



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
NÚCLEO DE ESTUDOS EM CIÊNCIA ANIMAL
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA -
AMAZÔNIA ORIENTAL**

CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA ANIMAL

CARLA VERONICA CARRASCO AGUILAR

**ETNOCONHECIMENTO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO
(*Trichechus inunguis*): USO TRADICIONAL POR
RIBEIRINHOS NA RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS
ARAPIUNS E FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS, PARÁ**

**Belém
2007**

CARLA VERONICA CARRASCO AGUILAR

**ETNOCONHECIMENTO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO
(*Trichechus inunguis*): USO TRADICIONAL POR
RIBEIRINHOS NA RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS
ARAPIUNS E FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS, PARÁ**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Pará, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental e da Universidade Federal Rural da Amazônia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal. Área de concentração: Produção Animal.

Orientadora: Prof^a. Dra. Diva Anelie Guimarães

**Belém
2007**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) –
Biblioteca Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural / UFPA,
Belém-PA**

Aguilar, Carla Verônica Carrasco

Etnoconhecimento do peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*): uso tradicional por ribeirinhos na Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns e Floresta Nacional do Tapajós, Pará / Carla Verônica Carrasco Aguilar; orientadora, Diva Anelie Guimarães - 2007.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Belém, 2007.

1. Peixe-boi - Amazônia. 2. Amazonian Manatee. 3. Produção animal - Amazônia. I. Título.

CARLA VERONICA CARRASCO AGUILAR

**ETNOCONHECIMENTO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO
(*Trichechus inunguis*): USO TRADICIONAL POR
RIBEIRINHOS NA RESERVA EXTRATIVISTA TAPAJÓS
ARAPIUNS E FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS, PARÁ**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Pará, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental e da Universidade Federal Rural da Amazônia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal. Área de concentração: Produção Animal.

Data: 16/03/2007

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Diva Anelie Guimarães
IB/UFPA
Presidente

Dr. Fernando Weber Rosas
INPA
Examinador

Prof. Dr. Yvonnick Le Pendu –
DCB/UESC
Examinador

- A minha querida filha Rafaela
- Aos meus pais Juan Carlos e Hilda.
- Aos meus irmãos Claudia, Pablo e Andréa.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Juan Carlos e Hilda por todo apoio e incentivo, e aos meus irmãos Cláudia, Pablo e Andréa que sempre estiveram presente.

A minha amada filha Rafaela pela paciência de compreender a correria, falta de tempo e pelo seu sempre amor incondicional.

Ao meu marido Fabrício pelo companheirismo e incentivo.

A minha orientadora, Prof^a Dra. Diva Anelie Guimarães, pela paciência, amizade, pelo apoio e dedicação durante a realização deste trabalho.

As amigas de sempre Cristina (Cris) e a amiga Daniela Portal, pela amizade incondicional, força e incentivo.

Ao amigo Pedro Chaves Baia Jr., pela amizade, e valiosa ajuda com os textos e disposição em colaborar sempre que necessário.

Aos amigos do Curso de Mestrado em Ciência Animal (Andréa Bezerra, Elaine, Márcia Nylander) com os quais compartilhei momentos de amizade e companheirismo.

Ao CNPQ pela Bolsa, ao Prof. Dr. Rosildo Santos Paiva, ex Coordenador do Curso de Mestrado em Ciência Animal, pelo empenho na obtenção deste financiamento e a Prof^a Dra. Hilma Lúcia Tavares Dias coordenadora do curso, ao Rodrigo secretário por todo auxílio prestado no decorrer deste período.

Ao Conselho Nacional dos Seringueiros/CNS, ao Centro Mamíferos Aquáticos/CMA-IBAMA, em especial ao Régis Lima/CMA pela oportunidade de trabalhar com o peixe-boi amazônico e desenvolver a pesquisa com populações tradicionais.

A amiga e companheira de todos os trabalhos realizados com o peixe-boi amazônico, Fábria de Oliveira Luna/CMA, por todo auxílio prestado no decorrer do estudo e pelo incentivo e amizade dedicada.

Ao Projeto Puxirum/CNS na pessoa de Mika Ronkko, ACOSPER e TAPAJOARA e as lideranças destas instituições, Adelson, Nazareno e todos que sempre estiveram dispostos a colaborar com as atividades relacionadas à conservação do peixe-boi amazônico.

Um muito especial agradecimento ao amigo Sr. Antonio de Oliveira, “Seu Mucura”, por sua amizade, experiência e dedicação, principalmente para a realização das expedições, e por toda disposição em colaborar através de seus sábios conhecimentos locais da Região dos Rios Tapajós e Arapiuns, em especial sobre as RESEX T/A.

Aos moradores da RESEX Tapajós e Arapiuns e da FLONA do Tapajós que foram de uma receptividade enorme e se dispuseram a nos repassar seus conhecimentos tradicionais referentes ao seu modo de vida e ao peixe-boi amazônico.

Aos amigos do CAAM, Pablo, Emanuel (Mucurinha), Jairo Moura.

Ao Prof. Dr. Cláudio Vieira pela ajuda nas análises dos dados.

Ao Flávio (Guto) Fonseca e Michael (Mike) Roache pelas sugestões, ajuda prestada nas correções do texto, análises estatísticas, traduções, além da disposição e dedicação.

Enfim, agradeço a todos que diretamente ou indiretamente estiveram presentes para realização deste trabalho.

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.”

Leonardo da Vinci

RESUMO

A atividade de caça é praticada por populações rurais da Amazônia, sendo utilizada tanto para fins de subsistência, como comercial. Esta prática faz com que o amazônida adquira conhecimento sobre o ambiente e as espécies autóctones, interagindo de forma direta com a natureza. O peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*) é um animal tradicionalmente utilizado por ribeirinhos, mesmo estando protegido por Lei desde 1967. Diante do exposto, este trabalho teve dois objetivos principais: 1- analisar o uso do peixe-boi amazônico na Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns (RESEX T/A) e na Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós), segundo o conhecimento dos ribeirinhos; 2- caracterizar o nível de organização social das comunidades como forma de identificar a viabilidade para a implantação de alternativas sustentáveis de produção animal. Para isso realizaram-se duas expedições às margens dos rios Tapajós (2002) e rio Arapiuns (2003) (Pará - Brasil) nos limites das Unidades de Conservação (UCs) citadas acima. Foram utilizados questionários pré-elaborados e realizadas 189 entrevistas. A atividade principal dos ribeirinhos entrevistados na duas UCs foi a agricultura (n=103 ribeirinhos). Segundo os relatos, são avistados um ou dois peixes-boi, durante a época de cheia e neste mesmo período a fêmea é vista com o filhote. Este animal é visto tanto no rio Tapajós (41,57%, n= 74) como nos lagos da região (47,19%, n= 84), diferente do que foi observado nas comunidades do rio Arapiuns cujos relatos indicam um avistamento maior no rio (56,56%, n=56) do que nos lagos (30,3%, n=30). Quarenta e nove ribeirinhos das UCs estudadas admitiram já terem caçado o peixe-boi, sendo que somente na RESEX T/A 46,34% (n= 19) caçaram para subsistência, enquanto que na FLONA do Tapajós 50% (n= 4) dos casos foi para o comércio e 37,5% (n= 3) foi para a subsistência. Mas é oportuno ressaltar que o número de caçadores da FLONA do Tapajós (n=8) foi pequeno para se afirmar um padrão de uso do *T. inunguis*. Nestas UCs 92,59% (n= 175) dos caçadores sabiam da proibição da caça. Sendo que em 46,33% (n= 101) das respostas esta informação foi obtida por meio do IBAMA. Em relação aos utensílios de caça, o arpão foi o mais utilizado. O uso mais comum foi como alimento, sendo identificado no animal três tipos diferentes de carne, de acordo com a visão dos ribeirinhos. Na medicina tradicional a banha foi empregada sobretudo nos casos de reumatismo 22,75% (n= 43). As UCs possuem juntas aproximadamente 26 mil habitantes, oferecer alternativas sustentáveis de alimento, trabalho e renda poderiam melhorar a realidade adversa das comunidades. Há um histórico de luta pelo direito a terra e melhoria da qualidade de vida nas UCs, 86,77% das comunidades da RESEX T/A fazem parte de associações, e na FLONA do Tapajós 68%. Em ambas houveram experiências com projetos comunitários, embora existam ainda limitações em algumas comunidades, como a falta de assistência técnica contínua e de maior engajamento por parte dos moradores, estes fatores representam uma limitação importante para a implementação de atividades produtivas dentro do contexto do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: *Trichechus inunguis*, peixe-boi, etnoconhecimento, Amazônia, caça.

ABSTRACT

Hunting is practiced by rural Amazonian populations, as much for subsistence as for commercial purposes. By interacting directly with nature, Amazonians have some understanding of the environment, as well as the autochthonous species they hunt. The Amazon manatee (*Trichechus inunguis*) is an animal traditionally utilized by riverine people, despite being protected by law since 1967. The main objectives of this document was: 1 – to analyze the use of the Amazonian manatee in the Tapajós Arapiuns Extractive Reserve (RESEX T/A) and in the Tapajós National Forest (FLONA Tapajós), according to the traditional knowledge of riverine people; 2 - to characterize the level of social organization of the communities as a way of assessing the feasibility of establishing sustainable alternatives of animal production. Two expeditions were undertaken to gather the required information from the margins of the Tapajós River (2002) and the Arapiuns River (2003) (Pará State, Brazil), on the borders of the aforementioned Protected Areas (PAs). Prepared questionnaires were given to 189 interviewees. The principal occupation of those interviewed was agriculture (n = 103 interviewees). According to the responses, one or two manatees, on average, are sighted during the flood season by each respondent, and in this same period the females are often seen with their young. The manatee is sighted as much in the Tapajós River (41.57%, n = 74) as in the lakes of the same region (47.19%, n = 84), while in the Arapiuns River communities, reports indicate a greater number of sightings in the river (56.56%, n = 56) than in the lakes (30.30%, n = 30). Forty nine respondents from the 2 study areas admitted that they have hunted manatees. In RESEX T/A, 46.34% (n = 19) of these respondents hunted only for subsistence, while in FLONA Tapajós 50% (n = 4) of hunting was reported to be for commerce and 37.5% (n = 3) for subsistence. It is important to note, however, that the number of respondents in FLONA Tapajós was too low to establish a clear pattern of utilization of the manatee in these communities. In both PAs, 92.59% (n = 175) of the hunters knew about the law prohibiting hunting of manatees, and in 46.33% (n = 101) of these cases, IBAMA was the primary information source. Regarding hunting equipment, the harpoon club is the most commonly used implements. Manatees are hunted primarily for food, with three types of meat being extracted from the animal. In traditional medicine, manatee fat is used primarily in cases of rheumatism (22.75%, n = 43). Together, the 2 PAs have approximately 26,000 inhabitants. Offering sustainable food, work and income alternatives could improve the difficult realities faced by these communities. Historically, there has been a struggle for land ownership and improved quality of life in the PAs. Accordingly, 86.77% of the RESEX and 68% of the FLONA communities belong to associations for community development. Both PAs have been involved with community projects, although limitations still exist in some communities, such as the lack of continuous technical assistance or a stronger involvement on the part of the communities. These factors represent an important limitation in implementing productive activities within the context of sustainable development.

Key-words: *Trichechus inunguis*, manatee, ethnoknowledge, Amazon, hunting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Peixe-boi amazônico (<i>Trichechus inunguis</i>) fêmea adulta em cativeiro no INPA, Manaus - AM (Fonte: Arquivo do CMA/IBAMA).....	18
Figura 2: Mapa da RESEX T/A e FLONA do Tapajós (Fonte: Sartor, 2004).	29
Figura 3 - Embarcação utilizada como base do projeto durante as expedições (Fonte: Tatiana Ribeiro).....	33
Figura 4 - Rios Tapajós e Arapiuns, com representação de algumas comunidades localizadas na RESEX T/A, FLONA do Tapajós e região do entorno destas UCs (Fonte: IBAMA/CNPT).....	35
Figura 5 - Realização de entrevista na RESEX T/A	38
Figura 6 - Aplicação do questionário (Fonte: Luciano Candisani)	38
Figura 7 - Número de <i>Trichechus inunguis</i> avistados pelos ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós.....	43
Figura 8 – Principal ocupação* dos ribeirinhos com relação as atividades de caça na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós	45
Figura 9 - Caçador de peixe-boi (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA e CNS).....	48
Figura 10 - Tornos confeccionados pelos ribeirinhos (Fonte: Fábria Luna).....	49
Figura 11 - Arpão, haste e arpoeira (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA e CNS).	50
Figura 12 – Média de idade e do tempo de moradia dos caçadores nas UCs.	52
Figura 13 – Principal ocupação dos caçadores RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	53
Figura 14 - Peixe-boi carneado (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA).....	57
Figura 15 - Carne de peixe-boi cozida (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA).....	58
Figura 16 - Banha de peixe-boi amazônico	59
Figura 17 - Número de famílias e moradores das comunidades amostradas na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Expedições pelos rios Tapajós e Arapiuns.....	33
Tabela 2: Relação das comunidades visitadas no rio Tapajós.....	34
Tabela 3: Relação das comunidades visitadas no rio Arapiuns.	34
Tabela 4: População pelo tipo de trabalho principal dos ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós.....	42
Tabela 5: Número de respostas sobre o avistamentos de <i>Trichechus inunguis</i> nos rios Arapiuns e Tapajós em relação ao pulso de inundação.	42
Tabela 6: Número de respostas sobre os avistamentos de <i>Trichechus inunguis</i> nos rios Arapiuns e Tapajós em relação aos corpos d'água.....	43
Tabela 7: Número de respostas sobre a proibição da caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	46
Tabela 8: Número de respostas com reação ao meio de informação sobre a proibição da caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.....	46
Tabela 9: Número de respostas quanto aos artefatos utilizados na caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.....	51
Tabela 10: Número de respostas sobre a finalidade da caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	54
Tabela 11: Número de respostas com relação a época da última caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	54
Tabela 12: Número de ribeirinhos conforme a atividade de caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	55
Tabela 13: Número de ribeirinhos conforme o motivo da interrupção na participação da caça de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	55
Tabela 14: Número de respostas sobre a finalidade da caça <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	56
Tabela 15: Utilização de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós por caçadores e observadores.	59
Tabela 16: Número de respostas quanto ao uso da banha de <i>T. inunguis</i> na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	60
Tabela 17: Composição das comunidades amostradas na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós em famílias e moradores.	62
Tabela 18: Quantidade das atividades desenvolvidas nas comunidades na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.	63
Tabela 19: Quantidade de serviços sociais básicos e bens de consumo duráveis presente nas comunidades amostradas.....	64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PEIXE-BOI AMAZÔNICO (<i>Trichechus inunguis</i>).....	17
1.2 USO DA FAUNA NA AMAZÔNIA.....	21
1.2.1 Fauna como recurso de subsistência na Amazônia	21
1.2.2 Caça e uso do peixe-boi amazônico (<i>Trichechus inunguis</i>)	22
1.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTUDADAS	24
1.3.1 Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns	26
1.3.2 Floresta Nacional do Tapajós	27
2 OBJETIVOS	30
2.1 GERAL	30
2.2 ESPECÍFICOS	30
3 MATERIAL E MÉTODOS	31
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	31
3.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL	31
3.3 COLETA DE DADOS	32
3.3.1 Expedições	32
3.3.2 Entrevistas	36
3.3.2.1 Questionários	39
4 RESULTADOS	41
4.1 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO PELOS RIBEIRINHOS.....	41
4.1.1. Caracterização da atividade de caça do peixe-boi amazônico	47
4.1.1.1 Artefatos utilizados para caça	49
4.2 PERFIL DO CAÇADOR.....	51
4.3 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO (<i>T. inunguis</i>) PELAS POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E DA FLONA DO TAPAJÓS.....	55
4.3.1 Uso na alimentação	56
4.3.2 Uso na medicina tradicional	58
4.4 NÍVEL DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E DA FLONA DO TAPAJÓS.....	61
5 DISCUSSÃO	65
5.1 CONHECIMENTO DO RIBEIRINHO QUANTO AO USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO.....	66

5.1.1. Caracterização da atividade de caça do peixe-boi amazônico.....	66
5.2 PERFIL DO CAÇADOR.....	67
5.3 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO (<i>T. inunguis</i>) PELAS POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E NA FLONA DO TAPAJÓS.....	69
5.3.1 Uso na alimentação.....	69
5 3.2 Uso na medicina tradicional.....	70
5.4 NÍVEL DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E FLONA DO TAPAJÓS.....	70
6- CONCLUSÃO	74
REFERENCIAS	75
ANEXO 01.....	81
ANEXO 02.....	83
ANEXO 03.....	84
ANEXO 04.....	86

1 INTRODUÇÃO

A atividade de caça é um importante meio de exploração da fauna silvestre em países em desenvolvimento e também um elemento integrante do modo de vida das populações locais, contribuindo significativamente para a economia dessas e o bem-estar das comunidades rurais (ASIBEY, 1974; DOUROJEANNI, 1985).

Na Amazônia, a fauna silvestre tem sido um importante constituinte da dieta de populações rurais, fornecendo grande parte das necessidades de proteína, calorias e outros nutrientes (BONAUDO *et al.*, 2002). Contudo, a utilização dos recursos de fauna é baseada num sistema extrativista que, associado a fatores como a fragmentação, degradação e destruição de habitat, vem reduzindo a densidade populacional e até a extinção de muitas espécies (PRIMACK e RODRIGUES, 2001).

Neste contexto, o peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*) é uma das espécies da fauna aquática desta região, que é tradicionalmente explorada por populações locais, tanto para a subsistência como para o comércio. Segundo Best (1984a) a exploração comercial do peixe-boi amazônico começou com a colonização do Brasil, sendo amplamente desenvolvida no meio do século XVII pelos holandeses e no século XVIII pelos portugueses.

Esse intenso processo de sobre-exploração do peixe-boi amazônico, associado à sua baixa taxa reprodutiva, ocasionou uma redução nas populações naturais desta espécie, Pereira (1944) já alertava para a extinção de espécies sobrexploradas, em especial com o peixe-boi amazônico. Atualmente, *T. inunguis* é considerado pela IUCN – International Union for Conservation of Nature (2004) como espécie vulnerável à extinção. Desta forma, verifica-se que até mesmo a caça com fins de subsistência pode ser negativa para a conservação da espécie.

