

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

**CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**PEDRO CHAVES BAÍA JÚNIOR**

**CARACTERIZAÇÃO DO USO COMERCIAL E DE SUBSISTENCIA DA  
FAUNA SILVESTRE NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PA**

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<sup>ª</sup>. Dra. Diva Anelie Guimarães

Belém  
2006

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

**CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**PEDRO CHAVES BAÍA JÚNIOR**

**CARACTERIZAÇÃO DO USO COMERCIAL E DE SUBSISTENCIA DA  
FAUNA SILVESTRE NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PA**

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<sup>a</sup>. Dra. Diva Anelie Guimarães

Belém  
2006

---

Baía Júnior, Pedro Chaves

Caracterização do uso comercial e de subsistência da fauna silvestre no município de Abaetetuba, PA / Pedro Chaves Baía Júnior; orientadora, Diva Anelie Guimarães. - Belém: [s.n.], 2006.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Agrárias, Núcleo de Estudos em Ciência Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, 2006.

1. Animais silvestres –Abaetetuba (PA). 2. Animais silvestres - Comercialização – Abaetetuba (PA) 3. Animais silvestres – Criação – Abaetetuba (PA). I. Título.

CDD 639.9098115

---

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

**CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA ANIMAL**

**PEDRO CHAVES BAÍA JÚNIOR**

**CARACTERIZAÇÃO DO USO COMERCIAL E DE SUBSISTÊNCIA DA**  
**FAUNA SILVESTRE NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PA**

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: 24/02/2006

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Diva Anelie Guimarães – CCB/UFPA  
Presidente

---

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

---

Prof. Dr. Otávio Mitio Ohashi - CCB/UFPA  
Examinador

Belém  
2006

**Dedico:**

- Aos meus pais Pedro e Nice.
- Aos meus irmãos Paulo, Nilza, Ney, Márcio  
(*in memoriam*), Ari e Augusto.
- Aos meus sobrinhos Ulisses e Davi.
- A meu amor Liliane Evangelista.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida.

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dra. Diva Guimarães, pelos ensinamentos recebidos, pelo apoio e dedicação oferecidos durante a realização deste trabalho. Meu muito obrigado!

A Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA) pelo financiamento do Projeto e da Bolsa, sem os quais este trabalho teria sido pouco viável. E, ao Prof. Dr. Rosildo Santos Paiva, Coordenador do Curso de Mestrado em Ciência Animal, pelo empenho na obtenção deste financiamento.

Ao Dr. Cazuzza, pesquisador do Museu Paraense Emilio Goeldi, pelas valiosas contribuições dadas ao trabalho.

A Dra. Ana Cristina e Dra. Maria Luisa, professoras do Centro de Ciências Biológicas (UFPA), pela avaliação e sugestões dadas ao trabalho.

Aos amigos e futuros biólogos Anderson Baía e Marco Benigno, cujas contribuições foram imprescindíveis durante a aplicação dos questionários nas ilhas de Abaetetuba. E, a amiga Rosange Costa pelo auxílio na aplicação dos questionários na feira.

Aos amigos Joana e Giovanni Zoli pela ajuda na correção do Abstract.

Aos amigos do Curso de Mestrado em Ciência Animal (Rui Chaves, Andréa, Carla, Alan, Elaine, Gicele, Adriana, Márcia Nylander e Márcia Bezerra, Jaime, Sebastião e todos os outros) com os quais compartilhei momentos felizes e alegres ao longo deste dois anos.

Aos amigos do Laboratório de Reprodução Animal (Dra. Hilma Lúcia, Dra. Rosemar Luz, Miguel, Msc. Sylvia, Msc. Patrícia, Msc. Ana Cássia e os demais) pela amizade e colaboração. E, de modo particular, a Dra. Rosemar Luz pelas valiosas sugestões na parte escrita do trabalho.

Aos amigos do Sistema de Ensino Vestibulando pelo apoio e incentivo.

Ao Sr. Conduí, presidente da Associação dos Balanceiros de Abaetetuba, que viabilizou o contato com os vendedores da feira. E, a todos os vendedores de animais silvestres da feira livre de Abaetetuba que anseiam por dias melhores para sua atividade.

Ao pessoal do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Abaetetuba (Dário, Jucilene, Edileuza, Elias, Luis e outros) pelo grande apoio oferecido ao longo de todo este trabalho.

As famílias que nos acolheram em suas casas durante a etapa de aplicação dos questionários nas ilhas: família dos senhores Moisés, Rosa e Arminho (Ilha Capim); da dona Mundiquinha (Ilha Xingu) e dos senhores Tatu e Hidé (Ilha Quianduba). E a todos os ribeirinhos de Abaetetuba que mesmo diante de todas as dificuldades enfrentadas sabem partilhar o pouco que tem.

E a todos os outros que direta ou indiretamente foram indispensáveis na realização deste trabalho.

*“Comece por fazer o que é necessário, depois o que é possível e de repente estarás a fazer o impossível”.*

(São Francisco de Assis)



## RESUMO

Este trabalho analisou o uso da fauna silvestre pelas populações rurais e urbanas do município de Abaetetuba, PA (S 1°42.008' W 048°54.009'), tendo como meta a geração de conhecimentos que viabilizem as ações futuras de implementação de programas de produção comercial de animais silvestres nesta região. Para tanto foram: 1) aplicados questionários aos vendedores e aos frequentadores da feira livre do município, assim como realizado o monitoramento do comércio de carne silvestre ao longo do ano de 2005; 2) realizadas visitas as comunidades ribeirinhas e aplicados questionários aos moradores das ilhas Capim, Xingu e Quianduba; 3) verificado o nível de conhecimento dos produtores rurais a cerca da viabilidade ou não de implementação de programas de criação de animais silvestres na região. As atividades na feira livre mostraram que em 2005 aproximadamente 5.970 kg de carne de animais silvestres pertencentes a oito etno-espécies (mucura, veado, capivara, paca, tatu, jacaré-açu, jacaré-tinga e matamatá) foram comercializadas, sendo que as carnes de capivara e jacaré foram as mais representativas, 64% e 34%, respectivamente. Os comerciantes apresentaram alta dependência financeira desta atividade, obtendo mensalmente uma renda de até R\$ 600,00. Os consumidores moravam no município ou em regiões próximas e compraram os produtos mais por hábitos culturais do que necessidades financeiras. As principais atividades de subsistência (pesca e agro-extrativismo de açaí) praticadas pelas populações ribeirinhas encontram-se em declínio ou não atendem as necessidades alimentares da comunidade ao longo de todo o ano. A caça ainda se constitui uma atividade comum para os ribeirinhos entrevistados, cerca de 38% (n= 55) destes caçaram durante o último ano um total de 68 animais de pequeno porte, incluindo a mucura, a cutia, o tatu, a paca, o soia e o camaleão. Os animais maiores podem estar localmente extintos em função da sobre-caça. Os produtores rurais indicaram como fatores favoráveis para a criação de animais silvestres a proteção das populações naturais e a geração de renda; e como desfavoráveis a falta de

assistência técnica e de apoio financeiro, a burocracia e os altos custos de produção. A formação de um sistema participativo de manejo, envolvendo a comunidade, o governo e o setor privado, que garanta o estabelecimento uma cadeia produtiva funcional, é apontada como uma ferramenta necessária para a implantação de sistema de criação comercial de animais silvestre neste município.

**Palavras chave:** fauna silvestre, manejo em cativeiro, produção comercial, feira livre, Abaetetuba.

## ABSTRACT

This work analyzed the use of local fauna by rural and urban populations in the municipality of Abaetetuba, PA (1°42.008' W 048°54.009'), to study the feasibility of commercial breeding of wildlife in that region. Interviews were conducted with vendors and customers of the local street fair; local fauna destined for food consumption was monitored in the year 2005; riverside communities were visited and interviews conducted with the inhabitants of Capim, Xingu and Quianduba islands; captive breeding know-how of local rural producers was verified. Approximately 5,970 kg of wildlife meat belonging to eight ethno-species (opossums, deers, capybaras, paca, armadillos, black caiman, spectacled caiman e matamata) were sold at the local street faire, capybaras and caiman accounting for most of the sales, 64% and 34% respectively. Vendors were financially highly dependent on this activity, which generated a monthly income of as much as 600 reais. Consumers in Abaetetuba or near regions would purchase these products mostly due to cultural habits rather than for financial reasons. The primary subsistence activities (fishing and extraction of cabbage palm's fruit) practiced by riverside populations have been declining or do not meet their feeding necessities. Hunting is still a common practice for some of the riverside inhabitants. 55 (38%) of them have hunted at least once in the one year period before this research was conducted and removed a total of 68 small sized animals, including opossums, agouties, armadillos, pacas, spiny rats and iguanas. Local farmers mentioned as favorable factors for breeding wildlife animals the protection of wildlife species and income generation; and as unfavorable the lack of technical and financial support, red tape, and high production costs. The formation of a participative management system, involving the community, government and private sectors is mentioned as a necessary condition for the implementation of commercial breeding of wildlife animals in this municipality.

