “acompanhar marido”.

Assim como em Medeiros (*op. Cit*), em Cáceres, e MEDEIROS et al (2000), em Barra do Bugres, as comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso também não apresentaram pescadores com idades menores que vinte anos. Isto difere grandemente da pesca realizada no Paraguai, onde há um grande número de jovens, menores de vinte anos, envolvidos na atividade de pesca profissional (FAO, 1992). Ainda, Oliveira (*op. Cit.*)

ao avaliar o consumo de peixes pelos pescadores no Pantanal de Poconé encontrou jovens entre 18 e 23 anos atuando na atividade de pesca, porém estes exerciam a atividade não com fins comerciais, mas sim como subsistência.

O grau de instrução variou entre as comunidades estudadas sendo que a maioria possui apenas o ensino de 1-4 do ensino básico, demonstrando pouca instrução. Entretanto em Bom Sucesso 22% dos entrevistados possuem ensino médio (2º grau) sendo que em Barranco Alto apenas 3% possuem. Este nível de instrução mais elevado em Bom Sucesso deve-se, provavelmente, ao acesso que a comunidade possui com o ambiente urbano. Tal nível de instrução não foi encontrado por Franco de Camargo e Petrere Jr. (2001) no rio São Francisco em Minas Gerais ou por Seixas & Begossi (2000), em Aventureiro no Rio de Janeiro. Naquele, aproximadamente metade dos entrevistados era analfabetos ou semi-analfabetos e neste último 20% da população era analfabeta.

Segundo Medeiros (*op. Cit*), a maioria dos pescadores entrevistados exerce a profissão de pescador apenas há 10 anos, enquanto que tanto em Barranco Alto quanto em Bom Sucesso exerce entre 10 e 20 anos e acima de 20 anos, respectivamente. A mesma média do tempo exercendo a atividade foi encontrada por Franco de Camargo e Petrere Jr. (*op. Cit*), que obteve média em experiência de pesca entre 28 e 30 anos.

A carga horária diária de trabalho exercendo a pesca varia de acordo com o tipo de atividade pesqueira desenvolvida. Para os pescadores artesanais tradicionais estudados neste trabalho, como em outros (MEDEIROS et al, *op cit*; CERDEIRA et al, 2000) a carga horária de trabalho considerada foi quantidade de horas durante o dia. Em estudos sobre pescadores artesanais obtém-se a carga horária através da viagem pesqueira, o que constitui vários dias pescando (SILVANO & BEGOSSI, 2000; CASTRO & BEGOSSI, 1995). A carga horária de trabalho nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso (entre 5 e 10 horas ininterruptas) é menor se comparada com MEDEIROS et al. (*Op. Cit*). Entretanto tal carga horária ainda é bastante alta chegando a 10 horas de trabalhos ininterruptos.

A renda dos pescadores artesanais de Barranco Alto e Bom Sucesso é cerca de US\$ 133,33 por mês. Cetra & Petrere Jr. (2001) avaliaram a renda para os pescadores em Tocantins em cerca de US\$50 por mês, abaixo do descrito neste trabalho. Agostinho et al (1994) encontraram uma média entre US\$ 120-240 por mês para os pescadores do reservatório de Itaipu (SP). Este valor seria semelhante ao encontrado neste estudo, se comparado com o valor do salário mínimo atual que chega a US\$133,33 e o valor do salário mínimo no ano em que se realizou aquele estudo. Almeida et al (2001) encontraram



uma média de US\$ 56 por mês para pescadores do baixo Amazonas, semelhantes aos deste trabalho. A renda mensal baixa também caracteriza a pesca em recifes no arquipélago do Fiji, Melanésia (sudoeste do oceano Pacífico). A renda é ainda menor que a encontrado neste, sendo de US\$ 10,30 a US\$69,70 por mês (JENNINGS & POLUNIN, 1996).

Considerando os outros tipos de pesca, i.e., pesca industrial, o rendimento mensal dos pescadores aqui estudados é extremamente baixo. Almeida et al (2003) afirmam que o rendimento proveniente de atividade de pesca é caracterizado por possuir baixa mobilidade de trabalho ou por ser a fonte dominante de renda. Ainda Ceregato & Petrere Jr (2003) enfatizam que a renda também depende do nível de instrução do pescador, uma vez que o pescador mais instruído será mais hábil na manipulação de apetrechos diferentes, de se adaptar às condições dadas num período e habitat e do fato do esforço de pesca (em dias) afetar diretamente a produção e, conseqüentemente o rendimento. Mais uma vez, ressalta-se que atualmente os pescadores artesanais, assim como os pequenos agricultores, têm tido suas produções desvalorizadas devido ao modelo econômico adotado no país, onde há uma concentração de renda e toda a produção é voltado para exportação de grandes empresas.

Segundo a Lei estadual de pesca (anexo 3), o desenvolvimento de atividades concomitantes à atividade da pesca é proibido<sup>6</sup>. Entretanto, os pescadores entrevistados não omitiram exercer outra atividade. Tal fato não ocorreu durante o trabalho de Medeiros (*op. Cit*), onde apenas 22% dos entrevistados responderam que exerciam outra atividade juntamente com a pesca. Além disso, verificou-se neste estudo que durante o período de defeso, quando os pescadores podem apenas pescar para a subsistência (é permitido pescar somente 5 quilogramas), há o exercício de outras atividades tais como a roça.

Os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso admitem exercer outra atividade devido ao baixo rendimento que a pesca artesanal proporciona. O consumo de peixes pelos moradores destas comunidades é uma demonstração da necessidade de exercer a pesca para a subsistência mais do que meio de obtenção de renda.

O consumo de peixe capturado pode ser admitido aqui como pesca de subsistência ou “aquela que visa, não exclusivamente, o abastecimento e consumo do próprio pescador e seus familiares” (RUFFINO et al , 1999). Em Barranco Alto e Bom Sucesso, este consumo baseia-se nas espécies capturadas que não podem ser comercializadas (i. e. espécies que não possuem tamanho mínimo determinado pela lei da

---

<sup>6</sup> *Idem* pág. 19

pesca, espécies que não possuem bom valor comercial ou espécies que não constituem preferência do comprador) e são utilizadas como fonte de proteína animal (LEME & BEGOSSI, 2004). A atividade de pesca provê uma valiosa e importante fonte de alimento sendo responsável por 19% da proteína animal consumida por populações de países em desenvolvimento tais como o Zimbábue, Tailândia, Sri Lanka e Cuba (SUGUNAN, 1997). Em Barranco Alto e Bom Sucesso, a média de consumo do pescado fica entre 60 e 70 kg/ano. Esta média na Tailândia fica em torno de 11,5kg/ano e em Cuba, 8,8 kg/ano o que é bem menor do que o existente neste estudo. Ressalta-se, ainda, que no Sri Lanka aproximadamente 65% da proteína animal consumida pela população provém de peixes, principalmente marinhos (SUGUNAN, *Op. Cit.*).

O acondicionamento do pescado para venda nas comunidades estudadas se faz principalmente mantendo o peixe fresco (mais de 80%). O mesmo ocorre com os pescadores de Barra do Bugres (MEDEIROS et al, *op. Cit*), Cáceres (MEDEIROS, *op. Cit*) e para os pescadores de reservatórios, em São Paulo, o peixe é vendido *in natura* ou congelado (MINTE-VERA, 1997).

Para as comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso a comercialização do pescado é feita através de intermediários ou direto no Mercado do peixe em Santo Antônio ou em Cuiabá. A presença de atravessadores também foi registrada em Santa Cruz, no Estado do Espírito Santo (NETTO et al, 2002), em Barra do Bugres (MEDEIROS et al, *op. Cit*), no Médio Amazonas, aqui representados pelos frigoríficos (RUFFINO & ISAAC, 2000). Castro (1992) também observou a presença de intermediário ao estudar a pesca artesanal no Rio Grande. Este último traz a existência dos “peixeiros” que são geralmente ex-pescadores que compram, ao longo do ano, a produção total dos pescadores que não possuem local de armazenamento do pescado.