Com isso, observa-se que a redução do peixe-boi amazônico e de outras espécies da fauna silvestre, comumente utilizadas como alimento pelas populações amazônicas, diminui as alternativas de obtenção de fontes protéicas para estas comunidades. Desta forma, o manejo da fauna silvestre local pode se mostrar como alternativa de obtenção de proteína animal, levando-se em consideração as especificidades locais de cada região, e as particularidades das espécies a serem manejadas.

Este trabalho objetiva caracterizar o padrão de uso do peixe-boi amazônico segundo o conhecimento de ribeirinhos da Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns (RESEX T/A) e da Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós), Estado do Pará, e caracterizar as comunidades quanto a sua organização, que futuramente possam ser viáveis para a implantação de alternativas de subsistência para as populações locais.

1.1 PEIXE-BOI AMAZÔNICO (*TRICHECHUS INUNGUIS*)

A ordem Sirênia é representada por quatro espécies viventes (MARSH e LEFEBVRE, 1994) dividida em duas famílias: Dugongidae e Trichechidae. A família Dugongidae possui dois gêneros, cada qual com apenas uma espécie: *Hydrodamalis gigas* (ZIMMERMAN, 1780) vulgarmente denominada como a vaca marinha de Steller, extinta em 1768; e *Dugong dugon* (MULLER, 1776) conhecida como dugongo, ainda vivente. A família Trichechidae, com somente um gênero, *Trichechus*, possui três espécies: *T. senegalensis* (LINK, 1795), o peixe-boi africano; *T. manatus* (LINNAEUS, 1758), o peixe-boi marinho com suas duas subespécies *T. m. latirostris* (peixe-boi da Flórida) e *T. m. manatus* (peixe-boi das Antilhas (REYNOLDS e ODELL, 1991) ou simplesmente peixe-boi marinho como é chamado no Brasil) e *T. inunguis* (NATTERER, 1883), o peixe-boi amazônico.

O peixe-boi amazônico possui corpo em forma fusiforme de coloração preta, pode medir até 3 metros de comprimento e chega a atingir 300 quilos (Figura 1). Tem como característica da espécie pele corácea e resistente, porém com textura lisa e com pêlos esparsamente distribuídos pelo corpo, apresentando coloração escura dorsalmente uniforme (CAMARGO *et al*, 1996).

Os sirênios estão protegidos no país desde 1967, através da Lei Federal de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197, de 03-01-1967), pela alteração da Lei de Proteção à Fauna, (Lei nº 7.653, de 18-12-1987) (IBAMA, 1997), e pela Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98, de 12-02-98).



Figura 1 - Peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*) fêmea adulta em cativeiro no INPA, Manaus - AM (Fonte: Arquivo do CMA/IBAMA).

O peixe-boi amazônico e o marinho, constam na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (IBAMA, 1989 e IBAMA, 2003), e do Apêndice I da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Silvestres em Perigo de Extinção - CITES (2000). Ambas são consideradas como vulneráveis pela The World Conservation Union (IUCN, 2004). Já o Grupo de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos (GTEMA), que assessora o IBAMA, classifica no plano de ação para mamíferos aquáticos do Brasil o Peixe-boi da Amazônia como vulnerável e o Peixe-boi Marinho como criticamente ameaçado de extinção.

T. inunguis é endêmico da bacia amazônica, sendo a única espécie de sirênio que vive unicamente em água doce (COIMBRA FILHO, 1972). Distribui-se por praticamente toda esta região (DOMNING, 1981), incluindo os rios da Colômbia, do Peru e do Equador (BEST, 1984b) e chegando até a ilha de Marajó/Brasil (DOMNING, 1981; LUNA, 2001). Contudo, sua distribuição seria determinada, principalmente pela disponibilidade de alimento, não ocorrendo em águas turbulentas e com correnteza (BEST, 1984b).

Estimativas populacionais e o conhecimento da distribuição do peixe-boi amazônico são difíceis, devido a fatores como o tamanho da Amazônia, a pouca

transparência das águas e o comportamento da espécie, a qual expõe muito pouco o corpo quando respira. Dessa forma, um modo de se tentar estimar a distribuição e o tamanho da população é através de questionários direcionados a comunidades na possível área de sua distribuição (ROSAS E PIMENTEL, 2001). Esta metodologia foi adotada por Luna (2002) que confirmou a ocorrência desta espécie nos rios Solimões, Negro, Amazonas, Madeira, Purus, Jaú e Unini, e nos lagos: Cabaliana, Manacapuru, Janauacá entre outros no Estado do Amazonas.

Quando os rios começam a encher (dezembro a junho), ocorre um conseqüente aumento da produção de macrófitas aquáticas, e uma expansão de peixes-boi para dentro das várzeas e dos igapós a procura de alimento. Quando ocorre a vazante dos rios (julho a novembro) os peixes-boi migram para lagos ou canais (BEST, 1984b).

Marmontel (2005) por meio de estudos realizados na região de Mamirauá (Amazonas-Brasil), observou que os animais deixam os lagos de várzea quando as águas começam a baixar e refugiam-se durante o período de seca nas águas pretas e profundas do lago de terra firme do Amanã. Com a chegada da enchente, os peixes-boi realizam o movimento de retorno aos lagos de origem. Isto salienta a importância da manutenção de grandes áreas para preservação do peixe-boi, assim como a existência de uma variedade de ambientes, incluindo canais para o seu deslocamento (MARMONTEL, *op cit.*).

A alimentação do peixe-boi amazônico no ambiente natural consiste de vários de tipos de vegetação emergente, flutuante e submersa (BEST, 1981). Colares (1991) identificou 24 espécies diferentes de plantas aquáticas ou semi-aquáticas amazônicas. Como o valor nutritivo destas plantas é baixo, eles ingerem bastante quantidade de vegetação. Estudos de alimentação realizados por Colares (1991), estimam que o peixe-boi amazônico pode consumir cerca de 8% do seu peso corporal diariamente. De acordo com Paludo (1997) o peixe-boi marinho chega a se alimentar por um período de até 8 horas por dia.

De acordo com Silveira (1988) os peixes-boi desempenham um papel ecológico importante em seus habitats, pois possuem a função de eutrofização maciça das águas. Sua urina é rica em fosfato e outros sais minerais, e as fezes possuem nitrogênio e partículas de alimentos semi-digeridos que contribuem para o aumento do plâncton aquático. Fertilizando a água esta espécie desempenha um papel fundamental na produtividade aquática da região amazônica. Estes animais também

controlam o crescimento exagerado de vegetação aquática, evitando dessa maneira a obstrução de rios (PALUDO, 1997), canais lagos e igarapés amazônicos (SILVEIRA, 1988).

Com relação ao comportamento dos peixes-boi em cativeiro, estudos mostraram que utilizam 17% do tempo para o descanso, 33% para a alimentação e 50% para locomoção (BEST, 1984b). A observação desses comportamentos *in situ* é extremamente difícil, mas são aparentemente ativos de dia e a noite (ROSAS,1994).

Observações da atividade reprodutiva indicam que a duração da gestação nesta espécie é de aproximadamente de 12-14 meses (BEST, 1983), e a maturidade sexual ocorre em torno dos cinco anos. A reprodução está intimamente associada ao ciclo hidrológico da região. A cópula ocorre quando as águas dos rios Amazônicos começam a encher, conseqüentemente a maioria dos nascimentos ocorrem neste mesmo período (dezembro a julho), aproximadamente um ano depois (BEST, 1982a). A relação entre os nascimentos e a época de cheia, está associada à abundância de alimentos, uma vez que as fêmeas nesta fase necessitam de altas demandas energéticas no final da prenhez e início da lactação.

De acordo com Pereira (1944), a cópula do peixe-boi amazônico usualmente ocorre em águas mais profundas e a espécie se acasala nas posições vertical, horizontal ou lateral. O comportamento de pré-copulação inclui o macho bater com a nadadeira caudal na região genital da fêmea, para relaxamento dos músculos e permitir a penetração do pênis. Silveira (1988) descreve que na época de acasalamento cada fêmea é montada por mais de um macho (poliandria), podendo ser formado grupos de 25-30 indivíduos onde somente de 8-10 são fêmeas. No momento da cópula os machos emitem uma vocalização única, sempre há o macho dominante (tuchauá) que consegue copular com mais fêmeas que outros machos.

Normalmente nasce uma única cria (BEST, 1984b), excepcionalmente podem nascer duas, sendo tanto dizigóticos como monozigóticos (SILVEIRA, 1988). O filhote nasce debaixo da água, surgindo primeiro a cauda e depois o resto do corpo e da cabeça, este é imediatamente levado pela mãe à superfície para respirar, abrindo os pulmões. É amamentado pela fêmea, em posição horizontal, sendo que o período de aleitamento é um pouco maior do que dois anos (da SILVA et al.,2000). O leite é bastante gorduroso, concentrado e levemente adocicado (SILVEIRA, 1988).

1.2 USO DA FAUNA NA AMAZÔNIA

A destruição ou degradação do habitat natural, mais que a exploração dos recursos de animais silvestres pelo homem, tem reduzido as populações animais ou colocado em risco de extinção diversas espécies. Esta degradação causa impacto à fauna silvestre amazônica, tanto aquática como terrestre (ALVAREZ, 2006).

O crescimento populacional humano na América do Sul vem forçando a expansão da fronteira agrícola a se estender para áreas não habitadas, contribuindo para a redução de habitat de diversas espécies (ALENCAR et al., 2004). A fragmentação de habitat amplia o acesso de caçadores à áreas anteriormente inacessíveis, intensificando assim a pressão de caça sobre a fauna (PERES, 2001).

As populações rurais utilizam a fauna silvestre tanto para a subsistência como para o comércio ilegal (CLAYTON e MILNER-GULLAND, 2000; CHARDONNET et al., 2002). Lisboa (2002) ainda relata que a fauna silvestre pode ser trocada por outros produtos para subsistência.

Segundo Redford e Robinson, (1991) os animais silvestres ainda são utilizados na medicina tradicional, como animais de estimação, em rituais religiosos, no turismo ecológico e nos artesanatos (subprodutos como couro, penas, pressas entre outros).

1.2.1 Fauna como recurso de subsistência na Amazônia

As atividades de caça são freqüentemente praticadas por populações rurais na Amazônia apesar de serem proibidas (BONAUDO et al., 2002). A caça de subsistência é uma atividade relevante, realizada por populações da Amazônia para a obtenção de fontes alternativas de proteína, que está intimamente ligada a sazonalidade da região (BEGOSSI, 2004).

A sazonalidade dos rios determina o comportamento das espécies e conseqüentemente a disponibilidade dos nutrientes para as populações humanas. Assim o uso dos recursos pelos ribeirinhos envolve a aprendizagem sobre a biologia e as variações espaço-temporais dos animais (BEGOSSI, 2004).

Em regiões onde as populações vivem próximas a corpos d'água, a caça passa a ser fonte secundária de alimento na época da cheia, pois o peixe é o recurso mais utilizado para suprir a necessidade protéica (PEZZUTI et al., 2004; BEGOSSI, 2004). Em contraposição, a caça torna-se uma atividade primordial de alimentação em áreas mais distantes dos corpos d'água, onde as populações encontram-se mais isoladas e sem acesso a fontes protéicas provenientes do pescado (JEROZOLIMSKI e PERES, 2003).

As atividades de caça podem ser intencionais ou oportunísticas (BEGOSSI, 2004), diferentes estratégias são utilizadas levando-se em consideração a época do ano (AYRES e AYRES, 1979; BONAUDO et al.; 2005). Trinca (2004) relaciona estas diferentes estratégias com o perfil e habilidade do caçador, bem como a espécie do animal a ser caçado.

Para Almeida et al. (2002), a caça é uma atividade por excelência masculina, onde exige além da força e disposição várias outras qualidades do caçador como: conhecer bem o animal com seus sons característicos, rastros, hábitos alimentares entre outros. Aprende-se a caçar observando os mais velhos e acumulando experiências.

Algumas espécies não são consumidas, ou sofrem restrições alimentares por estarem associadas ao estado de saúde das pessoas, período de gravidez, menstruação, e o consumo de certas espécies está associado ao desenvolvimento e manifestação de doenças (AYRES e AYRES, 1979; ALMEIDA et al., 2002),

1.2.2 Caça e uso do peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*)

O primeiro relato de comercialização de peixe-boi foi o de Padre Vieira, em 1658, quando escreve que devido ao comércio mantido pelos holandeses com os índios do Brasil no Cabo do Norte, território do Amapá, enviava-se para Europa mais de 20 navios de carne e gordura por ano (BEST, 1982b).

Ferreira em 1903 ressalta que o pesqueiro Vila Franca, na Amazônia, em dois anos (1776 – 1778) rendeu 59 toneladas (3873 arrobas) de carne de peixe-boi seca

e 260 toneladas (1863 potes) de gordura (banha), para isso calcula-se que foram mortos 1500 peixe-bois (BEST, 1982b).

A situação se tornou mais crítica ainda nos anos de 1935 a 1954, com advento da indústria do couro comercial na qual o couro grosso e durável do peixe-boi era utilizado na fabricação de cola, correias de máquinas, mangueiras, gaxetas e outros artigos industriais. Durante este período foi registrado um número entre 4000-7000 animais exportados da Amazônia, além de caça de subsistência e exportações não registradas de subprodutos dessa espécie (BEST, 1982b).

Pereira (1944) diz que a mixira¹ foi um produto de certa importância comercial, principalmente nos rios Purus e Solimões, procedendo do local em latas de folhas de flandres, para as cidades de Manaus e de Belém, e mesmo para os centros de populações distantes do Acre e das repúblicas limítrofes.

Os peixes-boi amazônicos são caçados durante o ano todo. Entretanto, nos períodos de seca, a espécie fica mais vulnerável para ser caçada, uma vez que os animais ficam concentrados nos lagos ou canais (BEST, 1982a).

Trabalhos como Lima (1997) e Luna (2001), relatam que a caça intensa do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*) no litoral norte e nordeste do país levaram este animal a receber atualmente a classificação de criticamente ameaçado de extinção no Brasil (IBAMA, 2001). O que Luna (comunicação pessoal, 2005) observou com o peixe-boi amazônico no Estado do Amazonas não foi diferente ao ocorrido na costa brasileira, uma caça intensa que conseqüentemente aponta para um declínio populacional.

Rosas et al. (1991) relatam que no início dos anos 90 os peixes-boi ainda eram caçados por populações ribeirinhas para consumo e comercialização, sendo sua gordura usada amplamente como fármaco. Sendo que pedaços de carne eram escondidos entre outras mercadorias, e comercializados nas feiras de Manaus e outras cidades. Sartor (2004) corrobora com esta informação quando afirma que na maioria das vezes o caçador possui apenas dois objetivos ao caçar: para vender e obter lucro com a carne do animal ou para a alimentação.

Segundo Luna (2001), 10 anos após o diagnóstico de Rosas (*op. cit*) e apesar da grande importância ecológica da espécie, e de estar protegida por Lei desde 1967, os caçadores persistem em matar este animal.

¹ carne de peixe-boi conservada em sua própria banha

A carne é comercializada por um valor muito pequeno, por ser um produto ilegal o ribeirinho é forçado a vendê-la rapidamente. De maneira análoga, se tentar vender a um preço elevado, os consumidores insatisfeitos tendem a denunciar o caçador, o qual quer a comunidade como aliada para continuar a caçar (SARTOR, 2004).

Os dados de Lazzarini et al. (1998; 2000a;2000b) apontam para um número de quinhentos animais abatidos em média por ano, sem dúvida o principal motivo da redução dos peixes-boi foi a caça, mas a destruição seus habitat também causa sérios riscos à conservação (ROSAS et al., 1991).

Desta forma, a adoção de medidas conservacionistas para o peixe-boi amazônico são de extrema importância para evitar que se torne uma espécie criticamente ameaçada de extinção.

1.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTUDADAS

A percepção mundial evoluiu de um estágio inicial, restrito à proteção de determinadas espécies símbolos, para a conservação num contexto mais funcional que inclui ecossistemas, suas funções e serviços ambientais, exploração econômica e uso sustentável dos mesmos. Uma das estratégias mais importantes para conservação é a proteção da biodiversidade dentro de uma determinada área geográfica (CABRAL, 2002).

As áreas protegidas são um dos mecanismos de preservação e conservação dos recursos ambientais adotados no mundo. No Brasil, esses espaços territoriais se constituem em um dos instrumentos preconizados pela Política Nacional do Meio Ambiente, cujo objetivo fundamental é compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a sustentabilidade ambiental (CABRAL, 2002).

No Brasil, a Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, conhecida como a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação ou Lei do SNUC estabelece critérios e normas para criação, implantação e gestão das unidades de conservação, define que as Unidades de Conservação (UC) se dividem em dois grandes grupos com

características específicas, Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

As Unidades de Uso Sustentável possuem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza e parte de seus recursos naturais de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável (MMA/SBF, 2002).

O SNUC em seu artigo 14 estabelece que constituem o grupo das Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de conservação: Área de Proteção Ambiental, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural, Floresta Nacional e Reserva Extrativista (MMA/SBF, 2002).

Floresta Nacional caracteriza-se como uma área com cobertura florestal de espécies nativas predominantes que tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

O Decreto nº 4.340/02 que regulamenta artigos da Lei do SNUC define que as UCs após cinco anos de sua criação devem ter seu plano de manejo elaborado. Define-se o plano de manejo de uma UC como o documento técnico que estabelece as normas que devem regulamentar o uso da área e o manejo dos recursos naturais, estabelecendo as diretrizes gerais para implementação da Unidade. Nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sua elaboração deve garantir a participação dos diferentes segmentos da sociedade, em especial das comunidades moradoras ou usuárias (MMA/SBF, 2002).

O plano de manejo consiste de um diagnóstico da Unidade, considerando aspectos históricos, ambientais, sociais e econômicos, definição de seus objetivos, seguidos de uma análise de sua situação atual (pressões, ameaças, oportunidades e potencialidades) e do planejamento de programas e ações para implementação da

Unidade. Inclui ainda um zoneamento que regulamenta a ocupação territorial, o uso dos recursos naturais e estabelece regras de convivência entre os moradores (MMA/SBF,2002).