**Key word:** wildlife, captive breeding, commercial production, street fair, Abaetetuba.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa da área de estudo, indicando as ilhas Capim, Xingu e Quianduba, município de Abaetetuba, PA. ....	53
Figura 02 – Demonstração de cartazes durante palestra na Ilha Xingu. ....	61
Figura 03 – Produtores rurais assistindo o filme exibido durante a palestra. ....	61
Figura 04 – Mucura ( <i>D. marsupialis</i> ) em comercialização na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	66
Figura 05 – Carne seca de capivara ( <i>H. hydrochaeris</i> ) comercializada na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	66
Figura 06 – Carne seca de jacaré ( <i>C. crocodilus crocodilus</i> e <i>M. niger</i> ) comercializada na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	67
Figura 07 – Carne <i>in natura</i> de jacaré comercializada na feira livre de Abaetetuba. ....	67
Figura 08 – Tatu ( <i>D. novemcinctus</i> ) sendo comercializado na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	68
Figura 09 – Paca ( <i>A. paca</i> ) sendo comercializada na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	68
Figura 10 – Tipos e quantidades de carnes silvestres comercializadas na feira livre de Abaetetuba em todos os pontos amostrados. ....	69

Figura 11 – Quantidades de carnes comercializadas, por semestre, apenas nos pontos amostrados ao longo de todo o ano de 2005. ....	69
Figura 12 – Variação anual no preço (R\$) do quilo da carne de capivara (seca) e jacaré (seca e refrigerada) em comparação com as de outras fontes protéicas. ....	71
Figura 13 – Animais silvestres consumidos pelos entrevistados da feira livre de Abaetetuba, PA. ....	74
Figura 14 – Animais silvestres comprados pelos consumidores da feira livre de Abaetetuba, PA. ....	74
Figura 15 – Produtos animais compradas pela última vez pelos entrevistados. ....	75
Figura 16 – Respostas relacionadas à compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro. ....	76
Figura 17 – Comparação entre as categorias nas respostas apresentadas pelos entrevistados sobre a compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro. ....	76
Figura 18 – Atividades de maior importância na geração de renda dos ribeirinhos de Abaetetuba. ....	79
Figura 19 – Curral de criação de porcos ( <i>S. scrofa</i> ) ....	79
Figura 20 – Tipos de carnes consumidas nas duas últimas refeições (n=202) de 101 ribeirinhos. ....	81

Figura 21 – Tipos de carnes preferidas para o consumo pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=145). .....	81
Figura 22 – Animais silvestres preferidos para o consumo pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=145). .....	82
Figura 23 – Animais silvestres consumidos no último ano pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=95). .....	82
Figura 24 – Perfil dos entrevistados em relação ao exercício da atividade de caça. ....	84
Figura 25 – Animais indicados como os mais frequentemente caçados para obtenção de carne. ....	84
Figura 26 – Distribuição dos caçadores em função do período passado desde a sua última atividade de caça (n= 55). .....	85
Figura 27 – Respostas dos entrevistados sobre a escassez de animais silvestres de interesse para consumo alimentar humano. ....	89
Figura 28 – Animais silvestres com população em declínio e percentuais em que aparecem nas respostas dos entrevistados (n= 131). .....	90
Figura 29 – Fatores apontados pelos entrevistados (n= 131) como responsáveis pela redução populacional de espécies silvestres. ....	90

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Animais citados como alvos da atividade de caça na região Amazônica e os autores consultados. ....	24
Quadro 02 – Animais, com seus respectivos preços de venda, comercializados internamente aos moradores do Parque Nacional do Jaú e aos moradores de comunidades vizinhas. ....	37
Quadro 03 – Pontos de comercialização de animais silvestres nos estados da região norte do Brasil. ....	39
Quadro 04 – Produtos e subprodutos da fauna silvestre, excluindo peixes, com seus respectivos usos terapêuticos, comercializados em Boa Vista. ....	39
Quadro 05 – Lista de animais habitualmente usados por comunidades da Amazônia e seus respectivos potenciais de mercado. ....	46
Quadro 06 – Ilhas selecionadas para aplicação de questionários sobre o uso da fauna silvestre e suas respectivas comunidades. ....	53
Quadro 07 – Assuntos em suas respectivas categorias abordados no questionário (Anexo 02) aplicado aos comerciantes de animais silvestres da feira livre de Abaetetuba, PA. ....	56
Quadro 08 – Assuntos em suas respectivas categorias abordados no questionário (Anexo 05) aplicado a população em visita a feira livre de Abaetetuba, PA. ....	57
Quadro 09 – Assuntos em suas respectivas categorias abordados no questionário (Anexo 06) sobre o uso da fauna silvestre aplicado à população ribeirinha do município de Abaetetuba, PA. ....	58
Quadro 10 – Preço (R\$) de comercialização dos animais silvestres na feira livre de Abaetetuba, PA. ....	71
Quadro 11 – Categorias atribuídas às respostas dos entrevistados sobre a compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro. ....	76

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Pesos (kg) mínimo, máximo e médio de cinco espécies de mamíferos. ....	56
Tabela 02 – Motivos que levaram os entrevistados a comprarem carne de animais silvestres. ....	75
Tabela 03 – Principais atividades de subsistência desempenhadas pelos ribeirinhos de Abaetetuba. ....	77
Tabela 04 – Animais e, suas respectivas quantidades, capturados na última caçada dos ribeirinhos da região das ilhas de Abaetetuba. ....	85



## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	07
<b>ABSTRACT</b> .....	09
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	10
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	13
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	14
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	18
1.1 SISTEMAS EXTRATIVISTAS DE USO DA FAUNA SILVESTRE .....	20
<b>1.1.1 Uso da fauna silvestre como recurso de subsistência na Amazônia brasileira ...</b>	<b>22</b>
1.1.1.1 Aspectos gerais .....	22
1.1.1.2 Principais espécies caçadas .....	23
1.1.1.3 Técnicas de caça .....	28
<b>1.1.2 Uso da fauna silvestre como fonte de renda</b> .....	<b>31</b>
1.1.2.1 O comércio da fauna silvestre como atividade ilegal .....	33
1.1.2.2 O comércio ilegal de animais silvestres em feiras livres .....	38
1.2 ALTERNATIVAS DE USO SUSTENTÁVEL DA FAUNA SILVESTRE .....	42
<b>1.2.1 A criação comercial de animais silvestres</b> .....	<b>43</b>
1.3 ASPECTOS JURÍDICOS RELACIONADOS AO USO DA FAUNA SILVESTRE BRASILEIRA .....	47
<b>1.3.1 A legislação sobre a criação de animais silvestres em cativeiro</b> .....	<b>48</b>

<b>1.3.2 A legislação sobre a comercialização de animais silvestres</b> .....	49
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	51
2.1. GERAL .....	51
2.2. ESPECIFICOS .....	51
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	52
3.1 ÁREA DE ESTUDO .....	52
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE FAUNA SILVESTRE NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA .....	54
3.3 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS .....	57
3.4 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS .....	59
<b>4 RESULTADOS</b> .....	62
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA .....	62
<b>4.1.1 Perfil sócio-econômico dos comerciantes</b> .....	62
<b>4.1.2 Percepções dos comerciantes a cerca da ilegalidade de sua atividade</b> .....	63
<b>4.1.3 Fauna silvestre comercializada</b> .....	64
4.1.3.1 Origem dos animais comercializados .....	70
4.1.3.2 Valores de comercialização .....	70
<b>4.1.4 Demanda pelo consumo de carne de animais silvestres</b> .....	72
4.2 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS .....	77

<b>4.2.1 Atividades de subsistência e renda</b> .....	77
<b>4.2.2 Principais fontes protéicas</b> .....	80
.....	
<b>4.2.3 Atividade de caça</b> .....	83
4.2.3.1 Espécies de caça .....	83
4.2.3.2 Técnicas de caça .....	86
<b>4.2.4 Redução populacional dos animais de caça na região</b> .....	88
<b>4.3 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS</b> .....	91
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	95
5.1 CARACTERÍSTICA DO COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA .....	95
5.2 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS .....	99
5.3 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS .....	103
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	107
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	109
<b>ANEXOS</b> .....	116



## 1 INTRODUÇÃO

A carne de animais silvestres é uma importante fonte de proteína animal e de renda para diversas populações humanas do mundo, apresentando grande impacto sócio-econômico, principalmente para as populações de regiões mais pobres como das florestas tropicais (ROBINSON e BENNETT, 2000; DAVIES, 2002).

Apenas a população rural da Amazônia brasileira consome a cada ano entre 9,6 e 23,5 milhões de répteis, aves e mamíferos, o que representa uma biomassa total estimada entre 67.173 a 164.692 toneladas, e um rendimento de 36.392 a 89.224 toneladas de carne silvestre aproveitada para o consumo. Em termos econômicos isso representa uma renda anual variando entre US\$ 77,8 a US\$ 190,7 milhões, considerando o quilo da carne de animais silvestres igual a US\$ 2,14 (PERES, 2000).

Há também na região amazônica uma rede de comércio ilegal de carne e outros subprodutos de animais silvestres que são vendidos principalmente nas feiras livres de diversas cidades (ANDRADE, 1997; PINTO e MADURO, 2003; SAMPAIO, 2003; TERRA e REBÊLO, 2003). No estado do Pará, dentre as diversas feiras que comercializam ilegalmente carne de animais silvestres, destaca-se a do município de Abaetetuba que vende grandes quantidades de carnes de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e jacarés (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus crocodilus*), entre outros (SAMPALIO, 2003).