#### **4.2. Atividade de pesca**

Os pescadores artesanais geralmente possuem conhecimento detalhado acerca da ecologia, comportamento e classificação dos peixes. Tal conhecimento influencia as decisões do pescador e sofre a influência das estratégias de pesca, das escolhas das iscas - aqui representando os hábitos alimentares dos peixes - dos padrões de mobilidade dos peixes e do conhecimento sobre os diferentes ambientes existentes nos rios (SILVANO, 2004; LEME & BEGOSSI, 2004).

O desembarque pesqueiro da pesca artesanal é largamente distribuído geograficamente se comparados às pescarias industriais cujos desembarques estão concentrados num número limitado de portos. Esta distribuição dificulta a realização de pesquisas sobre estatística de desembarque pesqueiro em áreas tropicais, onde a maioria da pesca é artesanal (POIZAT & BARAN, 1997).

A atividade de pesca nas comunidades estudadas baseia-se na exploração de poucas espécies se considerarmos a grande ictiofauna existente na Bacia do Alto Paraguai e no Pantanal Mato-Grossense, na qual ambas as comunidades estão inseridas. As pescarias têm como espécies-alvo cerca de 6,9% das espécies descritas na Bacia do Alto Paraguai por Britski et al (1999). Silveira (2004) também identificou pintado, piavuçu, curimatá, dourado, cachara, pacu, piraputanga, jaú e jurupensém como principais espécies capturadas pela pesca no Alto Rio Cuiabá, assim como nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso. Isso indica que tanto em Barranco Alto e Bom Sucesso, as comunidades do Alto curso do Rio Cuiabá exploram as mesmas espécies da ictiofauna do rio. Esta exploração, relativamente baixa em número de espécies, também acontece nas pescarias amazônicas se observarmos o grande potencial de espécies passíveis de exploração naquele rio, onde a maior parte da produção pesqueira recai sobre poucas espécies (SANTOS & SANTOS, 2005). Mateus et al (2004) relatam as espécies supracitadas como sendo as principais espécies comerciais que são desembarcadas no Mercado Municipal de Cuiabá, MT. No Mato Grosso do Sul, Catella (2003b) ressalta que apesar de ocorrer mais de 260 espécies de peixes, somente cinco espécies são responsáveis por mais de 71% de todos os desembarques pesqueiros. Castro (1992) notou que apenas quatro espécies correspondiam a 79% do pescado capturado no complexo Rio Paraná – Rio Mogi-Guaçu.

Os pescadores artesanais, tanto de água doce como marinhos, não procuram suas presas ao acaso, mas buscam em locais determinados do rio ou do mar. Ecologicamente, sabe-se que o padrão de distribuição das espécies não é uniforme o que torna tal comportamento adequado (BEGOSSO, 2004). Baseando-se nisso, pode-se observar que os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso possuem conhecimento sobre os habitats existentes no rio, o que é exemplificado pelas preferências por determinados locais no rio para o exercício da atividade. Silveira (*Op Cit.*) também demonstra tal conhecimento sobre habitats quando indica regiões conhecidas por “poços” e “corredeiras” no seu estudo no Alto Rio Cuiabá. A autora notou a relação dos habitats aquáticos com diferentes espécies de peixes e que o uso destes habitats é predominante pela pesca. Da mesma forma como acontece no Alto Rio Cuiabá, os pescadores de Barranco Alto e de Bom Sucesso

utilizam os habitats existentes dentro do rio para a pesca. A escolha pela área dentro do rio se baseia no conhecimento sobre a ecologia que o pescador detém. Ressalta-se que este local é determinado baseado na experiência pessoal de cada pescador e na capacidade de explorar sítios mais distantes conforme relata Leme & Begossi (2004). Em Barranco Alto e Bom Sucesso a maioria afirma que o local no rio onde há região de poço é melhor para a pesca.

Os modos de pesca variam de acordo com o tipo de apetrecho utilizado. A principal estratégia empregada pelos pescadores estudados é a pesca poitada, caracterizada pelo “ancoramento” da canoa de tábua em um determinado local do rio. Os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso também utilizam o modo de pesca conhecido como carrerear - conhecido em Cáceres por “sonda” - que consiste no pescador acompanhar a água e controlar o anzol para não se encostar ao solo (MEDEIROS, 1999).

Os apetrechos de pesca variam de acordo com o ambiente. Na Amazônia, os pescadores artesanais utilizam redes chamadas “malhadeiras” e em rios e reservatórios, no sudeste, há a presença de redes de emalhe ou tarrafas (LEME & BEGOSSI *op. Cit.*; SILVANO & BEGOSSI, 2000; MINTE-VERA, 1997). Entretanto nas comunidades estudadas neste trabalho apresentou como apetrecho apenas a tarrafa e não foi observada a presença de redes. O uso da tarrafa, assim como de redes, na atividade de pesca artesanal se dá no rio Fatala, no oeste Africano (POIZAT & BARAN, 1997). Ressalta-se aqui que a ausência de redes também se deve ao caráter proibitivo da lei de pesca estadual.

Os apetrechos mais utilizados nas comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso foram a vara e anzol e a linhada. A vara e anzol é utilizada por muitas comunidades de pescadores artesanais geralmente junto com outros apetrechos de espera tais como o espinhel, anzol de galho - também conhecido na Amazônia e no Pantanal Mato-grossense como caniço/curumim (RUFFINO & ISAAC *op. Cit.*; OLIVEIRA, *op. Cit.*, BARROS et al, 2000; CERDEIRA et al, 2000; SEIXAS & BEGOSSI, 2000) - e da linhada – também chamada por linha de mão ou linha comprida, na Amazônia (RUFFINO & ISAAC *op. Cit.*; LEME & BEGOSSI *op. Cit.*). O uso destes dois apetrechos, vara e anzol e linhada, deve-se, provavelmente, a lei de pesca estadual que permite apenas destes apetrechos.

As iscas utilizadas por pescadores indicam a variação sazonal no hábito alimentar dos peixes. Uma clara demonstração do conhecimento sobre os hábitos alimentares e escolha de isca pode ser feita para o pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e o cachara (*P. fasciatum*) que vivem em ambientes mais profundos e se alimentam de

pequenos peixes (MACHADO, 2003). Para estas espécies, as iscas escolhidas são geralmente vivas (curimbatá e lambari). Machado (*op. Cit*) cita ainda que apesar de possuírem o mesmo hábito alimentar, as presas utilizadas por estas espécies variam, e, portanto explicam a variação dos tipos de iscas vivas utilizadas pelos pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso. Medeiros (1999.) lista também como isca viva o lambari, o ximburé e o sauá igualmente utilizados também pelos pescadores que participaram deste trabalho. Medeiros (*Op. Cit.*) afirma ainda que a diversidade de iscas utilizadas possibilita a diversificação no esforço de pesca sobre as espécies capturadas. OLIVEIRA (1998) relata o uso de espécies de peixes de pequeno porte como isca para pescar. No estudo desta autora, a escolha das iscas é devido à espécie-alvo dos pescadores estudados ser carnívora e, portanto, a isca ideal é composta por pequenos peixes. Em Barranco Alto e Bom Sucesso o milho se apresenta como a principal isca para peixes, principalmente durante o período da seca e para peixes com hábitos alimentares de onívoros. Deve-se ressaltar que os tipos de iscas variam também com o apetrecho utilizado.

O pescador para maximizar a sua captura utiliza mais de um apetrecho. Estudos demonstram que a produtividade relativamente baixa dos pescadores artesanais é usualmente devida à falta de equipamento de pesca que possibilitem uma alta capturabilidade, i.e., redes ou barco motorizados (BARROS et al, 2000). No Mato Grosso esta capturabilidade é regulada pela Lei de pesca. Os apetrechos permitidos por lei - apesar de serem baratos, de fácil aquisição e não requererem habilidade para uso - possuem uma baixa produtividade quando comparados a outros apetrechos, tais como as tarrafas. A tarrafa é um apetrecho eficiente e pode ser usado durante diferentes períodos do dia e do ano e sob várias condições ambientais (OLIVEIRA & NOGUEIRA, 2000).