1.3.1 Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns

A Reserva Extrativista Tapajós Arapiuns (RESEX T/A) (Figura 2) foi criada em 06 de novembro de 1998, abrange os Municípios de Santarém e Aveiro, no Estado do Pará, com área aproximada de 647.610,74ha (seiscentos e quarenta e sete mil, seiscentos e dez hectares e setenta e quatro centiares) parte integrante das Glebas Tapajós, Arapiuns e Igarapé-Açú.

Segundo o artigo 2º do Decreto de Criação, a RESEX T/A tem por objetivo garantir a exploração auto-sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista da área.

A RESEX T/A é dividida em 13 bacias hidrográficas, possuindo 68 comunidades e aproximadamente 16 mil habitantes. A divisão se deu de forma participativa e com base na proximidades e acesso das comunidades, sendo sete bacias no rio Tapajós e seis bacias no rio Arapiuns.

Esta Reserva possui organização comunitária, existindo uma associação mãe da Reserva denominada de TAPAJOARA, criada em 07/07/1999. Sendo uma UC Federal, cabe ao IBAMA, como órgão competente, gerenciar, fiscalizar e implementar a Reserva, através do Centro das Populações Tradicionais (CNPT). Em 06 de julho de 1999, foi publicado o seu plano de utilização tendo como uma das finalidades assegurar a sustentabilidade da RESEX T/A, conservando os recursos naturais para as presentes e futuras gerações. Sendo permitida a implantação de criadouros de animais silvestre para uso da comunidade ou para fins econômicos, com base num plano de manejo de fauna previamente aprovado pelo IBAMA.

Segundo o plano de manejo, elaborado em 2003 e que aguarda a aprovação pelo IBAMA, a agricultura tem importante papel nas atividades comerciais da RESEX T/A. Além desta atividade, as populações da RESEX T/A exploram uma grande variedade de produtos florestais, tanto para fins comerciais como para subsistência. Entre os produtos mais utilizados estão: a madeira, palha, tala, cipó, sementes, óleos, resinas, folhas e raízes de várias espécies vegetais. Entretanto, esta exploração geralmente é conduzida sem nenhuma estratégia de sustentabilidade unindo a extração de recursos específicos, com o desmatamento e a degradação do ecossistema florestal.

A caça de animais silvestres nesta área mostra-se como importante fonte de proteína para os moradores, principalmente na região do rio Arapiuns, onde a pesca é menos desenvolvida. Ainda que de subsistência, esta atividade vem sendo desenvolvida sem nenhum critério de sustentabilidade.

1.3.2 Floresta Nacional do Tapajós

A Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós) (Figura 2), foi criada em fevereiro de 1974, através do Decreto nº 73.684, no Estado do Pará, com área estimada em 600.000 ha (seiscentos mil hectares), com limite ao norte com a área rural do município de Belterra e a oeste, na margem esquerda do Tapajós, com a RESEX Tapajós Arapiuns. Incorpora parte das áreas dos municípios de Belterra, Aveiro, Rurópolis e Placas no Estado do Pará, na Amazônia Oriental (SOARES, 2004).

A população que habita a FLONA é de aproximadamente 10 mil pessoas, que se distribuem por 25 comunidades, localizadas na sua maioria, às margens do Tapajós e no município de Aveiro, cuja área urbana situa-se dentro da FLONA. Os

cultivos predominantes são a mandioca, milho, arroz e o feijão, e os roçados são estabelecidos mediante autorização da Chefia da FLONA. (SOARES, 2004).

A caça ainda é praticada, mas os moradores, técnicos do IBAMA e as ONG's atuantes na região depõem sua diminuição. Depoimentos colhidos durante o Diagnóstico Rural Participativo (DRP, 2003) afirmam que a caça era a atividade mais comum até a criação da FLONA (SOARES, 2004).

As espécies preferidas para caça por populações da FLONA são a paca (*Agouti paca*), o veado (*Mazama gouazoubira*, *Mazama americana*) e o caititu (*Tayassu tacaju*). Existem também outros animais, como tatu (*Dasyops sp.*), cutia (*Dasyprocta sp.*), anta (*Tapirus terrestris*), queixada (*Tayassu pecari*), jabuti (*Geochelone sp.*), jacarés (*Caiman crocodilus* e *M. Niger*) e onça (*Panthera onca*), sendo que esta última espécie é caçada somente quando ataca o gado (SOARES, 2004).

No plano de manejo da FLONA, aprovado em 22 de fevereiro de 2005, há um subprograma em relação à fauna com os seguintes objetivos: 1- Melhorar o conhecimento sobre a diversidade de fauna que a FLONA abriga; 2- Implementar plano de proteção de espécies raras e ameaçadas de extinção; 3- Promover o manejo sustentável da fauna junto à população tradicional residente, 4- Promover o manejo sustentável dos recursos pesqueiros; 5- Integrar o tema da fauna nas atividades de ecoturismo e educação ambiental; 6- Combater o atropelamento de animais na rodovia BR 163- Santarém-Cuiabá.

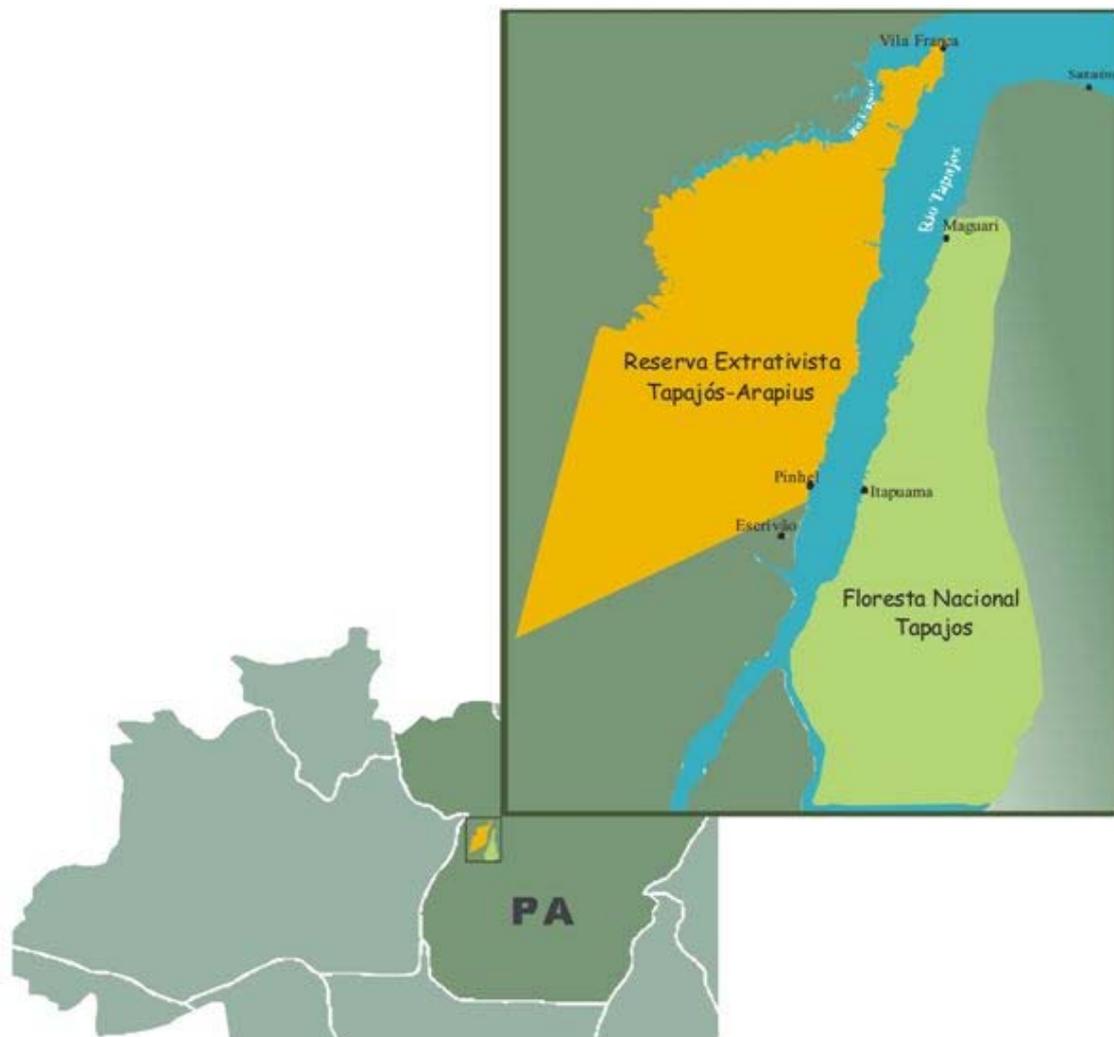


Figura 2: Mapa da RESEX T/A e FLONA do Tapajós (Fonte: Sartor, 2004).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Assinalar as atividades de uso do peixe-boi amazônico na RESEX T/A e da FLONA do Tapajós, bem como caracterizar o nível de organização comunitária para estruturar práticas de subsistência familiar.

2.2 ESPECÍFICOS

- 1) Avaliar o conhecimento dos ribeirinhos em relação à atividade de caça do peixe-boi amazônico (*T. inunguis*) na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós;
- 2) Caracterizar o perfil dos caçadores de peixe-boi amazônico (*T. inunguis*) na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós;
- 3) Descrever os modos de utilização do peixe-boi amazônico (*T. inunguis*) pelas populações ribeirinhas da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós;
- 4) Conhecer o nível de organização social das comunidades ribeirinhas da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós, avaliando a viabilidade destes locais para a implantação de alternativas sustentáveis de produção animal.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no trecho dos rios Tapajós e Arapiuns localizados na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

A RESEX T/A situa-se a oeste do Município de Santarém e a noroeste do Município de Aveiro no estado do Pará, entre a margem esquerda do rio Tapajós e a margem direita do rio Arapiuns, entre as coordenadas: 550 e 560 20' Oeste e 20 11' Sul e 30 39'Sul. A RESEX tem cerca de 60 km de largura no sentido Leste a Oeste e cerca de 100 km no sentido Norte Sul.

A FLONA dos Tapajós situa-se dentro dos seguintes limites e confrontações: Oeste - Rio Tapajós; Leste - Rodovia Cuiabá - Santarém; Norte - Reta que passa pelo marco 50 (cinquenta) da Rodovia Cuiabá-Santarém e por um ponto de latitude igual a 2°45'S (dois graus e quarenta e cinco minutos Sul), à margem direita do Rio Tapajós; Sul - Rio Cupari e seu afluente Santa Cruz, também chamado Cupari Leste, até a intersecção deste ou do prolongamento do seu eixo, com a Rodovia Cuiabá - Santarém.

3.2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Os dados coletados foram agrupados em relação as Unidades de Conservação. A área de entorno da RESEX T/A compreendendo as comunidades da margem oposta do rio Arapiuns foi agrupada com as comunidades da RESEX como parte integrante da zona de amortecimento da reserva.

3.3 COLETA DE DADOS

Para obtenção dos dados foram realizadas duas expedições: uma pelo rio Tapajós no ano de 2002 e outra pelo rio Arapiuns no ano de 2003, onde percorreram-se as margens da RESEX T/A e FLONA do Tapajós, realizando-se entrevistas estruturadas, com o auxílio de questionários pré-elaborados (Anexos 1 e 2), aplicados a ribeirinhos das comunidades locais.

3.3.1 Expedições

Para realização das expedições utilizou-se uma embarcação na qual os pesquisadores permaneceram durante todo o período de coleta dos dados (Figura 3) e uma voadeira para apoio. Ao todo foram necessários 29 dias para as atividades de campo, com um total de 84 comunidades visitadas e 189 entrevistas realizadas. A duração do período de cada expedição, quantidades de entrevistas, assim como o número de comunidades visitadas pode ser observado na Tabela 1. A listagem das comunidades visitadas estão descritas nas Tabelas 2 e 3 e na Figura 4.

Do total de 189 entrevistas, 119 foram realizadas no rio Tapajós (sendo 87 na RESEX T/A, 27 na FLONA do Tapajós e cinco nas comunidades do entorno) e 70 entrevistas no rio Arapiuns (sendo 31 na RESEX T/A e 39 nas comunidades do entorno).



Figura 3 - Embarcação utilizada como base do projeto durante as expedições (Fonte: Tatiana Ribeiro)

Tabela 1: Expedições pelos rios Tapajós e Arapiuns

Ano	Rio	Duração (dias)	Quantidade de entrevistas	Comunidades visitadas
2002	Tapajós	19	119	53
2003	Arapiuns	10	70	31
TOTAL		29	189	84

Tabela 2: Relação das comunidades visitadas no rio Tapajós.

LOCAL	NOME DAS COMUNIDADES	QUANTIDADE
RESEX T/A	Anuxi*, Vila Franca, Maripá, Curipatá, Anumã, Pedra Branca, Solimões, Capichauã, Vista Alegre, Parauá, Suruacá, Pajurá, Enseada do Amorim, Amorim, Quena, Surucuá, Paricatuba, Muratuba, Vista Alegre do Muratuba, Mixirituba, Santo Amaro, Jauarituba, Parapixuna, Jaca, São Tomé, Nossa Senhora do Rosário, Boim, Tucumatuba, Nuquiní, Nova Vista, Samauma, Anduru, Cametá, Pinhel, Camarão.	36
FLONA	Itapaiuna, Prainha I, Paraíso, Prainha II, Taquara, Pini, Tauarí, Marai, Piquiatuba, Pedreira, Jaguari, Acaratinga, Maguari, Jamaragua, São Domingos	15
Entorno	Escrivão e Tapará	02
TOTAL		53

* localidade com menos de 3 famílias residentes

Tabela 3: Relação das comunidades visitadas no rio Arapiuns.

LOCAL	NOME DAS COMUNIDADES	QUANTIDADE
RESEX T/A	Anã, Raposa, São Miguel, Tucumã, Nova Sociedade, Aminã, Aningalzinho, Atrocal, São José, Nova Vista, São Pedro, Pascoal, Mentai, Vila Franca.	14
Entorno	Lago da Praia, Arimu, Vila Brasil, Coroca, Vila Gorete, Arapiranga, Gurupá, Bacuri, Atodi, São Francisco, Cutilé, Bom Futuro, Macaco*, Curi, Camará, Monte Sião e São João.	17
TOTAL		31

* localidade com menos de 3 famílias residentes

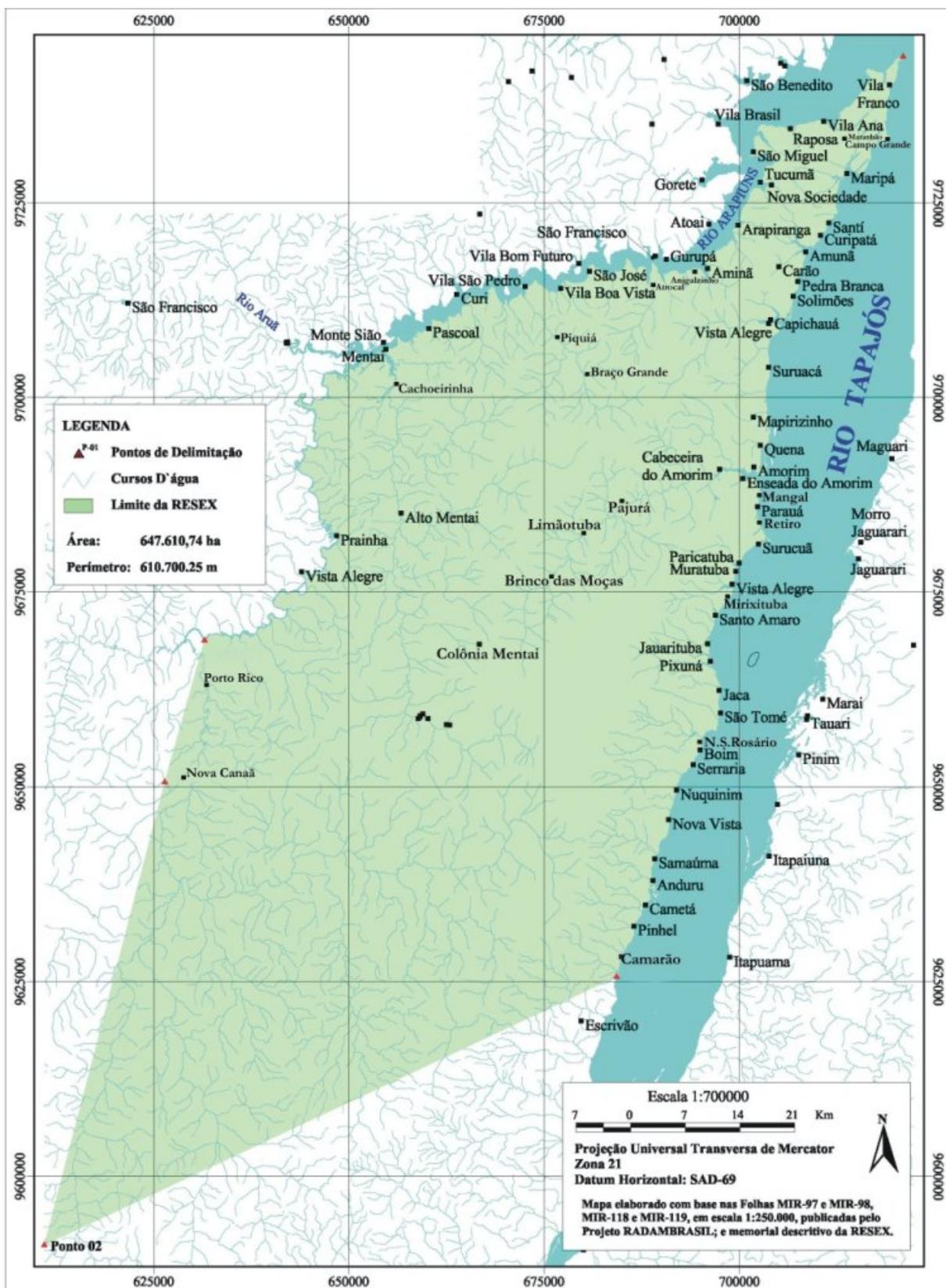


Figura 4 - Rios Tajajós e Arapiuns, com representação de algumas comunidades localizadas na RESEX T/A, FLONA do Tapajós e região do entorno destas UCs (Fonte: IBAMA/CNPJ).