Contudo, o aproveitamento destes recursos tem se baseado em um sistema de uso extrativista que, associado com outros fatores como a destruição, fragmentação e degradação de habitat, introdução de espécies exóticas e aumento da ocorrência de doenças, vem ameaçando a sustentabilidade das populações naturais através da redução da densidade populacional e até extinção de muitas espécies (LOPES e FERRARI, 2000; PRIMACK e RODRIGUES, 2001; ROSSER e MAINKA, 2002; JEROZOLIMSKI e PERES, 2003). E,

desta forma, comprometendo o bom funcionamento dos ecossistemas (REDFORD, 1997), bem como reduzindo a disponibilidade de fontes importantes de proteína animal para as populações humanas locais (POSTNOTE, 2005).

Com isso, percebe-se a necessidade da adoção de modelos sustentáveis de exploração da fauna amazônica que priorizem a manutenção da diversidade, não só contribuindo para a conservação, mas também atendendo as necessidades dos amazônidas. A exemplo, têm-se as criações de animais silvestres, que são modelos de exploração racional da fauna, que estão sendo testados com êxito em diversas localidades do Brasil e do mundo, gerando não só um meio de subsistência para as populações locais, mas também renda. Contudo, para a implantação destas criações faz-se necessário conhecer o perfil sócio-econômico da região, assim como os aspectos culturais relacionados ao uso da fauna silvestre.

Neste trabalho são analisados o uso da fauna silvestre como fonte de alimento pelas populações rurais e urbanas do município de Abaetetuba-PA, discutido as possíveis alternativas para a implementação de um programa de produção comercial de animais silvestres nesta região, capaz de conciliar conservação da fauna silvestre e melhoria da qualidade de vida das populações humanas.

## 1.1 SISTEMAS EXTRATIVISTAS DE USO DA FAUNA SILVESTRE

Os processos que resultam na modificação de habitat são considerados os maiores responsáveis pela redução e até extinção das populações animais, contribuindo para o declínio de 73% das espécies animais (WILSON, 1994). Porém, a atividade de caça apresenta um impacto significativo sobre as populações animais, podendo ocasionar: 1) diminuição da densidade populacional das espécies caçadas; 2) redução da massa corporal média das populações em consequência da seleção dos animais maiores; 3) diminuição da idade média da primeira gestação; 4) aumento da fecundidade média das fêmeas<sup>1</sup>; 5) redução no número de animais das classes etárias maiores; 6) diminuição da produtividade futura das populações caçadas; 7) extinção local de espécies vulneráveis; 8) alteração na estrutura das comunidades biológicas através da diminuição da representação de espécies maiores; 9) mudança na composição das comunidades biológicas; e, 10) diminuição significativa na produção das comunidades biológicas (BENNETT e ROBINSON, 2000). Ademais, ressalta-se que a caça tem seus efeitos intensificados pela fragmentação de habitat que amplia as possibilidades de acesso dos caçadores a áreas anteriormente quase inacessíveis (PERES, 2001).

Contudo, níveis insustentáveis de caça de animais silvestres ameaçam não apenas as comunidades animais, mas também a população humana que depende destes recursos para sobreviver, instalando uma verdadeira crise alimentar como se observa em determinadas regiões do continente africano (POSTNOTE, 2005). Neste continente, a presente crise é atribuída a fatores como o desenvolvimento descontrolado e o crescimento populacional, a perda de habitat e, conseqüentemente, a maior possibilidade de acesso a áreas previamente inacessíveis (resultado da construção de estradas), a melhoria nas tecnologias de caça, a falta de alternativas econômicas e nutricionais às populações rurais, e, a uma crescente preferência

pelo consumo de carne de animais silvestres em populações urbanas de maior poder aquisitivo (POSTNOTE, 2005).

Na Amazônia, o processo de redução de espécies importantes no fornecimento de carne às populações locais também é observado em diversas áreas (LOPES e FERRARI, 2000; PERES, 2000; JEROZOLIMSKI e PERES, 2003). Lopes e Ferrari (2000) observaram que a parte Oriental da região amazônica, fortemente afetada por intenso processo de colonização, apresenta uma diversidade e abundância de mastofauna menor que em outras áreas de terra firme da região amazônica. A pressão de caça nesta área promoveu maior impacto sobre as espécies terrestres cobiçadas por esta atividade, já as espécies de caça de habitat arbóreo foram mais resistentes, até beneficiando-se com os distúrbios florestais ocorridos em alguns locais do estudo.

Peres (2000), analisando os efeitos da caça de subsistência sobre a população de vertebrados em 25 diferentes locais da Amazônia, observou que o regime de caça modificou a biomassa total de vertebrados, bem como os efeitos combinados da biomassa e da densidade das espécies de diferentes classes de tamanho. Segundo este autor as espécies de pequeno (<1 kg) e médio (1-5 kg) porte não sofreram variação em função do regime de caça, mas as espécies grandes (5-15 kg) e muito grande (>15 kg) tiveram sua biomassa e densidade reduzida com a intensificação da atividade de caça. Peres (2000), sugere também que esta tendência altera a estrutura da comunidade de vertebrados, tornando as espécies de grande porte frugívoros-herbívoros predominante nas áreas sem caça e as de pequeno e médio porte frugívoros-insetívoros predominante nos locais onde a atividade de caça é constante.

---

<sup>1</sup> Segundo os autores estes dados são apenas teóricos, não tendo sido observados ainda em espécies tropicais.



## **1.1.1 Uso da fauna silvestre como recurso de subsistência na Amazônia brasileira**

### 1.1.1.1 Aspectos gerais

A importância da carne de animais silvestres como fonte de proteína animal varia geográfica e sazonalmente na Amazônia. Para as comunidades que habitam as regiões próximas a leitos d'água, a carne de caça é uma fonte secundária de proteína animal, ficando o peixe com a maior contribuição, mas nas épocas de cheia, quando a disponibilidade de peixe diminui, ela passa a ser um importante recurso no fornecimento de proteína animal (PEZZUTI *et al.*, 2004; SILVA e BEGOSSI, 2004). Já nas comunidades isoladas fisicamente, com pouco ou nenhum acesso a outras fontes protéicas, a caça é o principal meio de obtenção alimentar (JEROZOLIMSKI e PERES, 2003).

Trinca (2004) observou a presença de carne de caça em 32% das refeições dos moradores do Assentamento Japuranã, nordeste do Mato Grosso. Ainda neste Estado (Vila Dardelos, município Aripuanã), Ayres e Ayres (1979) registraram a presença de caça em 20% das refeições dos moradores locais, uma quantidade maior do que a do pescado (13%) e da carne bovina que somavam junto com a carne em conserva, o charque, a galinha, além de outros tipos, 48% dos registros.

Segundo Dias e Almeida (2004) a carne dos animais de caça é tão apreciada em determinadas comunidades da Amazônia que representa parte essencial de sua dieta básica, juntamente com a farinha de macaxeira (*Manihot esculenta*). Mesmo que haja carne de animais domésticos como galinha, pato e até gado, os animais da floresta são a fonte regular de carne na alimentação destas populações.

Ainda que seja uma atividade praticada ao longo de todo o ano, observa-se que a caça é mais freqüente e intensa durante os meses de inverno (EMIDIO-SILVA, 1998; ALMEIDA *et al.*, 2002; LISBOA, 2002), quando há uma maior disponibilidade de alimentos para os animais, aumentando as possibilidades de avistá-los (ALMEIDA *et al.*, 2002), os agricultores dispõem de mais tempo para se dedicarem à caça, em função da redução das atividades da roça (LISBOA, 2002) e, o rendimento da pesca diminui devido à redução das áreas de pesca e a dispersão dos peixes ocasionados pelo aumento do volume d'água nos rios (PEZZUTI *et al.*, 2004; SILVA e BEGOSSI, 2004). Este último fator contribui para aumentar a importância dos animais de caça no fornecimento de proteína animal nesta época do ano.

Emidio-Silva (1998) observou que os índios Parakanã (sudeste do Pará) aumentaram em 94% e 74,71% o número e a biomassa, respectivamente, dos animais caçados na estação chuvosa em relação ao período seco, ocasionando uma elevação no consumo de 188g/pessoa/dia na estação de seca para 329g/pessoa/dia na estação chuvosa.