As comunidades de Barranco Alto e Bom Sucesso obtiveram baixa similaridade na captura de espécies que pode ser influenciada pela época em que ocorreu o acompanhamento dos retornos da atividade de pesca. Em Barranco Alto os acompanhamentos se deram durante o período de seca, onde a presença de peixe que necessita de materiais em suspensão na água foi praticamente ausente. Para Bom Sucesso, os acompanhamentos foram realizados desde a época de seca até o início da enchente, o que aumenta o material em suspensão na água e, conseqüentemente, a presença de peixes “de água suja”. A diferença entre os períodos de acompanhamento de Barranco Alto para Bom Sucesso se deve a ausência dos pescadores desta última comunidade que não se encontravam na comunidade durante o período de seca. A maioria se encontrava na região do Rio Paraguai exercendo a atividade de pesca, uma vez que o Rio Cuiabá sofria uma

seca intensa e impediu a atividade de pesca durante esta época na comunidade de Bom Sucesso.

A diversidade de espécies pouco diferenciou entre as comunidades. Tal fato se deve, provavelmente, às suas explorações se basearem nas mesmas espécies. Isto ocorre pela necessidade de obter peixes com valor de venda maior, uma vez que os pescadores participantes deste estudo dependem da comercialização do pescado capturado. Embora os peixes de maior valor sejam vendidos, ainda há um consumo sobre os mesmos. Geralmente ocorre quando o peixe não alcança o tamanho mínimo de captura<sup>7</sup> ou quando o pescador utiliza o recurso pesqueiro apenas para a subsistência, como ocorre na Bacia do Rio Bento Gomes, no Pantanal Mato-Grossense (OLIVEIRA & NOGUEIRA, *op. Cit.*).

Os pescadores tradicionais geralmente exercem a pesca de pequena escala e utilizam apetrechos e estratégias de pesca artesanais que determinam que a captura por unidade de esforço, se comprada às tecnologias contemporâneas, sejam menos eficientes. Leme & Begossi (2004) explicam o uso de tecnologias contemporâneas como predominante entre os pescadores comerciais, o que as tornam tecnologias não-artesanais. Essas comunidades sofrem a introdução de apetrechos e tecnologias contemporâneas, que aumentam a produtividade, mas que não são artesanais, tais como a tarrafa, as redes e os barcos a motor. Embora esse padrão não tenha sido encontrado entre os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso, é possível que o contato das comunidades com o desenvolvimento acarrete no uso de tecnologias contemporâneas, facilitando a perda do conhecimento tradicional dos pescadores. Isso é claramente descrito por Smith (1981 *apud* LEME & BEGOSSI, 2004) que observou que tecnologias contemporâneas, malhadeira e tarrafa, capturam 34 e 10 kg/homem/hora respectivamente, ao passo que as tecnologias artesanais produzem 0,7 a 4 kg/homem/hora. Este aumento da capturabilidade é evidente em Bom Sucesso, que está inserida em um ambiente urbano onde o contato com a modernidade ocorre mais facilmente que em Barranco Alto, que está inserida no ambiente rural. Cabe ressaltar que a ausência do excesso de uso de apetrechos contemporâneos nas comunidades aqui estudadas se deve à limitação imposta pela lei estadual de pesca que apenas permite o uso da vara e anzol e da linhada.

Neste trabalho, como já foi dito, a captura por unidade de esforço média (CPUE) foi alta (Barranco Alto = 1,29 kg/homem/hora e Bom Sucesso = 1,28 kg/homem/hora) se comparada com as capturas médias do Pantanal Mato-Grossense

---

<sup>7</sup> Ver Tamanhos mínimos de captura em Portaria nº 22-N de 9 de março de 1993 – IBAMA; Resoluções Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA – MT N°009 de 14 de maio de 1996 e N° 001 de 16 de março de 2000.

(CPUE = 4 kg/homem/dia, OLIVEIRA & NOGUEIRA, *op. Cit*) ou de pescadores profissionais artesanais da Bacia do Alto Paraguai, no estado do Mato Grosso do Sul (Cpue= 5,53 e 12,36 kg/homem/dia para o ano de 2001 e 7,35 e 13,22 kg/homem/dia para o ano de 2002; ALBUQUERQUE et al, 2003a; 2003b), e se comparada aos pescadores caiçaras de São Paulo (CPUE Barra do Una =1,052kg/pescador/hora e CPUE Guaraú = 1,019kg/pescador/hora; RAMIRES & BARRELA, 2003). Ressalta-se que a captura é depende não só do emprego dos apetrechos e das estratégias de pesca, como também do conhecimento ecológico do pescador sobre as melhores áreas de pesca, isca e todo o conjunto que compõe a atividade de pesca, a experiência do pescador e sua capacidade logística de explorar sítios mais distantes (LEME & BEGOSSI, *op. Cit.*). Segundo Catella (2003b), a pesca artesanal profissional se tornou menos produtiva, uma vez que a quantidade capturada de pescado diminui devido à utilização somente de anzol como instrumento de captura.

Os altos valores dos coeficientes de variação estão relacionados com os valores da cpue de cada pescador. Isto significa que a presença de pescadores que capturam pouco (em quilograma) exercendo a atividade pesqueira durante um grande período de tempo (em horas) influencia o valor do coeficiente de variação entre os pescadores que possuem alta capturabilidade para pouco tempo de exercício da atividade de pesca.

A ordenação escalonamento multidimensional (NMDS) separou totalmente as comunidades com aproximadamente 90% para a característica de pesca (estratégia, isca e apetrecho) e pouco mais de 50% para abundância de espécies. Estas separações demonstram a variação na aplicação das estratégias, iscas e apetrechos entre as comunidades. Para abundancia de espécie demonstra que tanto em Barranco Alto como em Bom Sucesso ocorre a exploração de espécies semelhantes. Tal exploração baseia-se, principalmente, em espécies de valor comercial alto.

Ecologicamente, os pescadores artesanais podem diferenciar no exercício da atividade. Salas & Gaertner (2004) afirmam que os pescadores se dividem em dois grupos: especialistas e generalistas. O primeiro grupo concentrem-se em uma área, em uma espécie ou um modo de pesca, enquanto que o segundo, pode facilmente trocar de atividade (i.e, alterar as estratégias de pesca), desenvolver atividades não relacionadas à pesca, mudar de espécie-alvo de estratégias de pesca e até mesmo de atividade. Sob esta visão, os pescadores de Barranco Alto e Bom Sucesso são generalistas, na medida que mudam de espécies-alvo e de estratégias para aumentar sua produtividade ou ainda desempenham

atividades pouco relacionadas à atividade de pesca (i.e. trabalha na roça ou fazer artesanato). Salas & Gaertner (*op. Cit*) afirmam, ainda, que mudar de espécies-alvo é uma tática comum de pescadores em comunidades pesqueiras litorâneas e de pequena escala, o que os tornam generalistas. Na Amazônia, a sazonalidade determina o tipo de pesca exercida. Nos lagos de várzea atuam somente pequenas embarcações de subsistência e estas permanecem no ambiente o máximo possível, mesmo durante o verão. A pesca comercial, que emprega grandes barcos a motores, atua no canal do rio e é praticada fundamentalmente no período de seca (CERDEIRA et al, 2000). Efeitos da sazonalidade sobre as espécies exploradas ocorre ainda nos rios e lagos de São Paulo (CASTRO & BEGOSSI, 1995). Silvano (2004) afirma que a estratégia de rotação sazonal quanto aos recursos explorados auxilia os pescadores a manter uma regularidade na exploração dos recursos ao longo do ano e de reduzir a incerteza associada à pesca em ambientes tropicais.

Todo o conhecimento tradicional ecológico é repassado por meio de tradição oral e baseia nos saberes acumulados sobre o território e nas diferentes formas de seu uso. Essa variedade de usos dos recursos assegura a existência deste modo de vida e possibilita a construção de uma cultura integrada à natureza. Entretanto, atualmente, as comunidades tradicionais estão tendo mais em contato com a tecnologia. Um exemplo disto ocorre em Bom Sucesso onde a atividade de pesca ainda é uma atividade importante desenvolvida pela comunidade, mas que vem sofrendo uma redução devido à implantação de restaurantes que, muitas vezes, compram o peixe de outras áreas pesqueiras tais como Barão de Melgaço. Reforça-se que os pescadores de Bom Sucesso estão desenvolvendo outras atividades (i.e. criação de peixarias e comércios locais, fabricação de artesanatos) como alternativa à falta de rendimento proveniente da pesca. Em Barranco Alto, devido ao seu acesso ser dificultado pela localização da comunidade em ambiente rural, o desenvolvimento de outras atividades além da pesca ocorre com menor velocidade. Os pescadores de Barranco Alto alteram pouco sua atividade de pesca devido à inserção de tecnologias novas.