A experiência na realização de expedições em busca de informações sobre o peixe-boi realizadas pelo CMA/IBAMA foi utilizada neste levantamento, buscando-se informações confiáveis, através da maneira de abordar o entrevistado (*approach*).

Antes das expedições foram realizados contatos prévios com os Orgãos Gestores das duas UCs estudadas e obtidas autorizações para a execução dos trabalhos no Centro das Populações Tradicionais (CNPT), órgão do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e na Chefia da FLONA do Tapajós na Gerência Executiva do IBAMA/Santarém .

A Associação dos Moradores da Reserva Tapajós Arapiuns (TAPAJOARA) concedeu autorização para realização da pesquisa na RESEX T/A. Ressalta-se que as lideranças da diretoria da associação TAPAJOARA estiveram presentes nas expedições, além de uma liderança comunitária local da RESEX T/A que possuía amplo conhecimento sobre a região e, por isso, prestou auxílio na navegação e indicou as comunidades estratégicas como as que possuíam um histórico de caça do peixe-boi para realização das entrevistas.

A primeira expedição, realizada nos meses de agosto e setembro de 2002, em função do regime das águas amazônicas, que não permite a navegação em qualquer época do ano, teve seu ponto de partida na Vila de Alter do Chão (Santarém-PA), onde se atravessou o rio Tapajós seguindo pela margem onde situa-se a RESEX T/A até chegar na primeira comunidade localizada no entorno desta UC. Após percorrer esta parte do rio, a expedição passou para a margem oposta, onde se situa a parte da FLONA do Tapajós.

3.3.2 Entrevistas

Foram realizadas 189 entrevistas, sendo 62,96% (n=119) no rio Tapajós e 37,04% (n=70) no rio Arapiuns, em um total de 84 comunidades visitadas. Das 68 comunidades existentes na Resex T/A 73,52% (n= 50) foram visitadas e de 25 comunidades da Flona do Tapajós foram pesquisadas 60% (n=15). Além de mais 19 comunidades no entorno destas UCs (zona de amortecimento).

Para a realização das entrevistas, ao chegar nas comunidades procurava-se o líder comunitário para informar a presença do pesquisador na área (Figura 5),

instituição a qual estava vinculado e esclarecer claramente quais eram os objetivos da pesquisa.

Após a apresentação da equipe e dos objetivos, foram procuradas geralmente as pessoas mais idosas ou as que se tinha informação de terem caçado peixe-boi (Figura 6). Com isso, foi possível realizar uma seleção dos entrevistados, o que ocasionou menos variabilidade nas respostas, e mais certeza do conhecimento tradicional dos entrevistados.

As entrevistas tiveram uma duração média de 45 minutos, onde foram, coletadas as informações com auxílio de questionários (Anexos 1 e 2). As entrevistas foram também gravadas em fitas K-7 com autorização prévia do entrevistado, e registradas em fotografias e vídeos, materiais que fazem parte do banco de dados do CMA/IBAMA e Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS). As fitas K-7 e as entrevistas tiveram suas numerações co-relacionadas para organização dos dados, de maneira que os mesmos possam ser conferidos sempre que necessário. Além disso, cada comunidade teve sua localização geo-referenciada.

Esta metodologia foi a mesma utilizada pelo CMA/IBAMA, nos anos de 1990 a 1993, em regiões de ocorrência do peixe-boi marinho. Através desta experiência o CMA/IBAMA demonstrou a viabilidade da coleta de informações, obtendo resultados eficientes que permitiram a formação de amplo banco de dados. Ademais, esta metodologia também vem sendo aplicada em levantamentos de dados sobre o peixe-boi amazônico realizados pelo CMA/IBAMA e a Fundação Mamíferos Aquáticos (FMA) desde 2000 nos rios da Amazônia.



Figura 5 - Realização de entrevista na RESEX T/A



Figura 6 - Aplicação do questionário (Fonte: Luciano Candisani)

3.3.2.1 Questionários

Para a realização das entrevistas elaboraram-se dois questionários (anexos 1 e 2): um para coleta de informações do entrevistado e de aspectos relacionados ao peixe-boi e sua significância tradicional; e, outro para caracterização das comunidades visitadas.

O primeiro questionário (Anexo 1) continha perguntas que objetivavam coletar informações sobre o caçador (idade, tempo de moradia no local e principal atividade desenvolvida) e seu conhecimento tradicional a cerca do peixe-boi amazônico, tais como avistamentos, características biológicas e comportamentais da espécie, técnicas de caça e utilização (comércio, subsistência e remédio).

O segundo questionário (Anexo 2), aplicado uma única vez em cada comunidade visitada e geralmente ao líder comunitário ou agente de saúde da comunidade, pelo fato destas pessoas possuírem uma visão e conhecimento geral da comunidade, visou a obtenção de informações básicas sobre as comunidades, com um diagnóstico sobre o perfil social predominante do local. As informações coletadas foram referentes a número de famílias e residentes, principais atividades desenvolvidas (roça, pesca, caça, turismo, extrativismo), serviços básicos e bens de consumo duráveis (escola, energia elétrica, comércio, embarcação, posto de saúde).

Para análise, os dados obtidos através dos questionários foram agrupadas nas seguintes informações:

- 1) Conhecimento do ribeirinho quanto o uso do peixe-boi: os dados foram obtidos através das análises das perguntas sobre local, época do ano e quantidade de peixe-boi geralmente avistados pelos ribeirinhos, técnica, artefatos utilizados e objetivo da caça e se avista fêmeas com filhotes.
- 2) Perfil do caçador: foram analisados os dados referentes ao local e tempo de moradia, atividade principal, idade, caça de peixe-boi (artefatos utilizados e objetivo principal desta atividade) última vez que caçou estes animais, e, conhecimento ou não da proibição de caça, bem como o modo pelo qual ficaram sabendo desta.
- 3) Descrição do modo de utilização: foram agrupados as informações referentes aos modos de utilização do peixe-boi, na alimentação e na medicina tradicional pelos ribeirinhos.

- 4) Conhecer o nível de organização social das comunidades: os dados utilizados foram os referentes a existência de serviços sociais básicos e bens de consumo duráveis (escola, posto de saúde, energia elétrica, comércio, embarcação), as principais atividades desenvolvidas por cada comunidade (agricultura, pesca, criação, caça, turismo e extrativismo), existência de associações comunitárias, experiências em projetos comunitários.

4 RESULTADOS

4.1 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO PELOS RIBEIRINHOS

Com relação ao trabalho principal, a maioria dos entrevistados se consideravam exclusivamente agricultores (n=84, ribeirinhos na RESEX T/A e n=19, ribeirinhos na FLONA do Tapajós). As demais atividades foram agrupadas com a agricultura e podem ser observadas na Tabela 04. Ressalta-se que nestas UCs 17 ribeirinhos eram aposentados, e 14 além de aposentados desenvolviam atividades na agricultura e no extrativismo.

Tabela 4: População pelo tipo de trabalho principal dos ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós.

Ucs	Agricultor	Agricultor e Outros*	Aposentado e Outros**	Professor	Artesão	Pescador	Extrativista	NR***
FLONA	19	5	2	1	0	1	3	0
RESEX	84	24	12	9	1	1	7	3
TOTAL	103	29	14	10	1	2	10	0
$p^{\#}$	0.8814	0.7184	0.5343	0.6535	-	0.3228	0.4126	-

* Extrativista, Pescador, Artesão, Caçador ** Agricultor, Extrativista *** Não respondeu

Teste de χ^2 para $p < 0.05$.

Em 120 respostas dos ribeirinhos das UCs, normalmente os peixes-boi são avistados na região durante a época de cheia, sendo menos avistados na vazante (Tabela 5). Normalmente, são avistados um ou dois animais em ambos os rios (Figura 7). Em 78 respostas dos ribeirinhos das UCs as fêmeas de peixe-boi foram avistadas com filhotes, sendo que para 48,72% (n=38) dos entrevistados o avistamento deu-se na época de cheia, e para 16,67% (n=13) dos entrevistados na seca .

Tabela 5: Número de respostas sobre o avistamentos de *Trichechus inunguis* nos rios Arapiuns e Tapajós em relação ao pulso de inundação.

RIO	SECA	CHEIA	ENCHENTE	VAZANTE	ANO TODO	NR*
Arapiuns	30	35	23	6	6	1
Tapajós	22	85	29	16	3	1
TOTAL	52	120	52	22	9	2
$p^{\#}$	0.0004	0.4047	0.271	0.086	0.7558	-

Teste de χ^2 para $p < 0.05$.

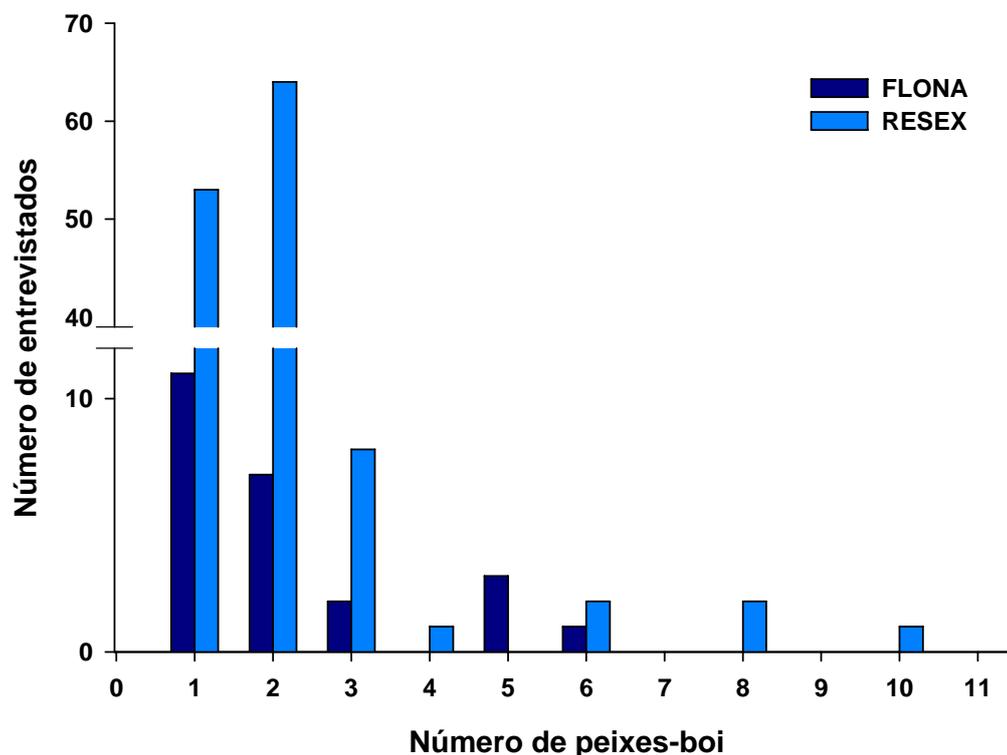


Figura 7 - Número de *Trichechus inunguis* avistados pelos ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós.

Observa-se que no entorno da RESEX T/A (rio Arapiuns) os peixes-boi foram geralmente mais avistados no rio (56,56%, n=56 respostas), do que nos lagos da região (30,3%, n=30 respostas). Enquanto que nas UCs o avistamento foi semelhante tanto no rio Tapajós com 41,57% (n= 74) como nos lagos da região 47,19% (n= 84)(Tabela 6).

Tabela 6: Número de respostas sobre os avistamentos de *Trichechus inunguis* nos rios Arapiuns e Tapajós em relação aos corpos d'água.

RIOS	RIO	LAGO	IGARAPÉ	IGAPÓ	NR*
Arapiuns	56	30	3	6	4
Tapajós	74	84	12	5	3
TOTAL	130	114	15	11	7
$p^{\#}$	0.0064	0.2317	0.1713	0.2314	1

* Não respondeu [#] Teste de χ^2 para $p < 0.05$.

Dos 189 ribeirinhos 25,92% (n= 49) admitiram já terem caçado peixe-boi, 20,10% (n= 38) afirmaram que nunca caçaram, enquanto 48,14% (n= 91) dos entrevistados admitiram apenas ter observado a caça deste animal, e 5,82% (n=11) dos entrevistados não responderam. Na Figura 8 pode-se observar a relação entre o tipo de trabalho principal do ribeirinho e a atividade de caça do peixe-boi. Em ambas as UCs tanto os agricultores quanto os aposentados representaram a maior parcela dos caçadores.

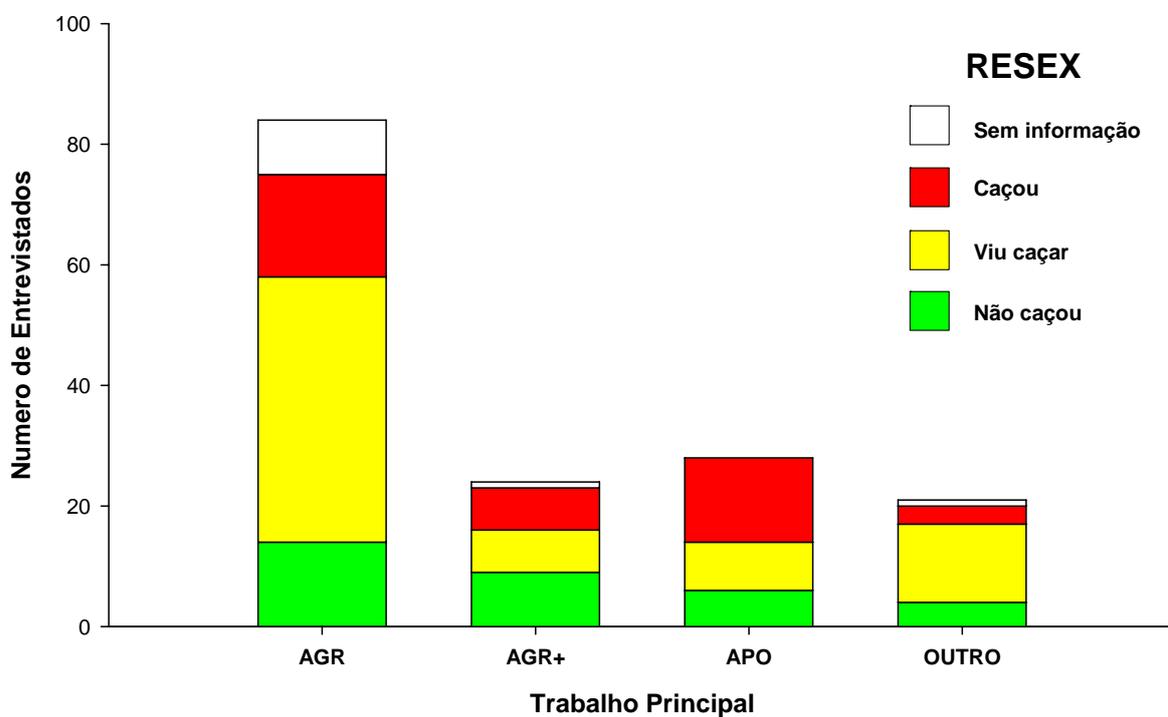
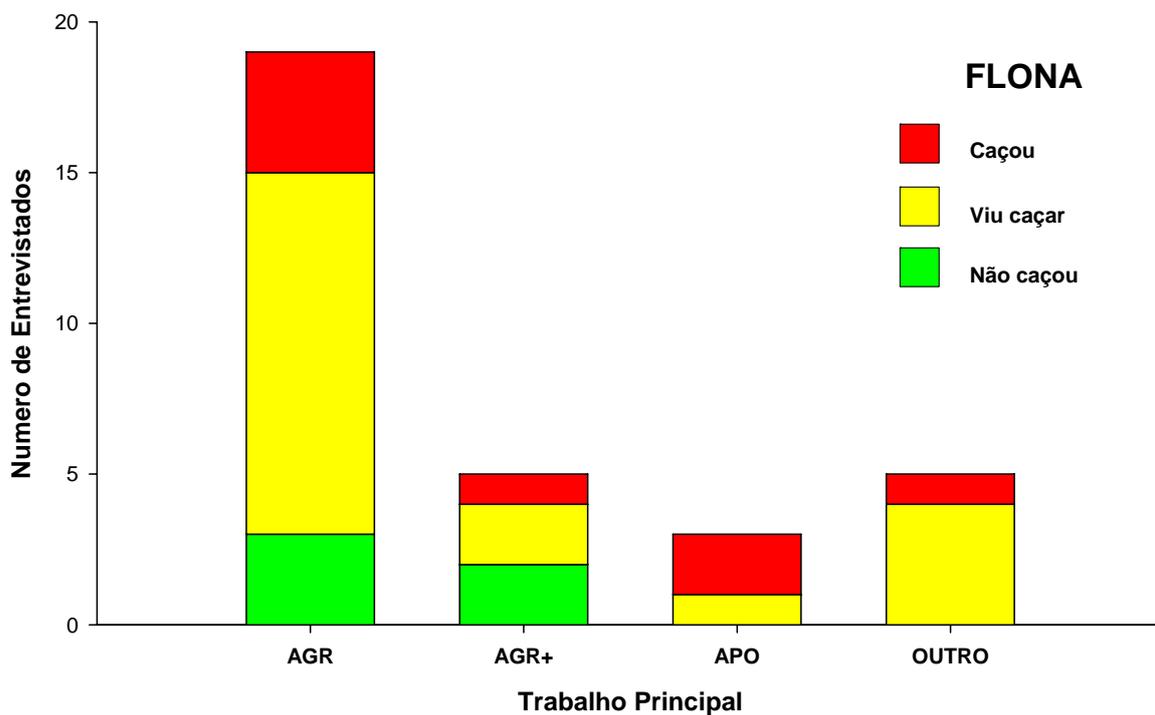


Figura 8 -Trabalho principal* dos ribeirinhos com relação as atividades de caça na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós

*AGR: agricultor; AGR+: agricultor e extrativista, e/ou caçador, e/ou artesão, e/ou pescador; APO: aposentado; OUTRO: extrativista ou caçador ou pescador ou artesão ou professor.