#### 1.1.1.2 Principais espécies caçadas

Um número bem amplo de vertebrados, excluindo-se peixes, são caçados para fins de subsistência pelas populações humanas da Amazônia (Quadro 01). Os mamíferos, de modo particular os ungulados, como a anta (*Tapirus terrestris*), o veado (*Mazama* sp.), a queixada (*Tayassu pecari*) e o caititu (*Tayassu tajacu*), representam o principal grupo de caça, o que se justifica pelo tamanho destes animais, possibilitando aos caçadores maiores rendimento de carne (PERES, 2000) e, portanto, mais compensação em termos de custo benefício (TRINCA, 2004). Animais menores como a paca (*Agouti paca*), a cutia (*Dasyprocta* sp.), a cutiara (*Myoprocta* sp.), o quatipuru (*Sciurus* sp.), os tatus (*Dasyopus* sp., *Cabassous unicinctus* e *Priodontes maximus*), os macacos maiores, os nambus (família Tinamidae) e outras aves e os

ESPÉCIE*	NOME LOCAL*	AUTORES				
		A	B	C	D	E
<b>MAMÍFEROS</b>						
<b>Marsupiais</b>						
<i>Didelphis marsupialis</i>	Mucura	-	-	J	-	-
<b>Perissodactilos</b>						
<i>T. terrestris</i>	Anta	J	J	J	J	J
<b>Artiodactilos</b>						
<i>T. pecari</i>	Queixada	J	J	J	J	J
<i>T. tajacu</i>	Caititu	J	J	J	J	J
<i>Mazama</i> sp.	Veado	J	J	J	J	J
<b>Sirênios</b>						
<i>Trichecus inunguis</i>	Peixe-boi	-	-	J	-	-
<b>Roedores</b>						
<i>A. paca</i>	Paca	J	J	J	J	J
<i>Dasyprocta</i> sp.	Cutia	J	J	J	J	J
<i>H. hydrochaeris</i>	Capivara	-	-	J	-	-
<b>Primatas</b>						
<i>Alouatta</i> sp.	Guariba	-	J	J	J	J
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Macaco barrigudo	J	-	-	-	-
<i>Chiropotes albinus</i>	Cuxiú de nariz branco	J	-	-	-	-
<i>Cebus albifrons</i>	Cairara	J	-	-	-	-
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	-	-	-	J	J
<i>Callicebus moloch</i>	Zogue zogue	J	-	-	-	-
<i>Callithrix argentata</i>	Sagüi	J	-	-	-	-
<i>Cacajao melanocephalus</i>	Macaco-bicó	-	-	-	-	J
<i>Cacajao calvus</i>	Macaco-uacari	-	-	-	-	J
<b>Edentados</b>						
<i>Dasyopus</i> sp. e outras espécies	Tatu	J	J	-	J	-
<i>Bradypus tridactyla</i>	Preguiça comum	-	-	J	-	-
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça real	-	-	J	-	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	-	-	J	J	J
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá pequeno	-	-	J	-	-
<b>Carnívoros</b>						
<i>Felis concolor</i>	Onça parda, sussuarana	J	-	-	-	-
<i>Nasua nasua</i>	Quati	J	-	-	-	-
<i>Puma concolor</i>	Onça vermelha	-	-	J	-	-
<i>Eira barbara</i>	Irara	-	-	-	-	J
<b>AVES</b>						
<b>Galliformes</b>						
<i>Mitu mitu</i>	Mutum	J	-	J	-	-
<i>Crax</i> sp.	Mutum	-	J	J	J	J
<i>Penelope</i> sp.	Jacu	J	J	J	J	J
<i>Pipile</i> sp.	Jacutinga, cujubim	J	-	J	-	J

Quadro 01 – Animais citados como alvos da atividade de caça na região Amazônica e os autores consultados. A) AYRES e AYRES (1979); B) EMIDIO-SILVA (1998); C) LISBOA (2002); D) PEZZUTI *et al.* (2004); E) SILVA e BEGOSSI (2004). \* Nome da espécie e local conforme citados pelos autores. Símbolos: J , foi citado pelos autores; -, não foi citado.

Continuação

<b>Anseriformes</b>						
<i>Cairina moschata</i>	Pato-do-mato	J	-	J	J	J
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-caneleira	-	-	J	-	-
<i>Dendrocygna viduata</i>	Marreca-irerê	-	-	J	-	-
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Marreca-asa-branca	-	-	J	-	-
<b>Gruiformes</b>						
<i>Psophia</i> sp.	Jacamim	J	-	J	J	J
<i>Eurypyga helias</i>	Pavão	-	-	J	-	-
<b>Ciconiiformes</b>						
<i>Butorides striatus</i>	Socó	J	-	J	-	-
<b>Tinamiformes</b>						
Tinamidae	Inhambu / Nambu	-	-	J	J	-
<b>Podicipediformes</b>						
<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão	-	-	J	-	-
<b>Pelecaniformes</b>						
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Carará	J	-	-	-	-
<i>Anhinga anhinga</i>	Carará	-	-	J	-	-
<b>Falconiformes</b>						
<i>Harpia harpyja</i>		-	J	-	-	-
<b>Psittaciformes</b>						
<i>Ara</i> sp.	Arara	J	-	J	J	J
<i>Amazona</i> sp.	Papagaio	J	-	-	-	J
<b>Pisciformes</b>						
<i>Ramphastus</i> sp.	Tucano	-	-	J	-	-
<b>Cuculiformes</b>						
<i>Crotophaga major</i>	Quirroca	-	-	J	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	Coroca	-	-	J	-	-
<b>Passeriformes</b>						
<i>Cacicus cela</i>	Japiim	-	-	-	-	J
<b>RÉPTEIS</b>						
<b>Quelônios</b>						
<i>Chelus fimbriatus</i>	Matamatá	-	-	J	J	-
<i>Peltecephalus dumeriliana</i>	Cabeçudo	-	-	-	J	-
<i>Podocnemis unifilis</i>	Tracajá	J	-	J	J	-
<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Irapuca	-	-	-	J	-
<i>Podocnemis expansa</i>	Tartaruga	-	-	-	J	-
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Iaça	-	-	-	J	-
<i>Platemys platycephala</i>	Jabutí lalá / perema	J	-	-	J	-
<i>Phrynops</i> cf. <i>nasutus</i>	Lala	-	-	-	J	-
<i>Geochelone</i> sp.	Jabutí	-	J	J	J	J
<i>Paleosuchus</i> sp.		-	J	-	-	-
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Mussuã	-	-	J	-	-
<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	Aperema	-	-	J	-	-
<b>Crocodilianos</b>						
<i>Caiman crocodilus</i>	Jacaré-tinga	-	J	-	J	J
<i>M. niger</i>	Jacaré-açu	-	-	-	-	J

jabutis (*Geochelone* sp.), são geralmente considerados como caça secundária por algumas comunidades em função do baixo rendimento de carne (ALMEIDA et al., 2002).

Um total de quatorze caçadores do Assentamento Japuranã-MT abateram em sete meses 113 mamíferos de 17 espécies, dos quais oito foram utilizadas para o consumo, a saber: queixada (*T. pecari*), caititu (*T. tajacu*), paca (*A. paca*), veado (*Mazama* sp.), anta (*T. terrestris*), cutia (*Dasyprocta* sp.) e tatu (*Dasybus* sp.), sendo as três primeiras espécies as mais caçadas (TRINCA, 2004).

Pezzuti *et al.* (2004) observaram ao longo de quatro anos (1998-2002) a caça de 10 espécies de répteis, 07 espécies de aves e 11 espécies de mamíferos na área do Parque Nacional do Jaú, Amazonas-Brasil. Destes, os mamíferos representaram o principal item alimentar em número de animais caçados, com quelônios vindo a seguir. Dentre os répteis, os mais freqüentes foram os quelônios aquáticos, a irapuca (*Podocnemis erythrocephala*), o cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*) e a tracajá (*Podocnemis unifilis*), entre as aves foram o pato (*Cairina moschata*) e a arara (*Ara* spp.) e entre os mamíferos foram a anta (*T. terrestris*), a paca (*A. paca*) e a queixada (*T. pecari*), representando 32%, 30% e 14% dos mamíferos capturados, respectivamente.

Em certas localidades, algumas espécies, por diversos motivos, são evitadas para o consumo, não tendo importância no fornecimento de carne. Almeida *et al.* (2002) cita um grupo amplo de animais que sofrem restrições pelas pessoas da Reserva Extrativista do Alto Juruá, no Acre: 1) animais imundos: pacarana (*Dinomys branickii*), mambira (*T. tetradactyla*), coelho (*Sylvilagus brasiliensis*), mucura (Didelphidae) e outros; 2) animais feras: gatos,

onças, cachorros<sup>2</sup>; 3) animais que trazem encanto: tamanduá (*Cyclopes didactylus*); e, 4) animais que trazem azar: mambira (*T. tetradactyla*).

Observa-se também que em certos períodos, como na menstruação, gravidez, no pós-parto, etc., determinadas espécies de animais sofrem restrições de consumo (ALMEIDA *et al.*, 2002; LIMA, 2002), seja por estarem associadas ao desenvolvimento de doenças (AYRES e AYRES, 1979), ou mesmo, a manifestação de doenças que estavam em estado de latência (PEZZUTI *et al.*, 2004).

O macaco-aranha (*Ateles paniscus*) e a capivara (*H. hydrochaeris*) são associados ao aparecimento de doenças de pele; o parauacu (*Pithecia monachus*) a epilepsia (AYRES e AYRES, 1979); paca, pacarana, cutia, tatus, jabuti e jacarés a distúrbios como enrijecimento muscular e a dores de barriga, a diarreia e ao vômito; macacos e quatipurus a dor de cabeça e tontura; anta, capivara, queixada e veado a salivação, tremores, febre e olhar parado e fixo (LIMA, 2002).