Esta “perda da tradicionalidade” envolve todas as atividades exercidas pela população das comunidades estudadas, incluindo a atividade de pesca e o conhecimento ecológico tradicional (*Traditional Ecological Knowledge*, ou *TEK*) ou conhecimento local que a população detém.

A atividade pesqueira, ao longo de gerações, conseguiu atravessar o século e chegar à contemporaneidade com um mínimo de intervenção no meio ambiente. A



extinção do modo de viver do ribeirinho torna-se remota, pois os próprios esperam encontrar caminhos desejáveis para que possam responder aos interesses da comunidade (GUARIM, 2005).

As pescarias artesanais efetuadas por comunidades costeiras e ribeirinhas são de grande importância como fonte de alimento e renda. Entretanto, os pescadores que dependem do exercício desta atividade possuem baixa renda e não são considerados nos planos de manejo.

Atualmente percebe-se a necessidade de um manejo participativo, onde o conhecimento do pescador deva ser utilizado como um estudo preliminar para auxiliar nos estudos ecológicos e científicos (POIZAT & BARAN, 1997). Um manejo pesqueiro com sucesso requer democratização e desenvolvimento das comunidades locais; um entendimento das lideranças no uso de recursos e das capacidades das instituições locais que provém estabilidade social e política e o aprimoramento das informações científicas sobre as dinâmicas sociais, econômicas e comportamentais do sistema pesqueiro. No manejo, o processo de tomada decisão deve ir além dos aspectos pesqueiros que adote uma visão multidimensional que incorpore aspectos ecológicos, socioeconômicos, comunitários e melhoras institucionais na avaliação total do sistema (SALAS & GAERTNER, 2004).

É necessário envolver os pescadores artesanais, baseando – se nos seus conhecimentos ecológicos, para realizar o manejo da pesca utilizando as estratégias que os ribeirinhos adotam que podem favorecer a conservação dos recursos pesqueiros e garantir o uso do recurso por várias gerações.

## 5. CONCLUSÕES

- Os moradores de Barranco Alto e Bom Sucesso entendem que precisam usar racionalmente e adequadamente o que o rio lhe fornece.

- Os pescadores aqui estudados não possuem poder aquisitivo ou escolaridade altos e ainda afirmam que pescar é uma das únicas atividades que sabem fazer. Desempenham outras atividades, principalmente durante o período de defeso e muitas vezes concomitantes à atividade de pesca.

- A pressão exercida pela pesca atinge as espécies de maior valor comercial (dourado, pintado, cachara, pacu e piraputanga) e ainda atende às necessidades de subsistência dos pescadores.

- Os métodos artesanais de captura são poucos eficazes quando comparados às redes ou às tarrafas.

- Ecologicamente, o pescador artesanal de Barranco Alto e Bom Sucesso muda suas espécies-alvo e seus modos de pesca para aumentar a produtividade, tornando-se mais generalista.

- As ações realizadas pelas populações ribeirinhas de Barranco Alto e Bom Sucesso estão baseadas, sobretudo, nos conhecimentos tradicionais.

- Barranco Alto e Bom Sucesso diferem pelo ambiente em que estão inseridas e se assemelham pela exploração de espécies semelhantes.

- As duas comunidades utilizam apetrechos e isca semelhantes apesar de utilizarem modos de pesca diferentes.

## 6 . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, A. A.; JULIO JR, H.F.; PETRERE JR, M. Itaipu reservoir (Brazil) : Impacts of the impoudment of the fish fauna and fisheries In **Rehabilitation of Freshwater fisheries**. Fishing New Books: University of Hull, U. K. 1994.

ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. 2003a. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 8 - 2001** - Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA-IMAP, 2003. 54 p.; 21 cm (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal, ISSN 1517-1981; 46).

ALBUQUERQUE, S. P.; CAMPOS, F. L. R.; CATELLA, A. C. 2003b. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 9 - 2002** - Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA-IMAP, 2003. 57 p.; 29,7 cm (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal, ISSN 1517-1981; 47).

ALMEIDA, O. T.; McGRATH, D.G.; RUFFINO, M.L. The commercial fisheries of the lower Amazon: na economic analysis. Fisheries management end Ecology: 2001, **8**, 253-269pp.

\_\_\_\_\_ ;LORENZEN K.; McGRATH, D.G.; Commercial fishing in the Brazilian Amazon: regional differentiation in fleet characteristics and efficiency. Fisheries management end Ecology: 2003, **10**, 109-115pp.

BARROS, H .M. de, ESKINAZI-LEÇA, E. PRANAGUÁ, M. N. The disappearing fish: na understanding of sustainability among estuarine fishermen communities of Bragança, PA. Aquatic ecosystem Health and management: 2000, **3**, 553-560pp.

BEGOSSI, A. Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. In: Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. Alpina Begossi (org). São Paulo: Hucitec, 2004. 223-253pp.

BRITSKI, H. A.; SILIMON, K. Z. de S. e LOPES, B. S. **Peixes do Pantanal - Manual de Identificação**. 1999. 184p.

CASTRO, F. **Aspectos ecológicos da Pesca artesanal no Rio Grande à jusante da usina hidrelétrica de Marimbondo**. 1992. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas com ênfase em Ecologia) – Universidade Estadual de Campinas – Campinas.

\_\_\_\_\_ & BEGOSSI, A. Ecology of fishing on the Grande River (Brazil): technology and territorial rights. *Fisheries research*: 1995, **23**, 361-373pp.

CATELLA, A. C. 2001a. O monitoramento da pesca no Pantanal do MS. Artigo de Divulgação na Mídia. Nº 07. Embrapa Pantanal. 5p.

\_\_\_\_\_.2001b. **A pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: Descrição, Nível de Exploração e Manejo (1994 – 1999)**. 2001. 377f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas com ênfase em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) - Universidade do Amazonas – UA / Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Amazonas.

\_\_\_\_\_.2003a Reflexões sobre a pesca esportiva no Pantanal Sul: crise e perspectivas. Artigo de Divulgação na Mídia. Nº 46. Embrapa Pantanal. 5p.

\_\_\_\_\_.2003b. A pesca no Pantanal sul: situação atual e perspectivas. 1ª ed. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2003. Série Documentos 43p.

CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M. L.; ISAAC, V. J. Fish catches among riverside communities around Lago Grande de Monte Alegre, Lower Amazon, Brazil. *Fisheries management and Ecology*: 2000, **7**, 355-374pp.

CEREGATO, S.A. & PETRERE JR. M. Financial Comparison of the artisanal fisheries in Urubupungá complex in the middle Paraná river (Brazil). *Braz. J. Biol.*: 2003, **63(4)**, 673-682pp.

CETRA, M. & PETRERE JR, M. 2001. Small-scale fisheries in the middle River Tocantins, Imperatriz (MA), Brazil. *Fisheries Management Ecology*: 2001, **8**, 153-162.

DIEGUES, A. C. Pescadores artesanais e a questão ambiental. **Proposta**, 53, ano XVI, maio. Rio de Janeiro: FASE, 1993.

\_\_\_\_\_. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 196p.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. REVIEW OF THE STATE OF WORLD FISHERY RESOURCES: INLAND FISHERIES. **FAO Fisheries Circular** No. 942, Rev. 1. 2003. 28p.

\_\_\_\_\_. **Planificación y fortalecimiento institucional para el desarrollo de la pesca. Relevamiento pesquero del río Paraguay**. Asunción: FI TCP/PAR/0051,1992. 106p. (Documento de Campo , 1).

FEMA – FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Caracterização hidrográfica do Estado de Mato Grosso. **Relatório Preliminar**. Cuiabá-MT, 1995. 537p.