Do total de entrevistados, 92,59% (n= 175) sabem que a atividade de caça de peixe-boi é proibida, enquanto 6,35% (n= 12) alegam desconhecer a lei. Comparando os resultados obtidos nas duas UCs, verifica-se que na RESEX o percentual dos que sabem da proibição é de 92,95% (n= 145), enquanto que na FLONA é de 90,90% (n= 30) (Tabela 7).

Tabela 7: Número de respostas sobre a proibição da caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

UCS	SIM	NÃO	NR*
FLONA	30	2	1
RESEX	145	10	1
TOTAL	175	12	2
# <i>p</i>	0.9665	0.223	-

*Não respondeu # Teste de χ^2 para $p < 0.05$

Na maioria das respostas 46,33% (n= 101) os ribeirinhos afirmaram que conhecem a proibição da caça por meio do IBAMA, seguidos de 20,18% (n= 44) que receberam as informações pelo rádio comunitária e/ou televisão (Tabela 8).

Tabela 8: Número de respostas com reação ao meio de informação sobre a proibição da caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

Ucs	RADIO/TV	IBAMA	PROJETO	RESEX	OUTROS	NR*
FLONA	2	23	0	1	5	2
RESEX	42	78	9	14	35	7
TOTAL	44	101	9	15	40	9
# <i>p</i>	0.0049	0.1614	-	0.3237	0.6472	0.5448

*Não respondeu # Teste de χ^2 para $p < 0.05$

4.1.1. Caracterização da atividade de caça do peixe-boi amazônico

Por a caça ao peixe-boi proibida por lei, e por estarem dentro de áreas protegidas (RESEX ou FLONA), a grande maioria dos entrevistados afirmou que atualmente não caça o peixe-boi, como fazia antigamente, mas que a caça pode acontecer de forma oportunista.

Os caçadores comentaram que a caça do peixe-boi é geralmente realizada por uma única pessoa, pois ao menor ruído o animal se espanta e foge. Segundo estes, o peixe-boi amazônico possui uma audição bastante aguçada e o definiram como um animal arisco e esperto.

“ O peixe-boi é muito velhaco, esperto, sabido, tem um ouvido bem “gatinho” (pequeno), quando vamos caçar não se pode nem cuspir na água! “ (fala de um comunitário).

“O bicho é velhaco demais, ele bóia só a ponta do nariz, respira e a gente vê, dai arpoamos!” (fala de um comunitário)

Segundo os relatos, a caça ocorre da seguinte maneira: o caçador sai geralmente sozinho em sua canoa e munido de arpão, haste, arpoeira, bóia, terçado e torno ou pedaço de pau. Quando o animal é avistado, o caçador permanece em silêncio, e assim fica observando os movimentos do peixe-boi. No momento que o caçador possui domínio sobre o animal (principalmente da frequência em que este retira o focinho para fora d'água para respirar e do deslocamento), ele se prepara para arpoar o peixe-boi, geralmente com um golpe certeiro (Figura 9). Após o peixe-boi estar arpoado, a haste é solta, mas o arpão continua preso a arpoeira² e na sua extremidade é presa uma bóia confeccionada em madeira para que o caçador possa acompanhar o deslocamento do animal até que este se canse.

² corda confeccionada em fio de algodão ou nylon com aproximadamente 10 metros de comprimento e 4 mm de espessura



Figura 9 - Caçador de peixe-boi (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA e CNS).

Conforme os entrevistados, após arpoado, o peixe-boi amazônico leva em torno de 30 minutos se debatendo na água, chegando a arrastar a canoa do caçador. Quando o animal se apresenta bastante cansado, o caçador o puxa para perto da canoa e finaliza a caçada geralmente enfiando em cada uma de suas narinas um torno (pedaço roliço de madeira) ou, com auxílio de faca/terçado degola o animal, ou ainda pode golpeá-lo no focinho com um pedaço de pau/cacete, levando-o a morte.

Caso o caçador não leve o torno pronto, este pode ser confeccionado durante a caçada, já que os ribeirinhos possuem grande habilidade para encontrar rapidamente no rio ou lago um pedaço de pau/madeira que possa servir para a confecção de um par de tornos (Figura 10).

Após a morte, o animal pode ser conduzido para dentro da canoa ou arrastado ainda arpoado até as margens dos cursos d'água. Ambas as técnicas devem ser feitas com muito cuidado, pois a canoa pode se encher d'água ou até mesmo virar e quando o peixe-boi for muito grande, o cuidado deve ser redobrado.



Figura 10 - Tornos confeccionados pelos ribeirinhos (Fonte: Fábria Luna)

4.1.1.1 Artefatos utilizados para caça

Os entrevistados residentes nas UCs RESEX T/A e FLONA do Tapajós, citam que os seguintes artefatos são utilizados para caça: canoa, arpão; haste; arpoeira; bóia; torno; pau; faca ou terçado; machado; rede ou malhadeira.

Entenda-se caça com arpão (Figura 11) a utilização em conjunto dos seguintes artefatos: canoa, haste, arpoeira e boia. Os restantes dos utensílios foram considerados como finalizadores da caça, já que segundo os entrevistados o animal não morre apenas ao ser arpoado. Estes outros artefatos foram agrupados em: 1)

arpão e torno; 2) arpão e cacete/pau; 3) arpão e faca/terçado; 4) outros (rede/malhadeira, tiro, acidental).



Figura 11 - Arpão, haste e arpoeira (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA e CNS).

Para 116 entrevistados da RESEX e FLONA pode-se observar que a associação de arpão e torno é a maneira mais utilizada para caçar o peixe-boi. Outras associações como arpão e cacete/pau ou faca são também utilizadas para caça, em alguns casos utiliza-se mais de uma maneira (Tabela 9)

Tabela 9: Número de respostas quanto aos artefatos utilizados na caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

ATUAÇÃO	UCs	Arpão			Outros	NR*
		+ Torno	+ Cacete (Pau)	+ Faca		
Caçador	FLONA	6	0	0	2	0
	RESEX	26	10	9	7	1
	$p^{\#}$	0.1252	-	-	0.2493	-
Observador	FLONA	16	1	2	1	5
	RESEX	68	30	18	7	10
	$p^{\#}$	0.0391	0.5886	0.9056	0.0508	0.3698
TOTAL		116	41	29	17	16

* Não respondeu [#] Teste de χ^2 para $p < 0.05$

4.2 PERFIL DO CAÇADOR

A idade dos 49 ribeirinhos entrevistados que admitiram já terem caçado o peixe-boi (Figura 12), variou na RESEX T/A de 33 a 85 anos (média de $59 \pm 14,5$ anos) e na FLONA do Tapajós de 29 a 75 anos (média de $56 \pm 22,1$ anos). Assim como a idade, o tempo de moradia dos caçadores foi menor na FLONA do Tapajós (média de $45,4 \pm 27,4$ anos de desvio-padrão) e a variou menos na RESEX T/A (média de $46,7 \pm 27,4$ anos de desvio-padrão). O trabalho mais freqüente entre os caçadores foi o de agricultor, tanto para FLONA do Tapajós quanto RESEX T/A (Figura 13).

Como a distribuição dos dados de idade e tempo de moradia apresentou-se heterocedástico foi aplicado o teste não-paramétrico de Kolmogorov-Smirnov ($p < 0,05$) para determinar se há diferença entre FLONA e RESEX para os fatores idade e tempo de moradia. Em ambos fatores não foi verificada diferença entre as unidades de conservação ($p = 0.905$ e $p = 0.704$ para idade e tempo de moradia respectivamente).

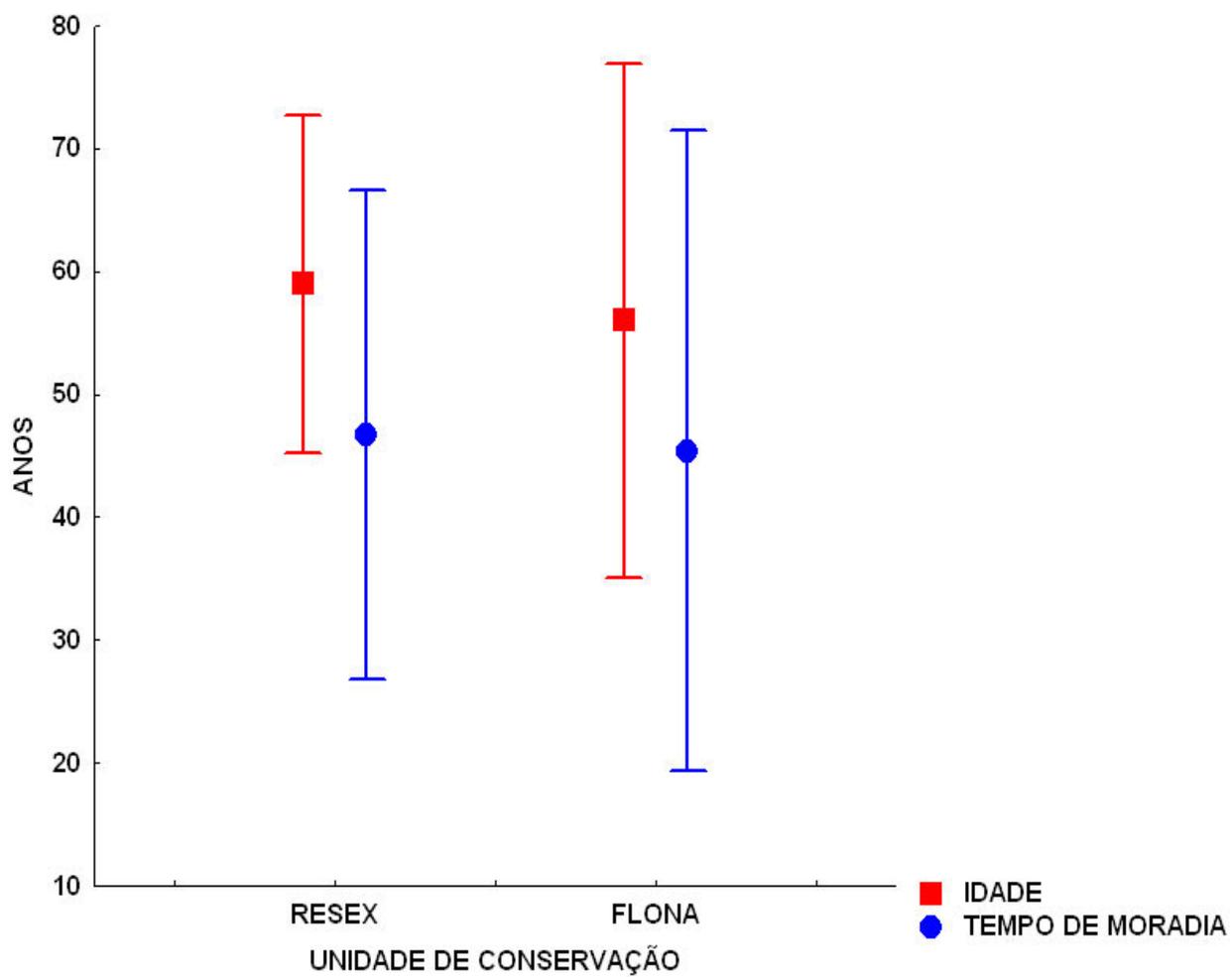


Figura 12 – Média de idade e do tempo de moradia dos caçadores nas UCs.

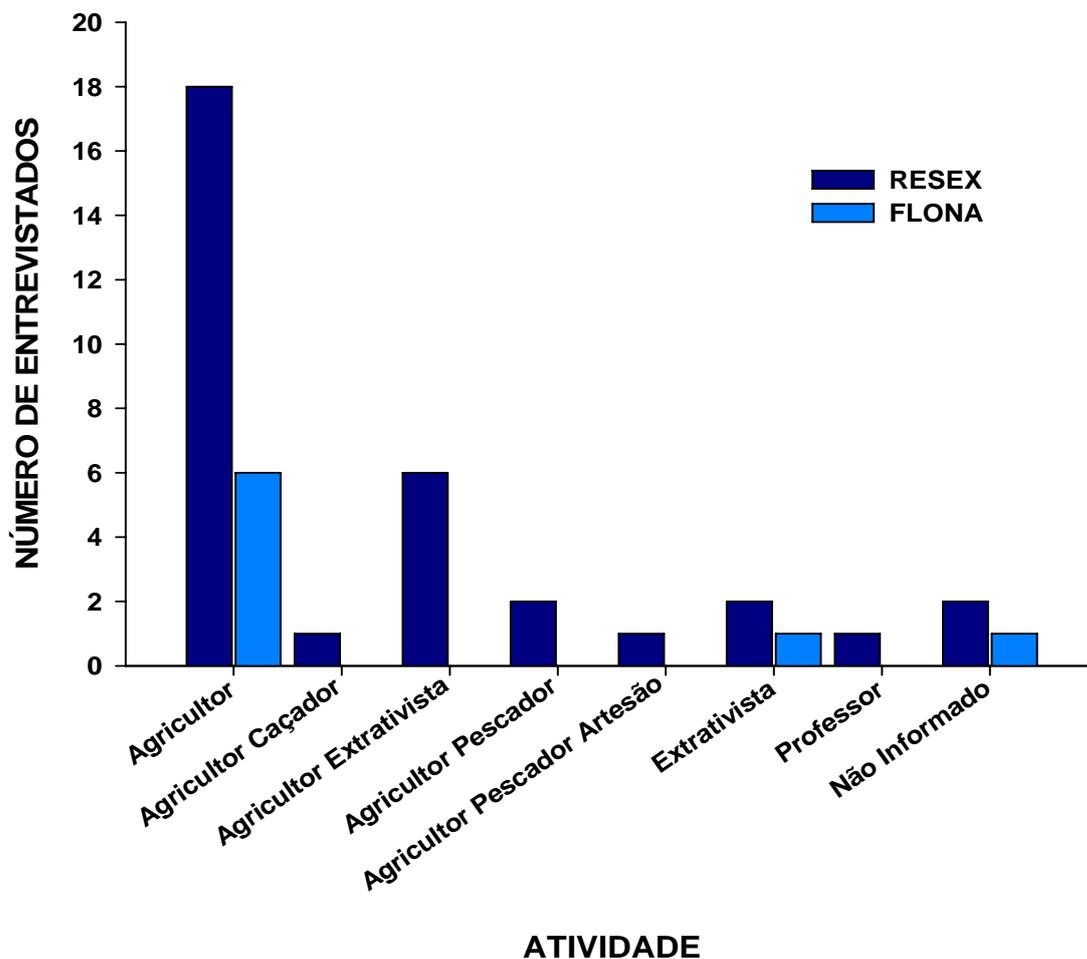


Figura 13 - Trabalho principal dos caçadores RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

Observa-se que nas UCs em 44,9% (n= 22) das respostas os caçadores afirmaram caçar para subsistência, 24,48% (n= 12) para comércio e 8,16% (n= 4) não souberam informar por qual motivo caçaram o *T. inunguis* (Tabela 10). Nos casos de comércio 37 ribeirinhos entrevistados citaram que o valor do quilo da carne de peixe-boi variou entre R\$ 1,00 a R\$ 4,00 /Kg, sendo o valor médio igual R\$ 2,33.

Tabela 10: Número de respostas sobre a finalidade da caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

Ucs	SUBSISTÊNCIA	COMÉRCIO	AMBOS	NR*
FLONA	3	4	1	0
RESEX	19	8	10	4
TOTAL	22	12	11	4
$p^{\#}$	0.1375	0.3698	0.3566	-

- não respondeu [#] Teste de χ^2 para $p < 0.05$

Para a caça os artefatos mais utilizados foram o arpão e torno seguidos de arpão e pau. E, em ambas as UCs os caçadores entrevistados alegam ter realizado a última caçada há mais de 1 ano (Tabela 11).

Tabela 11: Número de respostas com relação a época da última caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

UCs	SEIS MESES	ATÉ 1 ANO	MAIS DE 1 ANO	NR*
FLONA	1	0	5	2
RESEX	3	0	33	5
TOTAL	4	0	38	7

* Não respondeu

Entre os 45 caçadores que sabem que é proibido caçar, 51,11% obtiveram a informação através do IBAMA, e 15,55% por rádio/TV. Dos caçadores, 51% (n=25) afirmam que pararam de caçar (Tabela 12), sendo a proibição o principal motivo informado (Tabela 13).

Tabela 12: Número de ribeirinhos conforme a atividade de caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

UCs	PARARAM DE CAÇAR	CAÇAM	NR*
FLONA	6	1	1
RESEX	19	9	13
TOTAL	25	10	14

* Não respondeu

Tabela 13: Número de ribeirinhos conforme o motivo da interrupção na participação da caça de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

Ucs	VELHICE	ESCASSEZ DO ANIMAL	É PROIBIDO
FLONA	2	0	4
RESEX	4	5	10
TOTAL	6	5	14

4.3 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO (*T. INUNGUIS*) PELAS POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E DA FLONA DO TAPAJÓS

O peixe-boi amazônico é bastante apreciado pelas comunidades ribeirinhas das UCs pesquisadas, por possuir, segundo a grande maioria dos entrevistados, uma carne muito saborosa, a banha que serve de alimento e remédio e, o couro para alimentação.

Após o animal ter morrido é arrastado ou colocado dentro da canoa e levado até a comunidade, onde com auxílio de uma faca ou terçado é descourado e retalhado.

Nestas UC's 69 pessoas que mataram ou viram matar o peixe-boi informaram que o animal foi caçado para comércio, enquanto que 65 informaram que foi para a subsistência, conforme mostra a Tabela 14.

Tabela 14: Número de respostas sobre a finalidade da caça *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

ATUAÇÃO	Ucs	SUBSISTÊNCIA	COMÉRCIO	AMBOS	NR*
CAÇADOR	FLONA	3	4	1	0
	RESEX	19	8	10	4
OBSERVADOR	FLONA	6	14	2	3
	RESEX	37	43	29	6
TOTAL		65	69	42	13

* Não respondeu

4.3.1 Uso na alimentação

De acordo com os entrevistados um peixe-boi rende uma boa quantidade de carne (Figura 14), chegando um animal adulto a pesar, em média até 200 quilos de carne e até 40 litros de gordura.