Aquino e Cataiano (2002) e Pezzuti *et al.* (2004) citam que alguns animais, chamados de reimosos, podem ter seu consumo restringido por pessoas que possuem alguma infecção, pois se acredita que eles agravam as doenças de quem os consomem. São citados nesta categoria todos os quelônios e o veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) (PEZZUTI *et al.*, 2004), veados e queixadas (somente os machos) e antas (AQUINO e CATAIANO, 2002).

Animais como capivara, anta, queixada e cutia podem ter o consumo de suas carnes evitado nas épocas de frutificação de plantas como o camurim (*Pouteria opposita*) e murumuru (*Astrocaryum* sp.), pois elas adquirem o cheiro destas plantas, chamado de pixé pelos moradores das comunidades do Parque Nacional do Jaú (PEZZUTI *et al.*, 2004).

---

<sup>2</sup> Segundo Almeida *et al.* (2002) no grupo de cachorros estão incluídos o cachorro-do-mato (*Speothos venaticus*), a raposa (*Atelocynus microtis*), guaxinin ou mão pelada (*Procyon cancrivorous*) e maria-tataca, cujo nome

### 1.1.1.3 Técnicas de caça

Os habitantes da floresta amazônica utilizam diversas estratégias para a realização da atividade de caça (AYRES e AYRES, 1979; ALMEIDA *et al.*, 2002; BONAUDO *et al.*, 2005; LISBOA, 2002; TRINCA, 2004), as quais estão diretamente relacionadas com o tipo de animal a ser caçado e à personalidade do caçador (TRINCA, 2004), bem como a época do ano em que a caça ocorre (AYRES e AYRES, 1979; BONAUDO *et al.*, 2005). Para tanto, as armas do tipo espingarda de cartucheira são as mais predominantes em praticamente toda a região neotropical (JEROZOLIMSKI e PERES, 2003). Mesmo nas comunidades indígenas o uso de armas tradicionais como arco e flecha é cada vez menor (COIMBRA JÚNIOR, 1985; JEROZOLIMSKI e PERES, 2003).

Ainda que algumas caças ocorram de forma oportuna durante a realização de atividades extrativistas como pesca, agricultura e outros (SILVA e BEGOSSI, 2004), podem se distinguir cinco diferentes estratégias de caça na região amazônica, a saber: caça de espera, varrida, caça com cachorros, caça de excursão e armadilhas.

#### a) Caça de espera

Este tipo de estratégia de caça consiste em aguardar o animal em pontos específicos da mata como saleiros (ou barreiros), árvores em frutificação (AYRES e AYRES, 1979; ALMEIDA *et al.*, 2002; TRINCA, 2004), ou no roçado que é freqüentemente visitado por pacas (*Agouti paca*) e cutias (*Dasyprocta* sp.) para predação de macaxeira (ALMEIDA *et al.*, 2002; SILVA e BEGOSSI, 2004).

A espera é uma estratégia de caça solitária ou realizada até por duas pessoas (TRINCA, 2004), mais comum no verão, quando a caça de excursão fica prejudicada pela

maior facilidade do animal escutar o deslocamento do caçador sob as folhas secas (AYRES e AYRES, 1979) e, mais produtiva durante a fase de Lua crescente, quando as noites são mais escuras, o que possibilita maior segurança aos animais (TRINCA, 2004), pois diminui a sua exposição a predadores (BUENO e MOTTA JÚNIOR, 2005). Em determinadas localidades a caça de espera durante a fase de Lua cheia nem acontece (AYRES e AYRES, 1979), já em outras ela só dura entre o pôr do Sol e o nascer da Lua (TRINCA, 2004).

Para esperar o animal o caçador geralmente prepara uma plataforma entre duas árvores vizinhas, uma espécie de poleiro ou jirau, que mede de dois a três metros de altura, onde ele fica escondido, tendo em mãos a lanterna<sup>3</sup> e a cartucheira, aguardando sua presa (AYRES e AYRES, 1979; TRINCA, 2004). Na região de Caxiuanã os ribeirinhos chamam o poleiro de mutá e o utilizam para a caça de cutia (*Dasyprocta agouti*) e de veados (*Mazama*), armando-o próximo de árvores frutíferas procuradas por estes animais (LISBOA, 2002).

#### b) Varrida

A varrida pode ser considerada uma técnica de caça bastante semelhante à espera, a diferença é que na varrida o caçador não fica parado, ele se locomove ao longo de um caminho limpo previamente para evitar barulho, o que aumenta o raio de ação do caçado e, conseqüentemente, as chances da caça ser bem sucedida (BONAUDO, 1997).

---

<sup>3</sup> As lanternas são instrumentos importantes nesta técnica, pois ao ouvir o movimento dos animais nas fruteiras o caçador acende a lanterna que encandeia o animal, deixando-o praticamente imobilizado, e após isso, o atira (ALMEIDA *et al.*, 2002).



### c) Caça com cachorros

A utilização de cachorros na atividade de caça é uma prática comum na região amazônica (BONAUDO *et al.*, 2005; LISBOA, 2002; TRINCA, 2004). É uma caça diurna, realizada por vários caçadores (dois a quatro) acompanhados de seus cães (dois a seis) que exploram grandes áreas, farejando e perseguindo suas presas (BONAUDO, 1997) o que aumenta a possibilidade de captura dos animais. Neste tipo de estratégia de caça que determina a espécie e o indivíduo a ser caçada é o cachorro (TRINCA, 2004).

Segundo Lisboa (2002) a caça com cachorros, mas individual (apenas uma pessoa para diminuir o barulho), é a preferida pelos ribeirinhos de Caxiuanã. Nesta localidade um cachorro, em média, localiza uma caça em duas horas (LISBOA, 2002).

A utilização de cachorros na atividade de caça é proibida em algumas localidades, a exemplo da Reserva Extrativista do Alto Juruá onde o Plano de Utilização impede o seu uso sob o objetivo de limitar a pressão sobre os animais de maior porte (veados *Mazama sp.*, caititus *Tayassu tajacu*, queixadas *Tayassu pecari* e antas *Tapirus terrestris*). Os cachorros, além de propiciarem a captura dos animais perseguidos, espantavam as demais caças (ALMEIDA *et al.*, 2002; DIAS e ALMEIDA, 2004).

### c) Caça de excursão

Nesta técnica o caçador percorre a pé, lenta e silenciosamente as trilhas de caça existentes na floresta (AYRES e AYRES, 1979; TRINCA, 2004) ou em canoas, as margens de cursos d'água como rios e igarapés (AYRES e AYRES, 1979; BONAUDO, 1997; LISBOA, 2002).

A excursão em trilhas é geralmente realizada durante o dia, sozinho ou em dois, para evitar muito barulho (AYRES e AYRES, 1979; TRINCA, 2004). Já excursão pelas margens de rios e igarapés pode ser realizada tanto à noite, quando os caçadores utilizam lanternas para

localizar as presas, quanto de dia (AYRES e AYRES, 1979). Esta última visa surpreender os animais que descem até as margens para beber água (BONAUDO, 1997) e, por meio dela são principalmente abatidos à noite, o veado (*Mazama* sp.), a paca (*Agouti paca*) e o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) (LISBOA, 2002).

Os animais silvestres vivos ou os seus subprodutos (carne, couro, penas, etc.) são comercializados para vários objetivos: a) alimentação; b) medicina tradicional; c) animais para colecionadores particulares e zoológicos; d) fins científicos; e) venda em *pet shop*; e, f) fornecimento de produtos de fauna como couros, peles, penas, garras, presas, e outros, que são utilizados para fabricar adornos e artesanatos para o mercado da moda e de *souvenirs* (REDFORD e ROBINSON, 1991; RENCTAS, 2001; TRAFFIC, 2005).

Bodmer *et al.* (1994) relatou que na Reserva comunal de Tamshiyacu-Tahuayo, nordeste do Peru, os moradores obtiveram renda com a venda nos mercados na cidade de Iquitos-Peru de carne de caititu (*T. tajacu*), queixada (*T. pecari*), veado (*Mazama americana* e *Mazama gouzoubira*), anta (*T. terrestris*), capivara (*H. hydrochaeris*) e paca (*A. paca*). Estimou-se que em um ano de estudo o lucro gerado com a venda de carne destes animais, considerando todos os caçadores, alcançou o valor de US\$ 17.270 (BODMER *et al.*, 1994). Ademais, as peles de *T. tajacu* e *T. pecari* também apresentaram valor de mercado para os caçadores desta reserva, que receberam, no mesmo período, US\$ 662 pela extração de 331 peles destes animais (BODMER *et al.*, 1994).

Segundo Redford (1997) o óleo da tartaruga-da-amazônia (*P. expansa*), utilizado para cozinhar e iluminação, foi amplamente utilizado como fonte de renda na bacia amazônica, tendo uma produção aproximada de 192.000 libras no alto Amazonas em 1719, o que corresponde a uma coleta de 24 milhões de ovos e, próximo de 1860, pelo menos 48 milhões de ovos foram coletados anualmente para suprir a indústria.