FERRAZ DE LIMA, J.A. 1988. A tecnologia de pesca no centro-oeste do Brasil (Bacia do Alto Paraguai: Pantanal de Mato Grosso). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 5, Fortaleza 26-31 jul., **Anais...** p.305-323.

FIGUEIREDO, D. **A influencia dos fatores climáticos e geológicos e da ação antrópica sobre as principais variáveis físicas e químicas do Rio Cuiabá**. 1996. 105f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

FRANCO DE CAMARGO, S A. & PETRERE JR, M. Social and financial aspects of the artisanal fisheries of Middle São Francisco river, Minas Gerais, Brazil. *Fisheries management and Ecology*: 2001, **8**, 163-171pp.

FUNDAÇÃO JÚLIO CAMPOS, 1994-1995. **Projeto Memória Viva. Municípios de Mato Grosso: Várzea grande**.46p

GUARIM, V. L. M. S. **Barranco Alto: uma experiência em Educação Ambiental**. Cuiabá: UFMT, 2002. 134p.

\_\_\_\_\_. A educação e a sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas de Mato Grosso, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Série Ciências Humanas, Belém, vol 1, nº.1, 7 – 44pp. Jan-abr. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Folha SD.21-Z-C-V.Cuiabá , Mato Grosso.Região Centro Oestes do Brasil. 1975.

JENNINGS, A & POLUNIN, N.V.C. Fishing strategies, fishery development and socioeconomics in traditionally managed Fijian fishing grounds. *Fisheries management and Ecology*: 1996, **3**, 335-347pp.

KING, M. & FAASIL, U. 1999. Community-based management of subsistence fisheries in Samoa. *Fisheries Management Ecology*: 1999, **6**, 133-144pp.

LARS, 2003. **LARS2 Statement – Fisheries Issues in Large Rivers**. Large Rivers Symposium, Kingdom of Cambodia. Relatório eletrônico. ( <http://www.lars2.org/>) - acessado em 17 de julho de 2004.

LEME A. & BEGOSSI, A. Uso de recursos por ribeirinhos no médio rio Negro. **In**: Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. Alpina Begossi (org). São Paulo: Hucitec, 2004. 91-148pp.

LOWE-McCONNEL, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. USP: São Paulo. Brasil. 1999. 535pp.

MACHADO, F. A. **História Natural de Peixes do Pantanal: Com destaque em Hábitos alimentares e defesa contra predadores**. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Biologia. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2003.

MATEUS, L. A. F.; PENHA, J. M. F. ; PETRERE, M. Fishing resources in the Rio Cuiabá Basin, Pantanal do Mato Grosso, Brazil. *Neotropical Ichthyology*: 2004, **2(4)**, 217-227pp.

McCUNE, B. **Analysis of Ecological Communities**. Bruce McCune and James B. Grace. MjM software Design.2002. 300p.

MEDEIROS, H. Q.; AMARAL, V.L.; MATEUS, L. A. F.; PENHA, J.M.F.; SILVA, C.J. Caracterização da atividade pesqueira comercial no alto rio Paraguai, Município de Barra do Bugres, Mato Grosso. III Simpósio de Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. 2000. 20p.

\_\_\_\_\_. Impactos das políticas públicas sobre os pescadores profissionais do pantanal de Cáceres – Mato Grosso. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999.

MINTE-VERA, C. V. **A pesca artesanal no reservatório Billings (São Paulo)**. Dissertação (Mestrado em Ciências biológicas) – Instituto de Biologia. Campinas: Universidade Estadual de Campina, 1997.

\_\_\_\_\_. & PETRERE JR., M. Artisanal fisheries in urban reservoirs: a case study from Brazil (Billings Reservoir, São Paulo Metropolitan Region). Fisheries management and Ecology: 2000, 7, 537- 549pp.

MONTEIRO, 1987. **Várzea grande. Passado e Presente** – Confrontos-1867-1987. Policromos editora Gráfica Ltda. Cuiabá, MT: 1987.

MUTH, R. M. 1996. Subsistence and Artisanal Fisheries policy: an international assesment. P. 76-82. *in*: MEYER, R.M.; ZHANG, C.; WINDSOR, M.L.; McCAY, B.J.; HUSHAK, L.J. e MUTH, R.M. **Fisheries resource utilization and policy**. Proceedings of the World Fisheries Congress, Theme 2. New Delhi: Oxford & IBH publishing Co. Pvt. Ltd.

NETTO, R. F; NUNES, A. G. A.; ALBINO, J. A pesca realizada na comunidade de pescadores artesanais de Santa Cruz/ ES – Brasil. Boletim Instituto de Pesca: 2002, **28(1)**, 93-100pp.

OLIVEIRA, R.D. **Consumo de Peixes na Bacia do Rio Bento Gomes (Pantanal de Poconé-MT): Valoração da Pesca como um tipo de uso de função ambiental.** 1998. 104p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

\_\_\_\_\_ & NOGUEIRA, F. M. de B. Characterization of the fishes and subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. *Rev. Bras. Biol.*: 2000, **60(3)**, 435-445pp.

PARÁ. Governo do Estado do Pará. 1998. Lei n°.LEI N° 6.167, de 07 de dezembro de 1998. Publicado no DOE de 09/12/98.

POIZAT, G. & BARAN, E. Fishermen's knowledge background information in tropical fish ecology: a quantitative comparison with fish samplings results. *Environmental Biology of Fishes*: 1997, **50**, 435-449 pp.

RAMIRES, M. & BARRELLA, W. Ecologia da Pesca artesanal em populações caiçaras da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. *Interciencia*: 2003, **28(4)**.

RESENDE, E. K., 1988, Recursos pesqueiros do Pantanal: diagnóstico e propostas de pesquisa. EMBRAPA/CPAP, Corumbá, 51p. **in** OLIVEIRA, R. D. de and NOGUEIRA, F. M. de B. Characterization of the fishes and of subsistence fishing in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. *Rev. Bras. Biol.*, Aug 2000, vol.60, n°3, p.435-445.

RUFFINO, M. L.; MITLEWSKI, B.; ISAAC, V. J; OLIVEIRA, P. R .S. Lago grande de Monte Alegre: uma análise das suas comunidades pesqueiras. **Recursos pesqueiros do médio Amazonas: Abordagem socioeconômica.** Brasília: IBAMA, 1999. 31-110pp.

\_\_\_\_\_ & ISAAC, V. J. A pesca artesanal no médio Amazonas. **Recursos pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira.** Brasília: IBAMA, 2000. 317-348pp.

SALAS, S. & GAERTNER, D. The behavioural dynamics of fishers: management implications. *Fish and Fisheries*: 2004, **5**, 153-167pp.



SANTOS, G. M. & SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da Pesca na Amazônia. Estudos Avançados: 2005, **19 (54)**, 165-182pp.

SEIXAS, C.S. & BEGOSSI, A. Central Place optimal foraging theory: population and individual analyses of fishing strategies at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science: 2000, **52(2)**, 85-92pp.

SILVA, C. J. & SILVA, J. A. F. **No ritmo das águas do Pantanal**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995. 210p.

SILVA, Odenil Sant'ana. **Comunidades ribeirinhas do Rio Cuiabá: Bom Sucesso e Passagem da Conceição – Aspectos Históricos de Ocupação e sua relação com o Meio Ambiente**. 1999. 83p. (monografia de especialização) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

SILVANO, R.M. Pesca artesanal e etnoictiologia. **In:** Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. Alpina Begossi (org). São Paulo: Hucitec, 2004. 187-222pp.

\_\_\_\_\_. & BEGOSSI, A. Seasonal dynamics of fishery at the Piracicaba River (Brazil). Fisheries research: 2000, **1103**, 1-18pp.

SILVEIRA, J. S. **Percepção das mudanças naturais e antrópicas por uma comunidade ribeirinha, no sistema hídrico do Rio Cuiabá, Mato Grosso**. 2004. 160p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

\_\_\_\_\_ & DA SILVA, C. J. 2005. A Barragem do Rio Manso e as estruturas de gestão percebidas por uma comunidade tradicional. I Encontro Ciências Sociais e Barragens. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro : IPPUR. **Anais...**

SMITH, N.J.H. **Man, Fishes and the amazon**. Columbia University Press, Nova York. 1981.