Figura 14 - Peixe-boi carneado (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA)

Durante as entrevistas os moradores informaram que o peixe-boi possui diferentes tipos de carne, com cor e sabor variados, e relataram que estas carnes são entremeadas, para alguns são descritas como possuindo três tipos diferentes: 1) carne de vaca: de coloração vermelha, muito semelhante a carne de gado, localizada na parte ventral do animal; 2) carne de porco: de coloração mais clara que a vermelha, semelhante a carne de suíno, localizada na parte superior da nadadeira caudal antes de chegar ao ventre; e, 3) carne de peixe: de coloração clara semelhante a carne de peixe, localizada na nadadeira caudal. Em alguns casos a carne era dividida em apenas dois tipos: vaca e peixe.

Ambos os tipos de carne são descritos pelos entrevistados como muito saborosas, porém reimosas³.

As maneiras mais comuns do preparo da carne (Figura 15), observadas na região da RESEX T/A e FLONA do Tapajós, foram assada, guisada, frita ou salgada e secas ao sol. Sendo tarefa das mulheres da casa a divisão do animal e a

³ O que poderia agravar uma doença já existente mas sem manifestação, causando o aparecimento de sinais e/ou sintomas.

preparação dos pratos. Também são aproveitadas as vísceras e os pedaços de carne, para a fabricação de lingüiças, que após prontas são secas ao sol.

O couro quando utilizado por estas populações serve como alimento, que é moquiado (assado) e amolecido no tucupi, se tornando após preparado segundo os entrevistados uma iguaria muito apreciada.

A banha é utilizada na alimentação, para preparação da mixira para fritar peixes, bolinhos e para a culinária em geral.

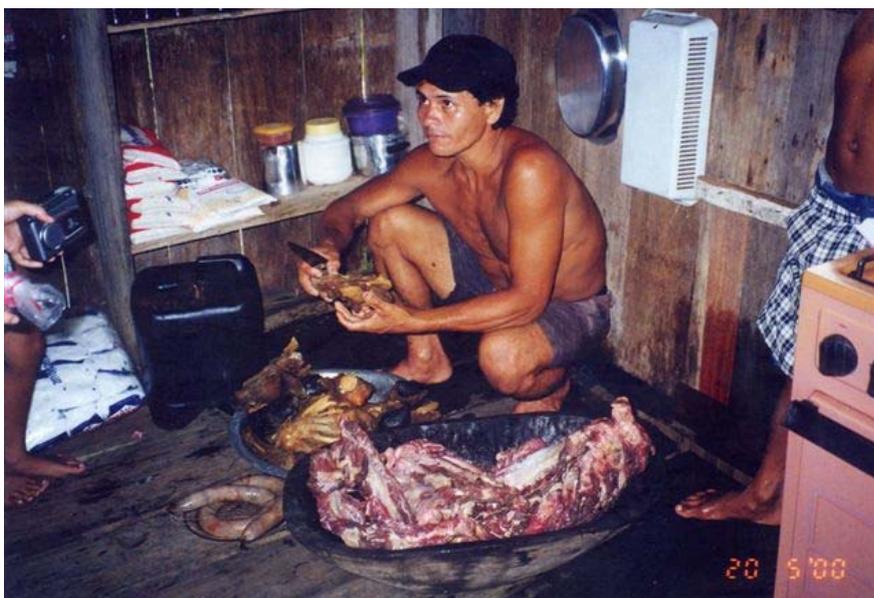


Figura 15 - Carne de peixe-boi cozida (Fonte: Arquivo CMA/IBAMA)

4.3.2 Uso na medicina tradicional

Dentre os 189 ribeirinhos entrevistados, 53,97% (n=102) sabiam da utilização do peixe-boi na medicina tradicional (Tabela 15).

A banha do peixe-boi amazônico (Figura 16), segundo os relatos pode ser utilizada para tratamento de reumatismo (ex. artrite), inflamações e/ou inchaço causados por torções e golpes, dores de ouvido, como cicatrizante e para crise de asma. Dentre os usos medicinais, a enfermidade mais frequente foi para os casos de reumatismo com um total de 43 citações, ou seja 22,27% das respostas dos ribeirinhos (Tabela 16).



Figura 16 - Banha de peixe-boi amazônico

Tabela 15: Utilização de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós por caçadores e observadores.

ATUAÇÃO	UCs	Utilização		
		Não sabe	Remédio	Folclore
Caçador	FLONA	1	4	0
	RESEX	6	22	0
Observador	FLONA	6	10	0
	RESEX	8	66	1
TOTAL		21	102	1

Tabela 16: Número de respostas quanto ao uso da banha de *T. inunguis* na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

ATUAÇÃO	Ucs	USO MEDICINAL					
		Reumatismo	Inflamação	Dor de ouvido	Ferimentos	Não sabe	Asma
Caçador	FLONA	1	0	0	0	0	0
	RESEX	11	8	3	1	10	0
Observador	FLONA	0	4	2	0	2	0
	RESEX	31	18	6	1	28	3
TOTAL		43	30	11	2	40	3

4.4 NÍVEL DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E DA FLONA DO TAPAJÓS

Foram analisadas e agrupadas informações de 43 comunidades na RESEX T/A e de 10 comunidades na FLONA do Tapajós. Na Figura 17 pode-se observar que na RESEX T/A tanto o número de famílias quanto o número de moradores entre as comunidades mostram-se heterogêneos, apresentando coeficientes de variação de 74,66 % e 75,09% respectivamente. Comparativamente, a FLONA do Tapajós possui uma menor variação em relação aos mesmos dados (coeficientes de variação de 47,07 % para moradores e 56,08% para famílias). Assim entre as comunidades amostradas pode-se afirmar que, contextualmente, a FLONA do Tapajós possui um número de famílias e moradores mais homogêneo entre as suas comunidades do que a RESEX T/A.

Apesar da RESEX T/A possuir comunidades com um número de moradores maior do que na FLONA do Tapajós, em ambas as UCs a maioria das comunidades possuem uma população próxima a 200 moradores, como indicado pelo valor da mediana na Tabela 17.

Foram comparadas as medias do número de famílias e moradores entres a FLONA e RESEX através do teste de Welch ($p < 0,05$) bicaudal, teste t heterocedastico com n desigual. Não houve diferenças entre o numero de famílias ($p = 0.075$) e o numero de moradores ($p = 0.429$) entre as APAs.

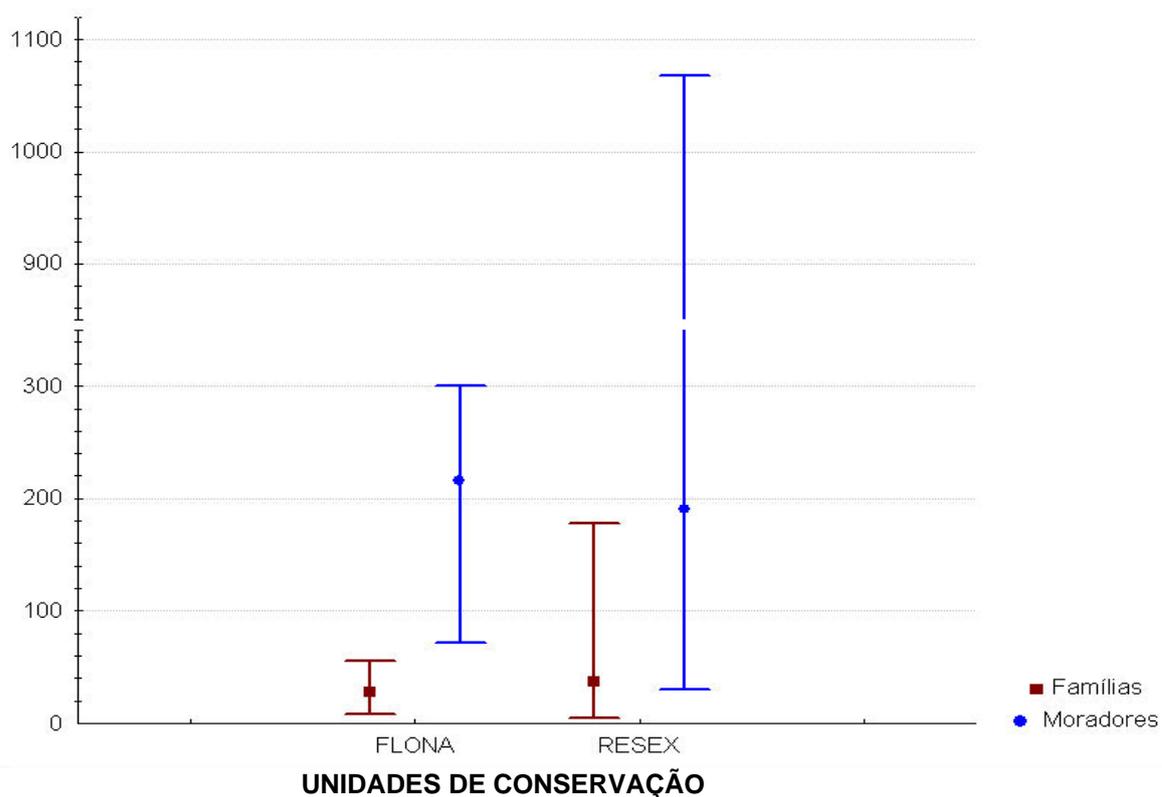


Figura 17 - Número de famílias e moradores das comunidades amostradas na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

Tabela 17: Composição das comunidades amostradas na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós em famílias e moradores.

Composição	FLONA (10)*		RESEX (43)*	
	Famílias	Moradores	Famílias	Moradores
Número Mínimo	8	72	5	30
Número Máximo	56	300	178	1068
Mediana	28	216	36,5	191
Média	31,4	197,2	45,4	262,2
Desvio-Padrão	17,6	92,8	33,9	196,8
Coeficiente de Variação	0,56	0,47	0,74	0,75

*Número de comunidades amostradas.

Em relação as principais atividades desenvolvidas nas UCs, pode-se observar que a atividade de criação e roça foram as mais representativas nas comunidades amostradas das UCs.

Na RESEX T/A (n=12) e na FLONA do Tapajós (n=7) as atividades mais relatadas foram as atividades de roça, pesca, criação e caça. Na RESEX T/A observou-se as atividades de turismo e extrativismo, enquanto o mesmo não ocorreu na FLONA do Tapajós (Tabela 18).

Tabela 18: Quantidade das atividades desenvolvidas nas comunidades na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós.

UCs	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS*						
	A	B	C	D	E	F	G
FLONA	0	0	0	1	7	1	1
Frequencia Relativa	0.00	0.00	0.00	0.11	0.37	1.00	1.00
Frequencia Percentual	100%	100%	100%	89%	63%	0%	75%
RESEX	12	7	1	8	12	0	3
Frequencia Relativa	1.00	1.00	1.00	0.89	0.63	0.00	3.00
Frequencia Percentual	100%	100%	100%	89%	63%	0%	75%
TOTAL	12	7	1	9	19	1	4

* A: roça, pesca, criação, caça, turismo e extrativismo vegetal ; B: roça, pesca, criação, caça extrativismo vegetal ; C: pesca, criação, caça, turismo e extrativismo vegetal; D: roça, pesca, criação e extrativismo vegetal; E: roça, pesca, criação e caça; F: roça, criação e caça; G: roça, pesca e criação.

Quanto aos serviços sociais básicos e bens de consumo duráveis, observou-se em 52 comunidades dentre as visitadas, que 26,9% (n= 14) possuíam escola e gerador de energia elétrica, 25 % (n= 13) apresentaram apenas a escola e 19,23%

(n= 10) possuíam além dos serviços e bens citados um posto de saúde e uma embarcação (Tabela 19).

As comunidades na RESEX T/A que apresentaram uma melhor estruturação, com escola, gerador, embarcação, comércio e posto de saúde foram as seguintes: São Pedro (119 famílias), São Miguel (57 famílias) e Suruacá (82 famílias), na FLONA do Tapajós não foi observado posto de saúde.

Pode-se observar que todas as comunidades amostradas possuíam escola, na RESEX T/A em 74,41% (n=32) das comunidades tinham gerador de energia, e 30,23% (n=13) havia posto de saúde, na FLONA do Tapajós também observou-se a presença de escola em todas as comunidades, em 50% (n=5) existia gerador de energia.

Os líderes comunitários informaram que existe organização de social em ambas as UCs, seja através de associações comunitárias ou intercomunitárias e/ou pela participação nos Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STR), a relação de associações existentes na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós podem ser observadas nos Anexos 3 e 4.

Tabela 19: Quantidade de serviços sociais básicos e bens de consumo duráveis presente nas comunidades amostradas

UCs	SERVIÇOS SOCIAIS BÁSICOS E BENS DE CONSUMO DURÁVEIS*								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
FLONA	3	3	1	0	1	0	0	1	0
Frequencia Relativa	0.23	0.21	0.50	0.00	1.00	0.00	0.00	0.20	0.00
Frequencia Percentual	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
RESEX	10	11	1	1	0	3	10	4	3
Frequencia Relativa	0.77	0.79	0.50	1.00	0.00	1.00	1.00	0.80	1.00
Frequencia Percentual	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TOTAL	13	14	2	1	1	3	10	5	3

* A: Escola B: Escola, Gerador C: Escola, Embarcação D: Escola, Gerador, Embarcação E: Escola, Gerador, Embarcação, Comércio F: Escola, Gerador, Embarcação, Comércio, Posto de Saúde G: Escola, Gerador, Embarcação, Posto de Saúde H: Escola, Gerador, Comércio I: Escola, Gerador, Comércio, Posto de Saúde

5 DISCUSSÃO

Nesta pesquisa utilizou-se o método de entrevistas através de questionários, direcionados à população ribeirinha. Esta metodologia vem sendo empregada em levantamentos sobre a distribuição dos sirênios (HARTMAN, 1979; ALBUQUERQUE E MARCOVALDI, 1982; ALBUQUERQUE E DUARTE, 1983; COLMENERO – ROLON, 1986; O´SHEA, ET AL., 1988; COLMENERO – ROLON E ZÁRATE, 1989; LIMA, 1997; JIMÉNEZ-PÉREZ, 1999; LUNA, 2001; JIMÉNEZ-PÉREZ, 2002; CASTELBLANCO-MARTINEZ, 2004; ZANIOLO, 2006). E se devidamente aplicada, pode constituir uma importante ferramenta para a conservação do peixe-boi da Amazônia.

É importante enfatizar que nesta metodologia, os dados devem ser analisados com cautela, existem fatores que podem influenciar na resposta dos entrevistados, comprometendo a veracidade das informações fornecidas. Castelblanco-Martinez (2004) aponta a omissão de fatos por medo de falar em atividades ilegais, esquecimento em especial nos casos de entrevistados idosos, invenção de fatos no intuito de gerar atenção em torno da conversa, e tergiversação como as principais fontes de erros. Essas possibilidades também se encaixam nos dados coletados na RESEX T/A e na FLONA do Tapajós, por ser a atividade de caça do peixe-boi proibida, pelas entrevistas com pessoas idosas e pela atuação local de órgãos de fiscalização como o IBAMA.

5.1 CONHECIMENTO DO RIBEIRINHO QUANTO AO USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO

Os ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós eram na maioria agricultores e que não possuíam o hábito de caçar o peixe-boi, apesar de Ferreira (1903) relatar que da comunidade de Vila Franca, pertencente hoje a área da RESEX T/A toneladas de peixes-boi eram transportados em pesqueiros. Possivelmente, a situação observada hoje está relacionada com a proibição da caça de *T. inunguis*, e também devido à inclusão de novos hábitos culturais advindos da cidade.

Segundo 120 entrevistados, os peixes-boi são mais avistados na época da cheia, onde há uma maior disponibilidade de alimento na região em questão. Já que os peixes-boi possuem um comportamento alimentar que é oportunista no período de seca e seletivo durante as cheias, quando há maior oferta de alimentos (COLARES, 1991), acumulam reserva de gordura para sobreviverem na época da seca (BEST, 1983), sendo a cheia a época de maior concentração de animais principalmente nos rios da região estudada.

Neste mesmo período, os ribeirinhos avistaram as fêmeas com os filhotes, este fato está de acordo com Best (1982b), que menciona que é na época da cheia que ocorre o período de acasalamento e que também acontece a maioria dos nascimentos nesta espécie.

5.1.1. Caracterização da atividade de caça do peixe-boi amazônico

Os caçadores da RESEX T/A e FLONA do Tapajós afirmaram que o peixe-boi é arredo, arisco e que possui uma audição aguçada, este comportamento também foi observado no estudo de Zaniolo (2006), em Novo Airão-AM, no qual foi relatado que este animal é retraído, tímido e que sente qualquer movimento de vibração na água.

Por este motivo o caçador das UCs pesquisadas sai geralmente sozinho em sua canoa munido dos artefatos (arpão, haste, arpoeira, bóia) e para finalização da caça, dependendo da técnica utilizada, levam terçado, faca, torno ou pedaço de pau. A técnica descrita neste trabalho foi semelhante a observada por Zaniolo (2006). No entanto, algumas diferenças foram verificadas quando comparado ao estudo de Castelblanco-Martinez (2004) que observou na época da cheia, no rio Orinoco, a utilização de um pau de um metro de comprimento amarrado a corda da haste ao invés da bóia, que dificultava a fuga do animal.

Os resultados obtidos neste trabalho revelaram que durante a captura quando o animal fica cansado os caçadores finalizam a caça na maioria das vezes através do torno. O mesmo foi observado por Luna (2001) para o peixe-boi marinho. Todavia, no rio Orinoco não foi observado o uso do torno (Castelblanco-Martínez, 2004), e os caçadores daquela região abatem o animal com machado ou faca.

Castelblanco-Martínez (2004) comenta ainda que as redes de pesca e em seguida o uso do arpão, foram os apetrechos mais utilizados na captura do *T. manatus* no rio Orinoco. Ao contrário do que observou-se nas duas UCs pesquisadas neste trabalho, onde foi verificado que a técnica de captura mais freqüente foi o uso do arpão. Sendo que o uso da técnica por malhadeira não foi observada na RESEX T/A e FLONA do Tapajós, onde houveram relatos de captura em redes de pesca, contudo foram reportados como fatos acidentais.