Entre os anos 1953 e 1970 foram exportados do Brasil 22.050 toneladas de peles de diversos animais silvestres: caititu, 4.970 toneladas; onça, 191 toneladas; veado, 6.365 toneladas; capivara, 4.581 toneladas; queixada, 1.453 toneladas; cobras, 280 toneladas;

lagarto, 628 toneladas; jacaré, 1.211 toneladas; e, outros, 2.371 toneladas (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, 1953-1971 *apud* HOMA, 1992).<sup>4</sup>

A exploração indiscriminada da fauna silvestre exerce uma pressão muito forte sobre as populações naturais das espécies de interesse comercial, promovendo o seu declínio (CLAYTON e MILNER-GULLAND, 2000) e comprometendo o funcionamento de todo o ecossistema onde estão inseridas (HOMA, 1992; REDFORD, 1997), bem como das comunidades e economias locais que dependem destas espécies (TRAFFIC, 2005).

O uso comercial da fauna silvestre apresenta um caráter de legalidade que varia de um país a outro (OJASTI, 2000). No Brasil, como será relatado posteriormente, é considerado atividade ilegal desde de 1967, quando foi promulgada a Lei nº 5.197, sendo permitido apenas a comercialização de animais oriundos de criadores comerciais legalizados junto ao IBAMA.

#### 1.1.2.1 O comércio da fauna silvestre como atividade ilegal

O comércio de animais silvestres no Brasil constitui apenas uma das fases de um organizado sistema de tráfico, ao qual diversas espécies da fauna silvestre mundial estão sujeitas. Segundo Pontes (2004), antes da etapa de comercialização propriamente dita dos animais ou de seus subprodutos, ocorrem basicamente mais cinco outras fases, a saber: 1ª Fase: captura; 2ª Fase: primeiro transporte, quando os animais capturados são enviados aos depósitos; 3ª Fase: guarda, consiste na manutenção temporária dos animais em galpões de subúrbios ou em sítios nos arredores de áreas urbanas; 4ª Fase: “lavagem” do animal, consiste na realização de fraudes em documentações que possam facilitar o transporte dos animais; e, 5ª Fase: transporte final.

---

<sup>4</sup> Os nomes científicos das espécies não foram citados pelo autor.

Nesta rede de relações, o maior número de participantes encontra-se nos dois primeiros elos da cadeia, representados pelos coletores, geralmente pessoas jovens, desempregadas ou subempregadas que se dedicam à função de coleta dos animais, e, pequenos traficantes que mantêm os depósitos primários (LOPES, 2003).

Regiões biodiversas e geralmente pobres, a exemplo da Amazônia, são os principais locais de exportação ilegal de animais silvestres, enquanto os seus principais pontos de comercialização são os grandes centros urbanos mundiais, como os de alguns países Europeus e dos Estados Unidos (CHARDONNET *et al.*, 2002; LOPES, 2003; PONTES, 2003).

Segundo WWF (1995 *apud* LOPES, 2003) o tráfico de animais deve ocupar, em volume de recursos financeiros transnacionais, a terceira posição dentre os principais mercados ilegais. Estima-se que no mundo todo movimente em torno de 50 a 100 bilhões de dólares anuais (PONTES, 2003) e no Brasil cerca de 2 bilhões e quinhentos milhões de reais anuais (RENCTAS, 2001).

Contudo, estes subestimam o real valor financeiro envolvido no comércio ilegal de animais silvestres, pois se baseiam apenas nas estimativas de preço de comercialização dos animais e seus produtos, não considerando nesta avaliação aspectos como: 1) os valores financeiros totais do comércio de vida selvagem e seus produtos; 2) o impacto ecológico gerado pela retirada ou eliminação de espécimes da fauna e flora de seu habitat; 3) os prejuízos gerados a humanidade pela extinção ou redução drástica de populações vegetais e animais com potenciais de utilização as indústrias biomédicas e farmacêuticas (PONTES, 2003).

Embora exista antes mesmo da chegada dos europeus nas Américas, o comércio ilegal de animais silvestres e de seus produtos só atingiu proporções significativas após a chegada destes (REDFORD, 1997). Autores como Salati e Oliveira (*apud* TCA, 1999) fazem relatos sobre os registros do Padre Antônio Vieira de transporte do Brasil para a Europa, em

1650, de 20 navios holandeses abastecidos com carne de peixe-boi (*Trichechus inunguis*) cozidos em sua própria banha. Contudo, este processo de comercialização da fauna silvestre para a Europa sistematizou-se no final do século XIX, proporcionando um verdadeiro processo de extermínio de diversas espécies animais brasileiras para atender ao mercado europeu (RENCTAS, 2001).

No Brasil, a rica biodiversidade, aliada a fatores como a situação sócio-econômica carente da maioria das comunidades brasileiras, os hábitos culturais, o crescente mercado comprador nacional e transnacional, os valores financeiros elevados desta atividade, a baixa atuação das autoridades de fiscalização e, a insignificância nos julgamentos dos crimes contra a fauna contribuem para a manutenção deste sistema ilegal organizado de comércio de animais silvestres que se desenvolve pelo país (LOPES, 2003; PONTES, 2003; IBGE, 2004).

Estima-se que o tráfico de animais silvestres retire anualmente das florestas brasileiras cerca de 38 milhões de espécimes (RENCTAS, 2001). Segundo dados do IBGE (2004), as aves são os animais mais procurados pelos traficantes no Brasil, representando 82% dos animais apreendidos nos anos de 1999 e 2000 (36.370 espécimes), dentre as quais destacam-se os papagaios, as araras, os tucanos e as emas. Acredita-se que as aves são destinadas a colecionadores e *pet shops*. Dentre répteis, destacam-se quelônios (tartarugas e jabutis), destinados à alimentação (carne de caça para restaurantes e residências), e as serpentes, destinadas a colecionadores, *pet shops* e, principalmente, à extração de veneno. E, em relação aos mamíferos, destacam-se os primatas que se destinam a colecionadores, *pet shops* e, principalmente, à pesquisa científica (IBGE, 2004).

A busca por venenos e outras substâncias de valor medicinal, farmacológico, cosmético e/ou industrial é também um dos grandes incentivadores do tráfico de anfíbios (rãs, sapos e peregás) e invertebrados (insetos, aranhas, escorpiões, etc.), fato impulsionado pelos

altos valores apregoados a estes produtos: a cotação internacional dos venenos de cobra varia entre US\$ 400,00 e US\$ 30.000,00 por grama (IBGE, 2004).

É perceptível no Brasil uma clara distinção entre os papéis exercidos por cada região no comércio ilegal de animais silvestres, o que parece estar bastante relacionado às características sócio-econômicas de cada uma delas. As regiões menos desenvolvidas (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) se constituem em áreas de captura, além de deterem pequenos e médios mercados de comercialização. Já as regiões mais desenvolvidas (Sul e Sudeste), desempenham o papel de corredor e de grande consumidoras e promotoras do tráfico nacional e internacional de animais silvestres, respectivamente (LOPES, 2003). Na rota internacional do tráfico de animais silvestres brasileiros, destacam-se como principais países importadores a Alemanha, a Espanha, a Inglaterra, o Japão e os Estados Unidos (IBGE, 2004).

Na região amazônica há uma intensa e pouco relatada relação interna de coleta, transporte e venda de animais silvestres. BARBOSA (*com. pessoal*, 2005) informou que caçadores do município de Tucuruí-PA vendem os animais caçados na região para pescadores do município de Abaetetuba-PA que o transportam até aquele município onde supostamente são comercializados.

Segundo PEZZUTI *et al.* (2004) os animais de caça são importantes fonte de renda para os moradores do Parque Nacional do Jaú, que comercializam alguns animais e garantem uma boa renda. Um grupo de três pescadores que consegue coletar 150 tracajás no verão (três meses), pode ganhar, cada um deles, mais do que um salário mínimo (R\$ 240,00) por mês. No Quadro 02 são apresentados alguns animais, com seus respectivos preços de venda, comercializados internamente entre moradores e entre as localidades vizinhas ao Parque.

Da Silveira e Thorbjarnarson (1997) descreveram a atual exploração comercial de duas espécies de crocodilianos, o jacaré-açu (*M. niger*) e o jacaré-tinga (*Caiman crocodilus crocodilus*) exercida por populações ribeirinhas do Estado do Amazonas que se dedicam a

caça destes animais para a obtenção de carne que é vendida seca e sem ossos a compradores regatões que a comercializam principalmente para o mercado colombiano e secundariamente para o Estado do Pará (DA SILVEIRA e THORBJARNARSON, 1999).

Estima-se que somente no ano de 1995 foram comercializadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-AM 115 toneladas de carne de jacaré (*M. niger* e *Caiman crocodilus crocodilus*). Em média 74,2% deste total foi de *M. niger* e o restante de *Caiman crocodilus crocodilus*, sendo necessário para produzir esta quantidade de carne 5.230 *M. niger* e 2.865 *C. crocodilus* (DA SILVEIRA e THORBJARNARSON, 1999).