SUGUNAN V.V. **Fisheires management of small water bodies in Seven Countries in Africa, Asia and Latin America.** Fisheries Circular No. 933 FIRI/C933. Rome, November 1997.

TZANATOS, E.; DIMITRIOU, E.; KATSELIS, G.; GEORGIADIS, M. KOUTSIKOPOULOS, C. Composition, Temporal dynamics and regional characteristics of small-scale fisheries in Greece. *Fisheries Research*: 2005, **73**, 147-158pp.

WELCOMME, R. L. **Fisheries ecology of floodplain rivers.** New York: Longman, 1979. 179-258pp.

WHITMARSH, D.; PIPITONE, C.; BADALAMENT, F.; D'ANNA, G. The economic sustainability in the case of the traw ban in the Gulf of Castelammare, NW Sicily. *Marine Policy*: 2003, **27**, 489-497pp.

ZAR, J.H. **Biostatistical analysis.** New Jersey: Prentice-Hall. 4<sup>th</sup> ed. 1999. 663p.

## **ANEXO 1**

Entrevista nº: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Nome: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Separado ( ) outro. Qual? \_\_\_\_\_  
 Possui filhos? ( ) Sim ( ) Não Quantos? \_\_\_\_\_  
 Local de Nascimento: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_  
 UF: \_\_\_\_\_  
 Quanto tempo mora aqui: \_\_\_\_\_ Onde morava antes: \_\_\_\_\_  
 Por que mudou-se para cá? \_\_\_\_\_  
 Qual a sua profissão? \_\_\_\_\_

*Produção Pesqueira*

Quanto pesca por mês? \_\_\_\_\_  
 Como pesca? \_\_\_\_\_  
 Qual a frequência das pescarias? ( ) Diária ( ) Semanal ( ) Quinzenal ( ) Mensal  
 Qual peixe? (quadro)

Peixe	Quanto/mês	Onde (rio)	Horário	Isca utilizada	Apetrecho	Valor	Obs.

Quanto tempo fica pescando? ( ) 1-2hs ( ) 3- 5hs ( ) 5-10 hs ( ) o dia inteiro  
 Como é o tempo (condição) que costuma ir pescar? \_\_\_\_\_  
 Qual a finalidade da pesca? ( ) Consumo doméstico ( ) Lazer ( ) Venda  
 Se for venda, para quem vende? \_\_\_\_\_  
 Como vende o pescado? ( ) fresco ( ) no gelo ( ) resfriado ( ) salgado  
 Possui alguma outra profissão? ( ) S ( ) N Qual? \_\_\_\_\_

*Consumo*

Quais são os peixes que você consome? \_\_\_\_\_  
 Quantos quilos de peixe você consome por semana? \_\_\_\_\_ Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_  
 Como você consome o pescado? \_\_\_\_\_  
 O que te motiva a pescar? \_\_\_\_\_  
 Para você, qual é a melhor época para pescar? \_\_\_\_\_  
 Por que? \_\_\_\_\_  
 Durante a piracema, onde a pesca é limitada, o que você faz? \_\_\_\_\_

*Sócio-econômico*

Qual é o seu nível de instrução escolar? ( ) nenhum ( ) 1ª a 4ª ( ) 5ª a 8ª ( ) 2º grau ( ) Superior  
 Qual é a renda mensal? ( ) Até 1 salário ( ) 1-5 salários ( ) 5-10 salários ( ) acima de 10 salários  
 Qual é a importância da pesca no orçamento? ( ) Total ( ) Parcial ( ) Pequena  
 Há quanto tempo pesca? ( ) 1-5 anos ( ) 5-10 anos ( ) 10-20 anos ( ) Acima de 20anos  
 Possui alguma propriedade? ( ) Sim ( ) Não

## **ANEXO 2**



## **ANEXO 3**

*Legislação FEMA*  
*Meio Ambiente*





Ato: Lei Estadual

Número/Complemento	Assinatura	Publicação	Pág. D.O.	Início da Vigência	Início dos Efeitos
<b>78812002</b>	<b>12/30/2002</b>	<b>12/30/2002</b>	<b>0</b>	<b>30/12/2002</b>	<b>30/12/2002</b>

Ementa: **Dispõe sobre a política e o controle da pesca no Estado de Mato Grosso e dá outras providências.**

Assunto: **Pesca**

Alterou/Revogou: **sim**

Alterado por/Revogado por:  **- Lei Estadual 82252004**  
 **- Lei Estadual 8282/2004**  
 **- Lei Estadual 79182003**  
 **- Lei Estadual 82822004**

Observações: **não**

**Dispõe sobre a política e o controle da pesca no Estado de Mato Grosso e dá outras providências.**

**O GOVERNADOR DO ESTADO DE MATO GROSSO**, tendo em vista o que dispõe o art. 42 da Constituição Estadual, sanciona a seguinte lei:

CAPÍTULO I  
DA POLÍTICA DE PESCA

**Art. 1º** As pessoas físicas e jurídicas que desenvolverem a pesca ou exercerem as atividades de comércio, industrialização e trânsito de pescado no Estado de Mato Grosso estarão sujeitas às disposições desta lei.

**Art. 2º** Para os efeitos desta lei consideram-se:

- I - pesca: todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos dos peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, ressalvadas as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais de fauna e de flora;
- II - pesca científica: é a exercida unicamente com fins de pesquisa por instituições ou pessoas devidamente habilitadas para esse fim;
- III - pesca amadora ou desportiva: é aquela exercida com finalidade de lazer ou desporto;
- IV - pesca profissional: é aquela praticada por pescadores autônomos que fazem da pesca sua profissão ou meio principal de vida, podendo estar vinculado ou não à colônia de pescadores do Estado de Mato Grosso;
- V - pesca de subsistência: quando exercida com finalidade de complementar o suprimento alimentar de quem pesca;
- VI - produtos pesqueiros: as espécies animais e vegetais extraídas do meio aquático;
- VII - aqüicultura: o cultivo e a criação de seres hidróbios com ou sem finalidade econômica.

**Art. 3º** No exercício e no manejo das atividades de pesca deverão ser assegurados o equilíbrio ecológico, a conservação dos organismos aquáticos e a capacidade de suporte dos ambientes de pesca, mediante a observância dos seguintes princípios:

- I - sustentabilidade;



- II - preservação e conservação da biodiversidade;
- III - cumprimento da função social e econômica da pesca.

**Art. 4º** A Política Estadual de Pesca visará:

- I - disciplinar as formas e os métodos de exploração dos organismos aquáticos, bem como o controle dos procedimentos das atividades de pesca, resguardando-se aspectos culturais da pesca artesanal;
- II - proteger a fauna e a flora aquática e os seus mecanismos de interação ecológica de forma a garantir a reposição e perpetuação das espécies;
- III - promover pesquisas para o aperfeiçoamento do manejo sustentável dos organismos aquáticos;
- IV - incentivar e apoiar programas de educação das comunidades, objetivando capacitá-las para a participação ativa na defesa ambiental, com ênfase para a conservação dos organismos aquáticos;
- V - estabelecer normas de reparação de danos a organismos e ambientes aquáticos.

## CAPÍTULO II

### DO CONSELHO ESTADUAL DA PESCA

**Art. 5º** O Conselho Estadual da Pesca - CEPESCA, órgão consultivo, com composição paritária, é responsável pelo assessoramento do Poder Executivo na formulação da política estadual de pesca e será composto por representantes dos seguintes órgãos e organizações:

- I - Secretário Especial do Meio Ambiente;
- II - um representante da Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo;
- III - um representante da Secretaria de Estado de Trabalho, Emprego e Cidadania;
- IV - um representante da Secretaria de Estado e Cultura;
- V - um representante da Procuradoria-Geral de Justiça;
- VI - um representante da Universidade Federal de Mato Grosso;
- VII - dois representantes das Colônias de Pescadores do Estado de Mato Grosso;
- VIII - dois representantes de organizações ambientalistas;
- IX - um representante do setor empresarial de turismo;
- X - um representante do setor empresarial de hotelaria;
- XI - um representante do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Delegacia Federal de Agricultura em Mato Grosso.