5.2 PERFIL DO CAÇADOR

Embora a caça ao peixe-boi esteja proibida desde os fins dos anos 60 os ribeirinhos da região estudada ainda a exercem como recurso de subsistência, amparados pela lei nº 9.605/98 que prevê esta possibilidade sem considerá-la crime.

A idade observada entre os caçadores da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós, variou entre 33 a 85 anos, a principal atividade desses ribeirinhos foi a agricultura. Em estudos realizados na Colômbia e Venezuela foi observado que a

idade dos caçadores de peixe-boi era de 27 a 86 anos, sendo a pesca a principal atividade, seguida da associação desta com a agropecuária (CASTELBLANCO-MARTINEZ, 2004). De modo semelhante, Zaniolo (2006) observou que os caçadores de peixe-boi no município de Novo Airão/AM tinham idade variando entre 39 a 66 anos, sendo a pesca a principal atividade exercida.

Observou-se que na RESEX T/A a maioria dos caçadores afirmaram caçar para subsistência, enquanto que na FLONA do Tapajós foi para o comércio. Mas é importante ressaltar que o número de caçadores entrevistados da FLONA do Tapajós foi baixo (n=8) e por esse motivo não foi possível estabelecer um padrão de uso nesta UCs.

Observou-se nas UCs estudadas que 92,59% dos caçadores sabem da proibição sobre a caça, enquanto 6,35% alegam desconhecerem tal regra. Contrariando substancialmente os dados obtidos neste trabalho, Luna (2001) ao trabalhar com peixe-boi marinho no litoral nordeste brasileiro, aponta índices mais elevados sobre o desconhecimento da legislação, sendo que 38,29% dos entrevistados desconheciam a proibição de captura.

A constatação de que, nas duas UCs foco deste estudo, a data, alegada, da última caça foi superior a um ano, pode estar refletindo o cumprimento da legislação vigente e também pelo fato dos caçadores serem moradores da RESEX T/A e FLONA do Tapajós onde são estabelecidas normas e regras no plano de utilização ou de manejo.

Dentre os caçadores que afirmaram parar a atividade de caça (51%) o principal motivo relatado foi a proibição seguido da escassez do animal e pela idade avançada do caçador. Situação diferente foi observada nos dados obtidos por Luna (2001) no litoral nordeste brasileiro, onde somente 1/3 dos caçadores interromperam a captura do peixe-boi marinho por força da legislação. Castelblanco-Martinez (2004) relata que para os caçadores do rio Orinoco a diminuição da caça deu-se não somente pelo fortalecimento da legislação, mas também pelo decréscimo da população de peixes-boi devido a pressão de caça, ou o deslocamento dos animais para os locais de menor ação antrópica, assim como pela perda do conhecimento sobre a caça que era passada através das gerações.

5.3 USO DO PEIXE-BOI AMAZÔNICO (*T. INUNGUIS*) PELAS POPULAÇÕES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E NA FLONA DO TAPAJÓS

5.3.1 Uso na alimentação

O consumo da carne do peixe-boi amazônico é bastante apreciado pelas comunidades ribeirinhas das UCs pesquisadas. Além disso, existe um histórico de utilização de seus produtos e subprodutos. Pereira (1944); Ayres e Best (1979) já relatavam a captura de peixes-bois durante décadas, para suprir a demanda de couro e óleo das indústrias nacionais e internacionais causando uma drástica redução da população.

A carne do peixe-boi é a parte mais apreciada como fonte de alimentação por populações da RESEX T/A e FLONA do Tapajós, mas apesar disso não se observou um valor comercial significativo para renda familiar local. Situação semelhante foi relatada por Luna (2001) e Lima (1997) sobre o peixe-boi marinho.

Na região dos rios Tapajós e Arapiuns, os ribeirinhos não sabiam informar com precisão o valor comercial da carne do peixe-boi, em muitos dos casos o preço era comparado com o quilo da carne de gado. Sendo que o valor médio do quilo da carne de peixe-boi nas UCs foi de R\$ 2,33. No mercado de Novo Airão -AM, Zaniolo (2006) relatou que carne fresca de peixe-boi custava R\$ 3,00/kg e a banha era comercializada a R\$ 3,00/litro, a carne chegava a ser vendida no município de Manaus por R\$ 8,00/kg. Além disso, esta autora relatou que a mixira também tinha valor comercial. Os dados obtidos por Castelblanco-Martinez (2004) apontaram um valor de U\$1,76/Kg (R\$ 3,68/kg⁴), para a carne do peixe-boi na região do rio Orinoco, valor este um pouco superior ao observado na Amazônia brasileira.

Os ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós relataram que o peixe-boi apresenta três tipos de carne de coloração e sabor diferentes (carne de vaca, carne de porco e carne de peixe). O mesmo padrão foi descrito por Lima (1997) e Castelblanco-Martinez (2004) para o peixe-boi marinho.

⁴ Taxa de conversão em 22/02/2007 U\$/R\$ a R\$ 2,089

As maneiras mais comuns de preparar a carne na região da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós foram, em alguns casos, as mesmas observadas por Zaniolo (2006), Castelblanco-Martinez (2004) e Lima (1997), que verificaram também a preparação e conservação da carne através da mixira.

A utilização do couro do peixe-boi como alimentação relatada pelos ribeirinhos da região dos rios Tapajós e Arapiuns não foi observada em outras regiões. Castelblanco-Martinez (2004) afirmou que o couro na região do rio Orinoco é amplamente utilizado para fazer correias, cadeiras, tapetes, chicotes e apetrechos para o gado.

5 3.2 Uso na medicina tradicional

Para os ribeirinhos da RESEX T/A e FLONA do Tapajós o peixe-boi da Amazônia possui propriedades medicinais, sendo a banha a parte mais utilizada. Em relatos de Pereira (1944) não há citação do uso medicinal de partes do peixe-boi, tão pouco Castelblanco-Martinez (2004) registrou o uso da banha. Por outro lado, Zaniolo (2006) relatou a função medicinal da banha do peixe-boi para reumatismo e verruga, além deste, o estudo realizado por Lima (1997) mostrou o uso de pedaços de couro com pedaços de gordura, utilizado em bebida ou emplastro como remédio para hérnia.

5.4 NÍVEL DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX T/A E FLONA DO TAPAJÓS

As populações assentadas no ecossistema amazônico caracterizam-se historicamente pela economia baseada no extrativismo de produtos florestais, pesca, caça e agricultura de subsistência (SOARES, 2004). Torna-se evidente que as populações tradicionais, seringueiros, castanheiros, ribeirinhos, quilombolas, sociedades indígenas, desenvolveram através da observação e experimentação um

extenso e minucioso conhecimento dos processos naturais e, práticas de manejo adaptadas às florestas tropicais (MEGGERS, 1997; DESCOLA, 1990).

Estas populações embora levem um modo de vida tradicionalmente mais harmonioso com o ambiente, vêm sendo persistentemente desprezadas e afastadas de qualquer contribuição que possam oferecer à elaboração das políticas públicas regionais, sendo as primeiras a serem atingidas pela destruição do ambiente e as últimas a se beneficiarem das políticas de conservação ambiental (ARRUDA, 1999).

Tanto na RESEX T/A como na FLONA as atividades exercidas pelas comunidades amostradas foram a roça, a pesca, a criação e a caça, porém na RESEX T/A também foram observadas a prática do turismo e o extrativismo. Embora o processo de criação da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós tenha ocorrido de maneira divergente, observa-se a luta de ambas as populações pelo direito a terra e pela melhoria da qualidade de vida. Ambas as UCs estão organizadas em movimentos sociais, seja através de associações, das cooperativas e dos sindicatos dos trabalhadores rurais, embora nem sempre todos os associados a estes movimentos estejam realmente engajados e participem das lutas da organização.

Atualmente 86,77 % (n= 59) das comunidades da RESEX T/A estão ligadas a associações comunitárias ou intercomunitárias, ao todo a RESEX T/A possui 31 associações. Na FLONA do Tapajós existem 10 associações, que envolvem 68% (n=17) das comunidades.

A RESEX T/A ainda não possui sustentabilidade econômica e social, as famílias residentes dependem da agricultura de corte e queima e do extrativismo animal e vegetal. A estrutura institucional de gestão da Reserva, ainda não exerce um controle efetivo da exploração dos recursos naturais. Embora várias iniciativas produtivas (meliponicultura, criação de animais silvestres, artesanatos, produtos extrativistas como o látex, etc.) já tenham sido ou estejam sendo desenvolvidas, estas atingem apenas uma pequena parte da população, e o impacto na renda familiar ainda é pequeno.

Por outro lado na FLONA do Tapajós alguns projetos também foram desenvolvidos e apoiados pelo Pró-manejo/IBAMA, realizados em parcerias com

associações, sindicatos e ONGs. Foram desenvolvidos projetos com óleos de copaíba (*Copaifera spp.*) e andiroba (*Carapa guianensis*), promoções de ações básicas de saúde, implantação de sistemas agroflorestais, manejo florestal comunitário, produção de couro ecológico, meliponicultura e implantação de sistema integrado de avicultura (SOARES 2004). Mas também não atingiram um número expressivo das famílias.

Neste sentido oferecer as famílias das UCs outras fontes alternativas de subsistência e de geração de trabalho e renda são maneiras de buscar uma melhoria da qualidade de vida destas populações. Para Alvarez (2006), estas populações embora não estejam inseridas dentro do modelo de desenvolvimento sustentável, e que tenham sido protagonistas diretos da super exploração destes recursos, demonstram que quando são oferecidas oportunidades podem mudar os seus padrões de aproveitamento e realizar a conservação.

Os manejos de fauna silvestre excetuando-se as espécies protegidas são contemplados nos Planos de Manejo da RESEX T/A e da FLONA do Tapajós, desde que realizados conforme a Legislação da Fauna, de Crimes Ambientais e do SNUC. O Centro Nacional das Populações Tradicionais do IBAMA tem concentrado esforços na condução de experiências de manejo da fauna silvestre nas Reservas Extrativistas Cazumbá-Iracema no Acre e na RESEX T/A no Pará consideradas de elevado efeito multiplicador.

Na RESEX Cazumbá-Iracema, a associação dos seringueiros juntamente com a empresa Pró-Fauna desenvolvem com sucesso o manejo sustentável de pacas, capivaras e queixadas. No caso da RESEX T/A foi implantado pelo Centro das Populações Tradicionais/CNPT/IBAMA um sistema semi-extensivo para criação de queixadas na comunidade de Pinhel, mas a experiência não obteve sucesso. Alguns problemas foram observados como a falta de assistência técnica qualificada, a falta de interesse e o comprometimento de alguns comunitários.

A implantação de projetos alternativos de produção animal envolve a qualificação de técnicos e sobretudo o interesse das organizações de associações locais. Na RESEX T/A observou-se a existência de comunidades que possuem serviços sociais básicos, São Pedro (119 famílias), São Miguel (57 famílias) e

Suruacá (82 famílias), além de associações e experiência em projetos comunitários. Embora este cenário mostre aspectos importantes no nível de organização social é necessário considerar que a falta de assistência técnica torna-se um fator limitante para a implementação de atividades produtivas dentro do contexto do desenvolvimento sustentável.

6- CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os ribeirinhos das UCs estudadas possuem conhecimento empírico do sobre o peixe-boi da Amazônia, em relação aos movimentos de migração, biologia reprodutiva e alimentação de acordo com a época do ano..

Possuem amplo conhecimento sobre as técnicas e artefatos de caça do peixe-boi amazônico, mas atualmente estas não são difundidas e repassadas de pai para filho. Nas UCS estudadas caça-se o peixe-boi para subsistência familiar, comércio da carne e de subprodutos na região.

Foram percebidos problemas organizacionais nas comunidades estudadas, apesar de existirem associações comunitárias ou intercomunitárias da região, em geral o nível de organização social é precário. Devido ao crescimento populacional das UCs e ao modo de vida tradicional de exploração dos recursos naturais da região, oferecer alternativas de subsistência sustentáveis de produção animal poderá proporcionar segurança alimentar, comercialização dos excedentes e contribuir para conservação de espécies. No entanto, faz-se ainda necessário novos estudos nas UCs em relação à identificação das espécies mais apreciadas como fonte alimentar e as mais exploradas, assim como viabilizar as cursos de capacitação para que ocorra melhorias na estrutura organizacional das comunidades e assim, as relações entre a esfera pública e a sociedade local, através do fomento e da assistência técnica, aconteçam de forma eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, C.; MARCOVALDI, G. M. Ocorrência e distribuição do peixe-boi marinho no litoral brasileiro (SIRENIA, Trichechidae, *Trichechus manatus*, Linnaeus, 1758). In: Simpósio Internacional Sobre a Utilização de Ecossistemas Costeiros: Planejamento, Poluição e Produtividade 1. Rio Grande: **Resumos ...** p.27. 1982.

ALBUQUERQUE, C.; DUARTE, J. C. Nota prévia sobre a distribuição das espécies *Trichechus manatus* e *Trichechus inunguis* na foz do Amazonas (Sirenia – Trichechidae). In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 10, Belo Horizonte: **Resumos ...** p.384 – 385, 1983.

ALENCAR, A., et al.. **Desmatamento na Amazônia: indo além da “Emergência Crônica”**. Belém: IPAM, 2004.

ALMEIDA, M. B. de, et al. Caçar. In: CUNHA, M. C. de e ALMEIDA, M. B. de (Orgs.). **Enciclopédia da floresta – o Alto Juruá**: práticas e conhecimentos das populações. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. Cap. 20, p. 311-335.

ALVARÉZ, J. A. Gestión Comunal y territorio: Lecciones aprendidas de la cuenca del Nanay (Amazonía NorPeruana) para el manejo de la fauna silvestre amazónica. **Revista Eletrônica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica**. Vol. 1:1 de 15; Iquitos Perú, 2006.

ARRUDA, Rinaldo. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambiente & Sociedade** - Ano II - No 5 - 2o Semestre de 1999. P. 79-92

ASIBEY, E. O. A. Wildlife as a source of protein in Africa south of the Sahara. **Biol. Conserv.**, 6:32-39, 1974.

AYRES, J. M. e AYRES, C. Aspectos da caça no alto rio Aripuaña. **Acta Amazônica**. v. 9, n. 2, p. 287-298, 1979.

AYRES, J.M. & BEST, R.C. **Estratégias para a conservação da fauna amazônica 1979**. Supl. Acta Amazônica, 9(4): 81-101.1979

BEGOSSI, A. Ecologia Humana. In: BEGOSSI, A. (org.) **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo, Fapesp/Hucitec, 2004. 332p.

BEST, R.C. Seasonal Breeding in the Amazonian Manatee, *Trichechus inunguis* (Mammalia: Sirenia). **Biotropica**, 14(01): 76-78, 1982a.

BEST, R.C. A salvação de uma Espécie: Novas Perspectivas para o Peixe-Boi da Amazônia. **Revista IBM**, 14:1-9, 1982b.

BEST, R.C. 1981. Foods and feeding habits of wild and captive Sirenia. **Mammal Review**, v. 11, n. 1, p. 3-29.

BEST, R.C. Apparent Dry-Season Fasting in Amazonian Manatees (Mammalia: Sirenia). **Biotropica**, 15(01): 61-64, 1983.

BEST, R. C. *Trichechus inunguis*: Vulgo peixe-boi. **Ciência Hoje**. v. 2. n. 10. p. 66-73.1984a

BEST, R. C. The aquatic mammals and reptiles of Amazon. In: **The Amazon Limnology and Landscape Ecology of Mighty Tropical River and its Basin** (ed. by H. Sioli), p.371-412, 1984b.

BONAUDO, T., LE PENDU, Y. e ALBUQUERQUE, N. Caça de animais silvestres na Rodovia Transamazônica. In.: Simpósio Internacional da IUFRO. **Manejo integrado de florestas úmidas neotropicais por indústrias e comunidades**: aplicando resultados de pesquisa, envolvendo atores e definindo políticas públicas - atas. Belém: CIFOR, EMBRAPA Amazônia Oriental, 2002. p. 338-343.

BONAUDO, T., et al. The effects of deforestation on wildlife along the transamazon highway. **Eur. J Wildl Res**. v. 51, p. 199-206, 2005.

CABRAL, N.R.A. R. e SOUZA, M. **Área de Proteção Ambiental: Planejamento Paisagens Protegidas**. São Carlos RIMA, 2002.154p.

CAMARGO, Y.R., BARCELOS, J.E.M., COSTA, O.T.F. **Observações da estrutura da pele do peixe-boi da Amazônia-*Trichechus inunguis* (Mammalia, Sirenia)**. 7 Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul. 22-25 de outubro de 1996. Vina Del Mar, Chile, 1996.

CASTELBLANCO-Martínez, Delma Nataly. **Peixe-boi *Trichechus manatus manatus* na orinoquia colombiana**: status de conservação e uso de hábitat na época seca. Dissertação (Mestrado) – INPA / UFAM. Manaus, 2004.

CHARDONNET, P., et al. The value of wildlife. **Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.**, v.21, n.1, p.15-51. 2002.

CITES. Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, Apêndice I. Julho de 2000. Disponível em: www.wcmc.org.uk/CITES/English/Index.shtml. Acesso em: 12/maio/06

CLAYTON, L. e MILNER-GULLAND, J. The trade in wildlife in North Sulawesi, Indonesia. In: ROBINSON, J. G. e BENNETT, E. L. **Hunting for sustainability in tropical forests**. New York: Columbia University Press. Cap. 24, p. 473-496, 2000.

COIMBRA-FILHO, A. F. Mamíferos ameaçados de extinção no Brasil. In: **Espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção**. Instituto de Conservação da Natureza, Rio de Janeiro: p. 13-98. 1972.

COLARES, I. G **Hábitos alimentares do peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*, Mammalia: Sirenia)**.1991. 110p. Dissertação de mestrado. INPA/FUA, Manaus, AM, 1991.