A caça comercial de jacarés na Reserva Mamirauá ocorre ao longo de todo o ano, mas foi mais intensa entre os meses de agosto e dezembro, que compreende o período de seca



### 1.1.2.2 O comércio ilegal de animais silvestres em feiras livres

Há no Brasil vários pontos de comercialização ilegal de animais silvestres com finalidades diversas (ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2002; LOPES, 2003; SAMPAIO, 2003; TERRA e REBÊLO, 2003). Na feira livre de Caruaru, agreste de Pernambuco, nordeste do Brasil, Almeida e Albuquerque (2002) observaram dez espécies da fauna silvestre brasileira, excluindo-se peixes, insetos e echinodermos, sendo comercializadas com objetivos medicinais: cinco répteis (cágado *Phrynops* sp., salamanta *Epicrates ceuchria xerophilus*, cascavel *Crotalus* sp., camaleão *Iguana iguana* e jacaré *Caiman latirostris*), uma ave (ema *Rhea americana*) e quatro mamíferos (preguiça *Bradypus variegatus*, porco espinho *Coendou bicolor*, gato maracajá *Leopardus pardalis* e veado *Mazama americana*).

A região norte do Brasil, que abriga a maior parte do bioma amazônico, possui várias cidades com feiras livres e outros pontos onde pode ser observado o comércio de animais para fins diversos (Quadro 03).

Pinto e Maduro (2003) observaram em feiras livres de Boa Vista, Roraima a comercialização de subprodutos de onze espécies da fauna silvestres, excluindo peixes, com o objetivo de serem utilizados na medicina popular (Quadro 04). Os comerciantes de Boa Vista (RR) eram do sexo masculino, com idade compreendida entre 40 a 67 anos. O usuário local, segundo informações dos comerciantes, se caracterizava sempre como adulto (> 18 anos), sem distinção de sexo, posição social ou religião, sendo 70% pertencente à zona urbana e 30% a zona rural.

ESTADOS	LOCAIS
ACRE	Feiras livres, mercados e pontos especiais nos municípios de Rio Branco, Porto Acre, Brasiléia, Epitaciolândia, Xapuri, Sena Madureira, Bujari, Extrema e Nova Califórnia. Por via rodoviária: Assis Brasil, Brasiléia, Rio Branco e Plácido de Castro.
AMAZONAS	Feiras livres, mercados e pontos especiais nos municípios de Boca do Acre, Manicoré, Tefé, Manacapuru, Itacoatiara e, principalmente, Manaus.
PARÁ	Feiras livres, mercados no cais do porto e pontos especiais nos municípios de Belém, Castanhal, Aurora do Pará, Bragança, Abaetetuba e Moju.
RONDÔNIA	Feiras livres e pontos especiais de Porto Velho.
RORAIMA	Feiras livres, mercados informais e pontos especiais em Boa Vista.
AMAPÁ	Feiras livres, mercados informais e pontos especiais em Macapá e na BR-156.
TOCANTINS	Feiras livres, mercados informais e pontos especiais de Brasilândia, Colinas, Guaraí, Ananás, Colônia Bernardo Sayão, Silvanópolis, Santa Rosa, Dianópolis, Taguatinga.

Quadro 03 – Pontos de comercialização de animais silvestres nos estados da região norte do Brasil. Fonte: Lopes (2003).

Nome vulgar	Nome científico	Parte ou produto usado	Uso terapêutico
Cascavel	<i>Crotallus durissus ruruima</i>	Guizo, osso, carne e gordura animal.	Reumatismo e dor de coluna.
Jibóia	<i>Boa constrictor</i>	Gordura animal.	Asma, coluna e cicatrizante.
Sucuri	<i>Eunectes murinus</i>	Gordura animal.	Reumatismo e fraturas nos ossos.
Tartaruga-da-Amazônia	<i>P. expansa</i>	Gordura animal.	Manchas na pele e queimaduras.
Jacaré-tinga	<i>Caiman crocodilus</i>	Gordura animal, pele, carne e osso.	Todo tipo de inflamação.
Uirapuru	<i>Pipra aureola</i>	Gordura animal	Simpatia para atrair mulheres ou homens.
Boto-tucuxi	<i>Sotalia fluviatilis</i>	Pênis	Simpatia para atrair mulheres.
Anta	<i>T. terrestris</i>	Pata	Asma.
Capivara	<i>H. hydrochaeris</i>	Osso e gordura animal	Reumatismo.
Paca	<i>A. paca</i>	Fel da vesícula	Princípio de derrame e colesterol alto.
Tatu	<i>Dasypus sp.</i>	Cauda	Dor no ouvido.

Quadro 04 – Produtos e subprodutos da fauna silvestre, excluindo peixes, com seus respectivos usos terapêuticos, comercializados em Boa Vista. Fonte: Pinto e Maduro (2003).

Em diversas feiras livres de Manaus, AM observou-se o comércio de carne de espécies diversas da fauna silvestre amazônica, sendo os mamíferos os animais com maior representação, 68% dos animais expostos na feira, seguido das aves, com 19%, e, dos quelônios, com 13%. Em relação ao percentual das espécies comercializadas 28,6% foi de paca (*A. paca*), seguido de 14,3% de tatu (*Dasybus novencinctus*), 14,3% de iaçá (*Podocnemis sextuberculata*), 7,1% para anta (*T. terrestris*), veado (*Mazama* sp.) e cutia (*Dasyprocta leporina*), e, 21,4% de outros, sendo este grupo composto de queixada, porco do mato, pato do mato, marreco, mutum, etc. (ANDRADE, 1997).

Ainda em Manaus, Terra e Rebêlo (2003) retrataram o comércio de fauna com fins não alimentares ocorrido no Mercado Municipal Adolpho Lisboa e na Feira Permanente de Artesanato. Os produtos comercializados foram agrupados em três categorias de uso: 1) artesanato, compreendendo os produtos utilizados principalmente como enfeites e bijuterias; 2) remédio, como os medicamentos para curar doenças físicas (asma, sinusite, tuberculose e outros); e, 3) remédio espiritual, compreendendo os medicamentos utilizados no tratamento de problemas emocionais como traição e a busca por parceiro e econômicos como a melhora financeira.

As etno-espécies animais, observadas por Terra e Rebêlo (2003), excluindo-se peixes, insetos e animais domésticos, por categoria de uso, foram as seguintes:

§ artesanato – 11 animais: cobras (coral, jibóia e sucuri), jabuti, tracajá, jacaré, papagaio, arara, tucano, gavião-real e cuandu;

§ remédios – 11 animais: cobras (coral e sucuri), jabuti, tartaruga, jacaré, boto, peixe-boi, anta, capivara, queixada e tatu;

Š remédios espirituais – 08 animais: jibóia, tamaquaré, japiin, tucano, boto, cutia, macaco-prego e quatipuru<sup>5</sup>.

Sampaio (2003), analisando o comércio de animais silvestres destinados à alimentação em feiras livres de quatro municípios do Estado do Pará (Abaetetuba, Barcarena, Igarapé-Mirim e Cametá), observou o comércio de carne de jacaré-açu (*M. niger*) e de jacaretinga (*C. crocodilus crocodilus*) nas feiras de Abaetetuba, Igarapé-Mirim e Cametá. Carne de capivara (*H. hydrochaeris*) foi observada somente em Abaetetuba, onde verificou-se também a venda de mucura-branca (*D. marsupialis*). Em Igarapé-mirim foram observadas ainda preguiça-bentinho (*Bradypus tridactylus*) e duas espécies de tatu (*Dasypus* sp.).

Comerciantes da feira de Abaetetuba informaram que também vendiam regularmente carne de veado (*Mazama* sp.), paca (*A. paca*) e cutia (*Dasyprocta* sp.), além de tartaruga-da-amazônia (*P. expansa*), cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*), tracajá (*Podocnemis unifilis*), muçuã (*Kinosternon scorpioides*) e no mínimo uma espécie de tartaruga marinha (SAMPAIO, 2003).

Em um único dia de observação realizado em Abaetetuba Sampaio (2003) estima que estavam sendo comercializados 725 kg de carne salgada de *H. hydrochaeris*, 420 kg de carne salgada de jacarés e 5 kg de *D. marsupialis* vivo (dois indivíduos). O quilograma da carne de jacaré salgada variou entre R\$ 2,00 e R\$ 4,00, de *H. hydrochaeris* entre R\$ 3,50 e R\$ 4,00, e o de *D. marsupialis* entre R\$ 3,00 e R\$ 3,75.

No mês de novembro de 2004 o IBAMA apreendeu quatro toneladas de carne de capivara e jacaré que estavam sendo vendidos ilegalmente neste município e em fevereiro de 2005 foram apreendidos quinhentos quilos dos mesmos produtos (O LIBERAL, 19/11/2004; O LIBERAL, 03/02/2005). Segundo O LIBERAL (19/11/2004), das mais de sete toneladas de

---

<sup>5</sup> Os nomes científicos das espécies não são citados pelos autores.

carne de jacaré apreendidas no Estado do Pará em 2004, 70% ocorreram no município de Abaetetuba. No ano de 2003, esse percentual foi de 60%.

## 1.2 ALTERNATIVAS DE USO SUSTENTÁVEL DA FAUNA SILVESTRE

Segundo Davies (2002) as ações que visam controlar a redução das espécies utilizadas como fonte de proteína animal devem considerar tanto os fatores diretos como pressão de caça e acesso às florestas, como os indiretos (crescimento e migração da população humana, pobreza e desigualdade, políticas de desenvolvimento e leis, e, a fraqueza e ineficiência governamental). Ressalta-se também que no nível político muitas das causas de insustentabilidade do comércio de carne silvestre são também as mesmas da pobreza, o que justifica o trabalho conjunto das agências ambientais e de desenvolvimento. Contudo, no planejamento das agências de desenvolvimento não são considerados a importância dos recursos ambientais em geral, em particular das espécies silvestres fornecedoras de carne, na elaboração de estratégias para redução da pobreza (DAVIES, 2002).