**§ 1º** O CEPESCA - Conselho Estadual da Pesca deverá ser instalado e ter empossado seus membros no prazo de até 120 (cento e vinte) dias após a publicação desta lei.

**§ 2º** Os representantes governamentais serão indicados pelo Governador do Estado.

**§ 3º** Os representantes não governamentais serão escolhidos na forma da regulamentação do CEPESCA, exceto para a primeira composição que será coordenada pela FEMA.

**Art. 6º** Ao Conselho Estadual da Pesca compete:

- I - propor normas e diretrizes relativas à política estadual de pesca;
- II - estabelecer zonas e épocas em que é interdita a atividade pesqueira;
- III - estabelecer controle de esforço de pesca sobre estoques determinados, através da limitação de frotas, pescadores e quotas de extração;
- IV - proibir o emprego, geral ou em zona determinada, da modalidade e aparelhos de pesca;
- V - estabelecer medidas visando à permissão da pesca de subsistência durante o período de interdição da atividade pesqueira;
- VI - deliberar sobre os assuntos relativos à pesca, que lhe forem submetidos pela Fundação Estadual do Meio Ambiente.

**Art. 7º** O Presidente do Conselho Estadual da Pesca será o Secretário Especial do Meio Ambiente, cabendo à FEMA prestar apoio administrativo e fornecer os recursos materiais ao Conselho e a sua Secretaria Executiva.

**Art. 8º** O regulamento estabelecerá normas relativas à organização e ao funcionamento do Conselho Estadual da Pesca.

### CAPÍTULO III

#### DO CONTROLE DA ATIVIDADE PESQUEIRA

**Art. 9º** A Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEMA é o órgão executor da política de pesca e entidade pública responsável pela fiscalização das atividades de pesca, em todas as suas fases, no Estado de Mato Grosso.

**§ 1º** Para fins de gestão e manejo sustentável dos recursos pesqueiros, fica instituído, junto a FEMA, o Serviço Estadual de Controle de Pesca e Aqüicultura - SECPESCA.

**§ 2º** As atividades de fiscalização, no todo ou em parte, poderão ser delegadas, através de convênio entre a FEMA e outras entidades.

**Art. 10** São instrumentos do SECPESCA:

I - o licenciamento, as autorizações das atividades disciplinadas nesta lei;

II - o controle de produção pesqueira a partir do desembarque do pescado;

III - a fiscalização da pesca e o ordenamento pesqueiro;

IV - o cadastro geral das atividades de pesca no Estado de Mato Grosso;

V - o cadastro das empresas que comercializem produtos que possam ser empregados na pesca predatória.

**Art. 11** A autorização da pesca amadora será feita mediante a emissão da Carteira de Pescador, na forma do regulamento.

### CAPÍTULO IV

#### DAS MODALIDADES DE PESCA

**Art. 12** A pesca no âmbito do território do Estado de Mato Grosso pode realizar-se como atividade científica, amadora ou desportiva, profissional e de subsistência.

**Art. 13** Na pesca amadora ou desportiva serão observados os seguintes critérios:

I - o pescador amador poderá pescar e transportar até 10kg (dez quilogramas), e um exemplar, independente de peso;

II - o produto decorrente dessa pesca não poderá ser comercializado;

III - os menores de dezoito anos e maiores de catorze anos poderão obter autorização para a prática da pesca esportiva ou amadora desde que praticada em companhia dos pais ou responsáveis.

**Art. 14** Somente será permitido o exercício da pesca profissional aos maiores de dezoito anos.

**§ 1º** O pescador profissional deve estar registrado no órgão oficial competente e fazer de pesca sua profissão ou meio principal de vida.

**§ 2º** Ao pescador profissional serão permitidos a pesca e o transporte de até 100kg (cem quilogramas) de pescado, por semana, podendo esta quantidade ser alterada através de resolução do CEPESCA.

**§ 3º** O registro poderá ser cancelado pelo órgão competente quando comprovado que o pescador não atende ao requisito acima ou quando infringir as disposições da legislação que regulamenta o exercício da pesca.

**Art. 15** Aos pesquisadores de instituições cuja atividade implique na coleta de material biológico para fins científicos, serão concedidas licenças especiais para fins de levantamento de ictiofauna e outros animais de vida aquática de acordo com a legislação vigente, permitindo-lhes a utilização de metodologia científica reconhecida,

obrigando-se as instituições licenciadas a fornecerem gratuitamente à FEMA o resultado das pesquisas efetuadas.

**Parágrafo único** A autorização, pelos órgãos competentes, de expedição científica, cujo programa se estenda à pesca, dependerá de prévia anuência da Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEMA, tendo a mesma o prazo de cinco dias úteis para seu pronunciamento.

## CAPÍTULO V

### DO CADASTRO GERAL DAS ATIVIDADES DE PESCA

**Art. 16** O Cadastro Geral das Atividades de Pesca destina-se ao registro e cadastramento de todas as pessoas físicas e jurídicas que exerçam a atividade pesqueira na modalidade amadora e científica no âmbito do território do Estado de Mato Grosso.

**§ 1º** Também serão cadastradas todas as embarcações utilizadas para a pesca.

**§ 2º** Aos pescadores cadastrados será expedida a Carteira de Pescador, autorizando a atividade de pesca, na forma do regulamento.

**§ 3º** As autorizações poderão ser canceladas quando o pescador infringir as disposições desta lei e seu regulamento, no exercício da pesca.

**Art. 17** A pesquisa científica pesqueira, tecnológica ou econômica, que tenha por finalidade propiciar a exploração, administração e utilização adequadas dos recursos pesqueiros, deverá ser autorizada pela FEMA.

**Parágrafo único** Será obrigatória a apresentação à FEMA de dados básicos, estágios e resultados das pesquisas sobre a pesca que se realizarem no âmbito estadual.

## CAPÍTULO VI

### DO ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E COMÉRCIO DOS PRODUTOS PESQUEIROS

**Art. 18** Todo o pescado deverá ser transportado acompanhado da guia de trânsito e controle de pesca/GTCP.

**§ 1º** A guia de trânsito e controle de pesca/GTCP será expedida pela Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEMA e fornecida pela Polícia Militar, através da Polícia Militar Florestal e pelos órgãos conveniados.

**§ 2º** Fica dispensado da apresentação da guia de controle de pesca, o transporte do pescado, resultado de pesca amadora, quando o destino dos peixes estiver no mesmo Município onde foi realizada a pesca.

**§ 3º** Tratando-se de pescado processado ou industrializado, provenientes de estabelecimento sob inspeção federal, destinado ao comércio ou à indústria interestadual ou internacional, além das exigências constantes dos §§ 1º e 2º, necessário se faz ainda a apresentação do Certificado Sanitário de Inspeção, emitido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

**Art. 19** O produto pesqueiro será preservado de modo que permita sua fiscalização, devendo os exemplares ser mantidos com cabeça, escamas, couro e em local de fácil acesso.

**§ 1º** Excetua-se das exigências do *caput* deste artigo o estoque de até 100kg (cem

quilogramas) de pescado para comercialização ou utilização final, mantida a exigência da guia de controle de pescado ou nota fiscal.

**§ 2º** A fiscalização higiênica e sanitária e da qualidade dos produtos pesqueiros será exercida pelos órgãos públicos competentes.

**Art. 20** Durante o período de defeso só poderá ser comercializado o estoque de pescado que for declarado em vistoriado pela FEMA e organismos conveniados, em data anterior ao seu início, salvo pescado que, comprovadamente seja oriundo de outros Estados ou de criatórios devidamente licenciados pela FEMA.

#### CAPÍTULO VII DA PESCA PREDATÓRIA

**Art. 21** É proibido extrair recursos pesqueiros do Estado de Mato Grosso:

- I - nos lugares e épocas interdadas pelos órgãos competentes;
- II - a jusante e a montante nas proximidades de barragens, cachoeiras e corredeiras, escadas de peixes e desembocaduras de baías;
- III - de espécies e tamanhos proibidos pela legislação;
- IV - com qualquer aparelho, método ou técnica e apetrechos proibidos pela legislação pesqueira, tais como, armadilha tipo tampagem, pari, cercado, anzol de galho, e qualquer outro aparelho fixo, aparelho tipo elétrico, sonoro ou luminoso, fisga gancho e garatéia de lambada, arpão, covo, espinhel e tarrafão; rede de arrasto de qualquer natureza, colher ou garatéia quando utilizadas com embarcações motorizadas em movimento (corríco);
- V - nos locais onde o exercício de pesca cause embaraço à navegação;
- VI - com substâncias tóxicas;
- VII - com explosivos;
- VIII - através de derivação de cursos d'água ou esgotamento de lagos de domínio público.