COLMENERO-ROLÓN, L. C. Aspectos de la ecología y comportamiento de una colonia de manatíes (*Trichechus manatus*) en el municipio de Emiliano Zapata, Tabasco. **An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Mexico**, v. 56. p. 589-602.1986.

COLMENERO-ROLÓN, L. C.; ZÁRATE, B. E. Distribution, status and conservation of West Indian Manatee in Quintana Roo, México. **Biological Conservation**, v. 52, p. 27-35. 1989.

DESCOLA, P. "Limites ecológicos e sociais do desenvolvimento da Amazônia". In: BOLOGNA, G.(org). **Amazônia Adeus**. Rio de Janeiro. Ed. Nova Fronteira, 1990.

DOMNING, D. P. Distribution and status of the *Trichechus* spp. near the mouth of the Amazon river, Brazil. **Biological Conservation**, v. 19. p. 85-97. 1981.

DOUROJEANNI, M.J. Over-exploited and under-user animals in the Amazon Region. In **Key Environments; Amazonia** (G.T. Prance e T.E Lovejoy eds.), p.419-433. Pergamon Press, Oxford, 1985.

FERREIRA, A. R. Memória sobre o Peixe-boi e do uso que lhe dão no Estado do Grão Pará. **Arch. Mus. Nac.** Rio de Janeiro, v. 12. p. 169-174.1903.

HARTMAN, D. S. Ecology and behavior of the manatee (*Trichechus manatus*) in Florida. **American Society of Mammalogists** Special Publication, n. 5, p.1-153. 1979.

IBAMA. **Lista oficial das espécies de fauna brasileira ameaçada de extinção**. Portaria nº 1522, 19/12/1989. 1989.

IBAMA. **Mamíferos aquáticos do Brasil: Plano de ação**. Brasília. 1997. 79p.

IBAMA. **Mamíferos Aquáticos do Brasil: plano de ação, versão II**. Brasília, 96p, 2001.

IBAMA. **Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção**, disponível em <<http://www.ibama.gov>>, 2003

IBAMA/PROMANEJO. **Plano de manejo da Floresta Nacional Tapajós: A transformação para conservar está em nossas mãos**. 2005, 200 p.

IUCN. **The 2000 IUCN Red List of Threatened Species**. 2004. Disponível em <http://www.redlist.org>, acessado em: 17 de novembro de 2006.

JEROZOLIMSKI, A. e PERES, C. A. Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of hunter-kill profiles in Neotropical forests. **Biological Conservation**, v. 111, n. 3, p. 415-425, 2003.

JIMENEZ-PEREZ, Ignacio. Heavy poaching in prime habitats: the conservation status of the West Indian manatee in Nicaragua. United Kingdom. **Oryx** Vol 36 No 3 July 2002. P.272–278

JIMENEZ-PEREZ, I. Estado de conservación, ecología y conocimiento popular del manatí (*Trichechus manatus*, L) en Costa Rica. **Vida Silvestre Neotropical**, 8(1-2): 18-30, 1999.

LAZZARINI, S. M.; BARROSO, J. L.; BEGROW, A. Caça de subsistência e comercial do peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) no Estado do Amazonas, 1994 a 1997. In: Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos, 8. **Anais**. Olinda. p. 105. 1998.

LAZZARINI, S. M.; et al, A. Caça comercial e de subsistência do peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) no Estado do Amazonas, 1998 a 2000. In: Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos, 9. **Anais**. Buenos Aires – Argentina. p. 69. 2000a.

LAZZARINI, S. M., et al Histórico da caça comercial e de subsistência do peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) no Estado do Amazonas. In: Reunião de Trabalhos de Especialistas em Mamíferos Aquáticos, 9. **Anais**. Buenos Aires – Argentina. p 70. 2000b.

LIMA, R. P. **Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*): Distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais ao longo do litoral nordeste do Brasil**. 81p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Oceanografia da UFPE, Recife, 1997

LISBOA, P. (Org.). **Natureza, homem e manejo de recursos naturais na região de Caxiuana, Melgaço, Pará**. Belém: MPEG, 2002. 237p.

LUNA, F. O. **Distribuição, Status de Conservação e Aspectos tradicionais do Peixe-boi marinho**. Dissertação de Mestrado, 111p. UFPE Pernambuco, 2001.

LUNA, F.O; LIMA, R.P; VIANNA, J.de A. & CASTRO, D.F., Distribuição do Peixe-Boi Amazônico (*Trichechus inunguis*) no Estado do Amazonas, Brasil. p.99. In: **X Reunião de Especialistas de Mamíferos Aquáticos da América do Sul**. Valdivia – Chile. Resumos, 2002.

MARMONTEL, M., The Amazonian manatee (*Trichechus inunguis*): Distribution and status. In: **Ninth International Mammalogical Congress**, Sapporo, Japao. Abstracts of the Plenary, Symposium, Posters and Oral Papers presented at IMC 9 IX International Mammalogical Congress, 2005. p. 22-22.

MARSH, H.; LEFEBVRE, L. W. Sirenian status and conservation efforts. **Aquatic Mammals**. v. 20. n. 3. p. 155-170. 1994.

MEGGERS, B. **Amazônia, a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1997.

O'SHEA, T. J.; et al. Distribution, status, and traditional significance of the West Indian Manatee, *Trichechus manatus* in Venezuela. **Biological Conservation**, n. 46, p. 281-301. 1988.

PALUDO, D. **Estudos sobre a ecologia e conservação do peixe-boi marinho *Trichechus manatus manatus* no nordeste do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Zoologia – UFPB) João Pessoa. 1997. 94p

PEREIRA, N. O Peixe-boi da Amazônia. **Boletim do Ministério da Agricultura**. Rio de Janeiro: v. 33, n. 5, p. 21 – 95, 1944.

PERES, C. A. Synergistic effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazonian forest vertebrates. **Conservation Biology**, v. 15, n. 6, p. 1490-1505, dez. 2001.

PEZZUTI, J. C. B., et al. A caça e a pesca no Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil. In: BORGES, S.H. (Org.). **Janelas para a biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia**. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004. Cap. 14, p. 213-230.

PRIMACK, R. B. e RODRIGUES, E. Ameaças à diversidade biológica. In: _____. **Biologia da conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001. Cap. 2, p. 69-134.

REDFORD, K. H. e ROBINSON, J. G. Subsistence and commercial uses of wildlife in Latin America. In.: REDFORD, K. H. e ROBINSON, J. G. **Neotropical wildlife use and conservation**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p 6-23.

REYNOLDS, J. E. III.; ODELL, D. K. **Manatees and Dugongs**. Facts On File Inc., New York: 1991. 192p.

ROSAS, F. C. W. **Biology, conservation and status of the Amazonian Manatee *Trichechus inunguis***. **Mammal Review**. v. 24, n.2. P. 49-59. 1994.

ROSAS, F.C.W, et al. Mamíferos Aquáticos da Amazônia brasileira. In: **Bases Científicas Para Estratégias de Preservação e Desenvolvimento da Amazônia: Fatos e Perspectivas**.1:405-411.1991.

ROSAS, F.C.W. & PIMENTEL, T.L. Order Sirenia (Manatees, dugongs, sea cows). Chapter 31, pp. 352-362. In: M. E. Fowler & Z. S. Cubas (eds.). **Biology, Medicine and Surgery of South American Wild Animals**. Iowa State University Press. Ames, Iowa, USA, 536 p, 2001.

SARTOR, F. **Aspectos da Caça do Peixe-boi Amazônico (*Trichechus inunguis*) por Populações Ribeirinhas no rio Tapajós, Pará – Brasil** 2004. Monografia. Centro de Ciências Biológicas - UFSC

da SILVA, V. M. F. ; et al. . **Duração da lactação em Peixe-Boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*): estudo de caso de filhote nascido em cativeiro**.. In: 9ª RT y 3º Congresso SOLMAC, 2000, Buenos Aires. 9ª RT y 3º Congresso SOLMAC, 2000

SILVEIRA, E. K. P . **O manejo dos manatis do caribe, *Trichechus m. manatus* Linné, 1758, e da amazônia *T. inunguis* (Natterer, 1883), em Cativeiro e alguns aspectos de sua história natural**. B.FBCN- Rio de Janeiro, 2:82-103, 1988.

SISTEMA Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC: **lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** 5ª ed. Aum. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

SOARES, Eduardo Safons (org). IBAMA – **Pro-Manejo. Desafios, Resultados, Ameaças e Oportunidades em uma Unidade de conservação na Amazônia: “A floresta Nacional do Tapajós”**. IBAMA-Pro-Manejo. Manaus, 2004. 153 p.

TRINCA, C. T. **Caça em assentamento rural no sul da floresta amazônica.** 2004. 57 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará, 2004.

ZANIOLO, G.R. **Etnoconhecimento do peixe-boi amazônico *Trichechus inunguis* (Natterer, 1883) pelos pescadores de Novo Airão,** Amazonas, Brasil. Manaus. Dissertação (Mestrado Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas, 2006.

ANEXO 01**INFORMAÇÕES SOBRE O PEIXE-BOI**

No. _____ DATA: _____ LOCAL: _____ UC: _____ UF: _____

1) NOME: _____

2) PROFISSÃO: _____ 3) IDADE: _____

4) TEMPO DE MORADIA NO LOCAL: _____

5) ONDE ELES SÃO VISTOS MAIS FREQUENTEMENTE?

() RIO () LAGO

6) QUAL A ÉPOCA DO ANO QUE ELES MAIS APARECEM?

() SECA () CHEIA () ENCHENTE () VAZANTE () ANO TODO

7) QUANTOS PEIXES-BOIS SÃO AVISTADOS, NORMALMENTE?

8) SÃO AVISTADAS FÊMEAS COM FILHOTES?

() SIM () NÃO () NÃO REPAROU () ÉPOCA

9) JÁ MATOU OU VIU MATAR PEIXE-BOI?

() NÃO () SIM () VIU MATAR

10) COMO MATOU?

() ARPÃO E MACHADO OU PAU

() ARPÃO E TOCO NO NARIZ

() REDE

() TIRO

() ACIDENTAL

() OUTROS: _____

11) PARA QUE O PEIXE-BOI É CAÇADO?

() SUBSISTÊNCIA () COMÉRCIO () AMBOS

12) PAROU DE MATAR? () SIM () NÃO

13) SIM, POR QUÊ?

() VELHICE () ESCASSEZ DE ANIMAL () É PROIBIDO

14) QUANDO FOI A SUA ÚLTIMA CAÇA DE PEIXE-BOI?

() 6 MESES () ATÉ 1 ANO () MAIS DE 1 ANO

15) SABE QUE NÃO PODE MATAR PEIXE-BOI?

() NÃO () SIM

16) COMO?

() RÁDIO/TV () IBAMA () PROJETO () OUTRO

17) SABE DA UTILIZAÇÃO DO PEIXE-BOI PARA ALGUMA COISA?

() REMÉDIO

() FOLCLORE

() ATRATIVO SEXUAL (AMARRAR A PESSOA")

18) QUAL PARTE? E PARA QUE ? COMO UTILIZA ?

19) VOCÊ FAZ OU JÁ COMEU ALGUM PRATO COM PEIXE-BOI?

() SIM () NÃO QUAL ? COMO PREPARA?

ANEXO 02**CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS E DO AMBIENTE NAS
UC.**

No. _____ DATA: _____ LOCAL: _____ UC: _____ UF: _____

NÚMERO DE FAMÍLIAS: _____

NÚMERO DE RESIDENTES: _____

1) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA COMUNIDADE

- () ROÇA
- () PESCA
- () CRIAÇÃO
- () CAÇA
- () TURISMO
- () EXTRATIVISMO

2) COMUNIDADE APRESENTA:

- () ESCOLA
- () GERADOR
- () EMBARCAÇÃO (TIPO: _____)
- () COMÉRCIO (TIPO: _____)
- () POSTO DE SAÚDE

ANEXO 03

**Relação das Comunidades e Associações localizadas nas Principais
Bacias Hidrográficas da Resex Tapajós/Arapiuns**

Bacia/ Região	Ordem	Comunidade	Nº de Famílias	População	Associações Comunitárias	Associações Intercomunitárias
I Alto Tapajós (A)	1	Escrivão	56	336		YANE-CAETÉ
	2	Camarão	13	78		
	3	Pinhel	49	294		YANE-CAETÉ
	4	Cametá	95	570	AMECA	
	5	Anduru	19	114		
	6	Samaúma	31	186		TUPAIU
	7	Nova Vista do Tapajós	35	210		TUPAIU
	8	Nuquini	44	264	ASCON	
II Alto Tapajós (B)	9	Tucumatuba	59	354		MAIRA
	10	Boim	76	456	AMPRUVIB	MAIRA
	11	N. S. do Rosário	36	216		MAIRA
	12	São Tomé	34	204		MAIRA
	13	Jaca	15	90		MAIRA
	14	Colônia Mentai	12	72		MAIRA
III Médio Tapajós (A)	15	Paraná- Pixuna	14	84		
	16	Jauarituba	40	240		AIRT
	17	Santo Amaro	20	120		
	18	Mirixituba	14	84		AIRT
IV Médio Tapajós (B)	19	Vista Alegre do Muratuba	7	42		AMPRAVAT
	20	Muratuba	56	336	ASMOCOM	AMPRAVAT
	21	Paricatuba	47	282		AMPRAVAT
	22	Surucuá	82	492	AMPROSURT	AMPRAVAT
	23	Retiro	21	126		AMPRAVAT
	24	Parauá	178	1068	ASCAPA	AMPRAVAT
	25	Mangal	30	180		
V Bacia do Amorim	26	Enseada do Amorim	62	372	VERDE PARA SEMPRE	AMPRAVAT
	27	Cabeceira do Amorim	68	408		AMPRAVAT
	28	Vila Amorim	63	378	ACDSAN	AMPRAVAT
	29	Pajurá	?	?		
	30	Limãotuba	14	84		
	31	Brinco das Moças	5	30		
VI Bacia do Capixauã	32	Quena	31	186		
	33	Mapirizinho	18	108	LAGO DA BALEIA	
	34	Suruacá	95	570	SEREIA	

	35	Vista Alegre do Capixauã	23	138		
	36	Capixauã	21	126		
VII Baixo Tapajós	37	Solimões	36	216		APRUSPEBRAS
	38	Pedra Branca	41	246		APRUSPEBRAS
	39	Carão	6	36		
	40	Anumã	37	222		APRUSPEBRAS
	41	Curipatá				
	42	Santi	25	150		APRUSPEBRAS
	43	Maripá	53	318	ASCOPRAM	
	44	Campo Grande			BELASPRAIAS	
	45	Vila Franca	75	450	ASCOVIFRAN	
VIII Baixo Arapiuns (A)	46	Anã	65	390	APRONÃ	
	47	Maranhão	6	36	APRONA	
	48	Raposa	5	30	RAPOSA	
	49	São Miguel	57	342	ASCOVISM	
	50	Tucumã	40	240	AMPRAT	
	51	Nova Sociedade	24	144	ACOSPAGRO	
IX Baixo Arapiuns (B)	52	Arapiranga	18	108		
	53	Amina	32	192		
	54	Aningalzinho	14	84	APRAEXA	
	55	Atrocal	17	102	APRAECA	
	56	São José 1	17	102	ASCOJORA	
X Bacia de São Pedro	57	Nova Vista do Arapiuns	31	186		
	58	São Pedro	119	714	AIRAMA	
	59	Piquiá	37	-		
	60	Braço Grande	07	-		
XI Bacia do Mentai	61	Pascoal	18	108	ACREP	
	62	Mentai	83	498	APEPRONA	
	63	Cachoeirinha	6	30		
	64	Alto Mentai	34	204	ACAEAM	
XII Bacia do Maró	65	Prainha	40	240		
	66	Vista Alegre do Maró	17	114		
XIII Bacia do Inambú	67	Porto Rico	07	66		
	68	Nova Canaã	12	78		
XIV Bacia do Inambuzinho					TAPAJOARA	
					TAPAJOARA	
					TAPAJOARA	
					TAPAJOARA	

Fonte: IBAMA/CNPT

ANEXO 04

Associações existentes na FLONA do Tapajós

Associações Locais

AMPRESDT- Assoc. dos Moradores e Produtores Rurais e Extrativistas de São Domingos Tapajós

Fundação: 2000

Comunidade: São Domingo

ASCOMART- Assoc. Comunitária Maguari Rio Tapajós

Fundação: 1999

Associados: 76

Comunidade: Maguari

ASMORJA- Assoc. de Moradores da Reserva Extrativista de Jamaraquá

Fundação: 1999

Comunidade: Jamaraquá

ASMOP- Assoc. de Mini e Pequenos Produtores Rurais e Extrativistas de Pedreira

Fundação: 2001

Associados: 43

Comunidade: Pedreira

ASCATIJÓS- Assoc. de Moradores, Produtores Rurais e Extrativistas da Tauari

Associados: 43

Comunidade: Tauari

ASCOPRATA- Assoc. Comunitária dos Produtores da Prainha Tapajós

Fundação: 2000

Comunidade: Prainha

Assoc. Comunitária de Putubiri

Comunidade: Jutuarana (em legalização)

Assoc. De Moradores

Comunidade: Chibé (em formação)

Assoc. de Pescadores

Fundação: 1997

Associados: 192- Comunidade :

Aveiro

Fonte: DRP: 2003- IBAMA/ FLONA do Tapajós

Intercomunitárias

AITA- Assoc. Intercomunitária do Tapajós

Fundação: 1994

Associados: 138

Representa: Nazaré, Tauari, Pini, Taquara(indígena), Prainha, Prainha II, Itapaiúna,Paraiso, Jutuarana e Itapuama.

ASNUTA- Assoc. Intercomunitária Nova União do Tapajós

Fundação:1998

Representa: Itapaiúna, Prainha II e Pini.

APRUSANTA- Assoc. de Pequenos Produtores Rurais de São Jorge, Santa Clara e Nossa senhora do Nazaré

Representa: São Jorge, Santa Clara e Nossa senhora do Nazaré

ASMIPRUT- Assoc. Intercomunitária de Mini e Pequenos Produtores Rurais e Extrativistas da margem Direita do Rio Tapajós de Piquiatuba a Revolta

Fundação: 1995

Associados: 120

Representa: oito comunidade de Piquiatuba a Revolta