**Parágrafo único** Considera-se predatória a pesca realizada em desacordo com o *caput* deste artigo, excetuando-se das proibições nele previstas a extração dos recursos pesqueiros para fins científicos.

**Art. 22** Fica proibido o exercício de qualquer modalidade de pesca no Estado de Mato Grosso nos meses de novembro a fevereiro, podendo ser alterado esse período atendendo a estudos técnico-científicos.

**§ 1º** Exclui-se do disposto no *caput* deste artigo a pesca científica previamente autorizada.

**§ 2º** A aplicação do previsto no *caput* deste artigo dar-se-á simultaneamente com a adoção de medida idêntica a do Estado de Mato Grosso do Sul.

**Art. 23** Fica proibida a pesca, em qualquer época do ano, sobre cardumes em migração.

**Art. 24** É proibida a importação ou exportação de quaisquer espécies vivas, em qualquer estágio de evolução, bem como a introdução de espécies exóticas nas águas estaduais ou insalubres, sem autorização do órgão estadual competente.

**Art. 25** As medidas mínimas para a captura de peixes nas respectivas bacias do Estado de Mato Grosso serão definidas através de resolução do CONSEMA, até que seja instituído o Conselho Estadual de Pesca.

**Art. 26** Os estabelecimentos que comercializem produtos que possam ser utilizados na pesca predatória devem se cadastrar junto a FEMA, mantendo arquivo próprio com o registro de seus compradores, na forma do regulamento.

## CAPÍTULO VIII DO PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO

**Art. 27** O processo administrativo para apuração das infrações relativas às atividades pesqueiras no Estado de Mato Grosso, obedecerá ao procedimento previsto na legislação estadual em vigor, nas normas previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e seu regulamento, e também nas disposições constantes da presente lei.

**Art. 28** No caso de infração às normas estabelecidas na presente lei, os infratores serão autuados e o produto da pesca, instrumentos, petrechos, equipamentos, veículos e embarcações de pesca, objeto de infração administrativa, serão apreendidos, lavrando-se os respectivos termos.

**§ 1º** Os produtos e subprodutos perecíveis serão avaliados e doados a entidades beneficentes, bem como às comunidades carentes, lavrando-se os respectivos termos.

**§ 2º** Os petrechos e materiais empregados na pesca predatória serão descaracterizados.

**§ 3º** Os veículos e embarcações utilizados na prática da infração, apreendidos pela autoridade competente, somente serão liberados mediante o pagamento da multa, oferecimento de defesa ou impugnação podendo ser os bens confiados a fiel depositário, a critério da autoridade competente.

**Art. 29** Além de providências administrativas, os agentes da fiscalização da pesca, verificando que a infração configura também crime ambiental, deverão conduzir o infrator juntamente com os instrumentos usados na pesca ilegal para a Delegacia Policial competente.

**Art. 30** No caso de reincidência específica, a multa a ser imposta pela prática na nova infração terá valor aumentado ao triplo.

**Art. 31** Quando a mesma infração for objeto de punição em mais de um dispositivo legal, prevalecerá o enquadramento no item mais específico.

## CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 32** Aos responsáveis pela derivação, represamento ou na modificação de cursos d'água quando autorizados, caberá a obrigação de adotar medidas de restauração do equilíbrio, de conformidade com órgãos competentes, através de projetos aprovados.

**Art. 33** Observadas as características peculiares de cada caso, as empresas proprietárias ou concessionárias de represamento de outras obras, construídas antes da vigência desta lei, adaptarão os seus projetos às exigências desta lei, na forma e nos prazos previstos em regulamento.

**Art. 34** O Poder público estadual incentivará a criação de estações de aquicultura nos Municípios com potencial econômico.

**Art. 35** As atividades de aquicultura, captura, extração, conservação, processamento e transformação de recursos e produtos pesqueiros são consideradas atividades rurais, para efeito desta lei, que se regerá por normas a serem estabelecidas em regulamento.

**Art. 36** O órgão estadual competente estabelecerá procedimentos adequados à manipulação genética, à produção, à venda e ao transporte de formas vivas de seres hidróbios.

**Art. 37** São vedadas a reprodução, criação e engorda de espécies não originárias da

bacia hidrográfica da região correspondente.

**§ 1º** As autorizações já concedidas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente para as atividades de aquicultura terão seus efeitos extintos a partir de 22.07.04. Caso persista a atividade, as espécies serão apreendidas pelo órgão fiscalizador e terão o destino previsto no art. 118, II, da Lei Complementar nº 38, de 21 de novembro de 1995.

**§ 2º** Os criatórios não poderão reproduzir ou repovoar seus viveiros com as espécies referidas no *caput* deste artigo além do prazo estipulado nesta lei, sob pena de serem atuados na forma do parágrafo anterior.

**Art. 38** A captura, o comércio e a criação de iscas vivas e peixes ornamentais serão permitidos somente com autorização do órgão competente.

**§ 1º** Tarrafa para captura de iscas deverá conter as seguintes especificações: altura máxima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros); malha mínima de 20mm (vinte milímetros) e máxima de 50mm (cinquenta milímetros), confeccionada com linha de náilon monofilamento com espessura máxima de 0,40mm (quarenta décimos de milímetros).

**§ 2º** O uso de tarrafa para captura de iscas vivas somente será permitido ao pescador profissional, devidamente autorizado.

**§ 3º** A cota, tamanho mínimo e período de piracema das espécies utilizadas como iscas vivas e peixes ornamentais serão definidos através de resolução do CONSEMA, até que seja implantado o Conselho Estadual de Pesca.

**Art. 39** O Poder Executivo estabelecerá o zoneamento de pesca no Estado, com vistas ao seu ordenamento e sustentabilidade.

**Parágrafo único** O zoneamento que trata o *caput* deste artigo será definido mediante estudo técnico, e com a participação das entidades representativas de classe, com base na sustentabilidade da pesca, na capacidade de suporte dos ambientes e nos aspectos culturais, turísticos, econômicos e ambientais.

**Art. 40** As penalidades e sanções às infrações e esta lei estarão constantes no Anexo I.

**Art. 41** Fica o Poder Executivo autorizado a promover a regulamentação da presente lei, mediante decreto, no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data da publicação desta lei no *Diário Oficial do Estado*.

**Art. 42** Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 43** Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio Paiaguás, em Cuiabá, 30 de dezembro de 2002.

as) JOSÉ ROGÉRIO SALLES  
Governador do Estado

#### ANEXO I

##### INFRAÇÕES À LEI DE PESCA E SANÇÕES APLICÁVEIS

I - Exercício da pesca sem Carteira de Pescador;	Multa de R\$500,00 (quinhentos reais) a R\$2.000,00 (dois mil reais).
--	---

II - Exercício da pesca predatória;	Multa de R\$700,00 (setecentos reais) a R\$100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$10,00 (dez reais), por quilo do produto da pescaria.
<p>III - comercialização e/ou transporte de pescado sem a documentação exigida;</p> <p>IV - Transporte de pescado com peso e espécie em desacordo com a guia de trânsito ou acima da qualidade permitida;</p> <p>V - Comercialização ou transporte de pescado com sinais de captura por apetrecho proibido ou características de remoção de marcas;</p> <p>VI - Manutenção em estoque e/ou comercialização de pescado durante a Piracema sem declaração de estoque, ou declaração irregular;</p>	Multa de R\$700,00 (setecentos reais) a R\$100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$10,00 (dez reais), por quilo do produto do pescado.
VII - Reprodução, criação e engorda de espécies exóticas e de espécies não originárias da bacia.	Multa de R\$3.000,00 (três mil reais) a R\$50.000,00 (cinquenta mil reais).