Rushton *et al.* (2005) sugerem também haver na Amazônia fortes relações entre o consumo de carne silvestre e a falta de alternativa de subsistência. Para eles o crescimento da economia local e a maior eficiência produtiva dos setores pecuário e pesqueiro são fatores chaves na redução do consumo de carne silvestre e, conseqüentemente, da pressão de caça na região.

Assim, frente à fraqueza dos departamentos governamentais em muitas regiões e a instabilidade das associações políticas, a adoção de um sistema participativo de manejo que envolva a comunidade local, governo e setores privados de interesse pode ser uma importante solução para esta crise (DAVIES, 2002). Tais sistemas devem ser autosustentáveis para garantir sua continuidade (CAMPOS-ROZO e ULLOA, 2003).

### 1.2.1 A criação comercial de animais silvestres

A criação de animais silvestres é apontada como uma importante estratégia de uso sustentável da fauna, por meio da qual se busca garantir a manutenção da biodiversidade, contribuir para a conservação e ao mesmo tempo atender as necessidades das populações rurais brasileiras (TOMAS, 1998; GIANONNI, 2000; OJASTI, 2000, ROCHA, 2001). Esta atividade pode ser aplicada no aproveitamento das áreas de reserva legal das propriedades rurais (NOGUEIRA-FILHO e NOGUEIRA, 2004). Nestas áreas, os animais nativos já estão adaptados ao ambiente, clima, parasitas e enfermidades locais (NOGUEIRA-FILHO, 1999; ROCHA, 2001).

A criação em cativeiro pode ser destinada para a conservação de espécies ameaçadas ou extintas em seu ambiente natural, bem como a produção comercial destinada à comercialização de produtos, subprodutos e animais vivos (OJASTI, 2000).

O mercado de animais de estimação, principalmente para exportação, é bastante promissor, pois muitos animais são apreciados em alguns países da Europa e nos EUA. Em Londres, as mascotes preferidas são as araras canindé (*Ara ararauna*) e vermelha (*Ara macao*), o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e o tucano (*Ramphasto toco*). Em alguns países Europeus e nos EUA é mais fácil e mais barato comprar uma destas aves que nas escassas lojas autorizadas no Brasil, provenientes de uns três criadouros comerciais, o que colabora para o fortalecimento do comércio ilegal (GIANONNI, 2000).

Além disso, o interesse pela produção de carne de animais silvestres tem aumentado muito no Brasil nestes últimos anos (NOGUEIRA-FILHO e NOGUEIRA, 2004), contribuindo para o crescimento no número de criadores comerciais no país (IBGE, 2004), o que pode ter sido influenciado pela crescente demanda por produtos e subprodutos oriundos destes animais (NOGUEIRA-FILHO e NOGUEIRA, 2004).

Segundo dados do IBAMA (2004), existem no Brasil 536 criadouros comerciais legalizados de animais silvestres: 152 na região sudeste; 130 na região centro-oeste; 120 na região sul; 115 na região norte; e, 19 na região nordeste. As espécies que são criadas variam de uma região a outra, sendo as mais freqüentes nos criatórios de cada região: 1) norte: tartaruga-da-amazônia (30%) e tracajá (16%); 2) nordeste: ema (74%) e jabutis (16%); 3) centro-oeste: jacaré-do-pantanal (41%) e capivara (22%); 4) sudeste: diversas espécies de aves (32%) e capivara (21%); e, 5) sul: ema (40%) e capivara (25%) (IBAMA, 2004). Estes criatórios destinam os animais para o fornecimento de carne, couros e peles, venenos de cobras e animais para zoológicos e colecionadores (IBGE, 2004).

Produtores rurais organizam cooperativas para trabalharem a criação destes animais, a exemplo do que aconteceu no Estado do Paraná, através da formação da ACRIASE (Associação Paranaense de Criadores de Animais Silvestres e Exóticos), em Minas Gerais foi criada a AMCAS (Associação Mineira de Criadores de Animais Silvestres) e no Estado de São Paulo, através da PRO-FAUNA. Nesta última, a carne dos animais silvestres produzida é vendida para os restaurantes dos grandes centros urbanos, que possibilitam uma remuneração muito melhor ao produtor rural em comparação com o que é pago por produtos convencionais (ROCHA, 2001). Segundo Rocha (2001), hoje o preço de mercado da arroba de capivara para o produtor é pelo menos quatro vezes superior ao valor pago pela arroba do boi e seis vezes a arroba do suíno.

Em algumas localidades da Amazônia, como em Reservas Extrativistas (RESEX), encontram-se implementados planos de criação de animais silvestres envolvendo a participação das comunidades locais (FERNANDES, 2003). Na RESEX de Cazumbá-Iracema no Acre, foi implementado um sistema de criação semi-extensivo para a comercialização de capivara, queixada e jabuti, com o qual acredita-se que serão gerados anualmente cerca de 200 filhotes de capivara e 100 de queixada, para a utilização de carne na

alimentação, bem como do couro e dos dentes que poderão ser aproveitados na fabricação de acessórios e no artesanato. Os jabutis serão destinados ao mercado de estimação (FERNANDES, 2003).

Neste cenário, a região amazônica apresenta um futuro bastante promissor, pois além do hábito cultural de consumo de animais silvestres pelas populações locais, possui várias espécies com potencial para utilização econômica, sendo necessários, no entanto, maiores investimentos em pesquisa biológica e de mercado (LINDBERGH, 2003) (Quadro 05).

NOGUEIRA-FILHO (1999) desenvolveu um estudo visando analisar os custos da produção e renda obtidas a partir da criação de vinte matrizes de capivara, vinte de caititu e vinte de queixada. Os resultados mostraram que a capivara apresenta um potencial de produção de 1.863,40 Kg de peso vivo (P.V.), o caititu de 849,74 Kg de P.V. e a queixada de 948,04 Kg de P.V., a um custo para cada quilo de P.V. produzido de US\$ 1,37 para capivara, US\$ 3,18 para caititu e US\$ 3,40 para queixada. Caso o produtor comercializasse nos grandes centros urbanos do Brasil apenas a carne destes animais, a um valor de US\$ 2,18/Kg para capivara e US\$ 5,00/Kg para caititu e queixada, poderia ter uma renda líquida anual de US\$ 2.664,66 (capivara), US\$ 1.546,53 (caititu) e US\$ 1.516,86 (queixada). Caso comercializasse também os couros produzidos a renda anual poderia ser acrescida em até US\$ 980,00 para capivara, US\$ 945,00 para caititu e US\$ 877,50 para queixada, considerando o preço de venda do couro de US\$ 20,00/m<sup>2</sup>, US\$ 45,00/m<sup>2</sup> e US\$ 45,00/m<sup>2</sup>, respectivamente.

Ademais, o valor pago pelos animais provenientes de criadouros comerciais é bem elevado, valorizando ainda mais a produção. No Estado de São Paulo, em uma loja especializada no comércio legalizado de carne de animais silvestres, o quilo do pernil de caititu ou de queixada é vendido a R\$ 31,40 e o pernil de capivara a R\$ 31,20 (EMPÓRIO SILVESTRE, 2004). Animais silvestres que são utilizados no mercado de estimação, a exemplo da arara canindé (*Ara ararauna*) e do papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) estão



sendo comercializados por criatórios brasileiros, respectivamente, a R\$ 2.400,00 e R\$ 1.500,00 (<http://www.avesraras.com>).

ANIMAL	MERCADO A ATENDER			
	Carne (Mercado interno)	Carne (Mercado externo)	Animais Vivos (matrizes, animais de estimação)	Subprodutos (couro, glândulas, vísceras, partes)
Caititu	X		X	X
Queixada	X	X	X	X
Veados	X			
Anta	X			
Paca		X		
Cutia	X			
Capivara	X	X	X	X
Tatus	X			
Tamanduá-mirim	X			
Quati	X			
Caxinguelê		X		
Guariba		X		
Jacarés	X	X	X	X
Iguana		X		X
Jabuti			X	X
Outros quelônios	X	X	X	X
Araras			X	
Outros psitacídeos				X

Quadro 05 – Lista de animais habitualmente usados por comunidades da Amazônia e seus respectivos potenciais de mercado. Fonte: LINDBERGH (2003)

Contudo, apesar de ser um negócio lucrativo e de grande relevância para a conservação ambiental, o manejo e a criação de animais silvestres e a comercialização de seus produtos esbarram em diversas dificuldades: burocracia, falta de recursos, estrutura (abatedouros, câmaras frias, etc.), entre outras (GIANONNI, 2000; ROCHA, 2001).

Em termos de estrutura, ressalta-se que em toda a região amazônica há apenas uma indústria de beneficiamento de fauna registrado junto ao IBAMA que fica sediada no estado do Amazonas e limita-se ao beneficiamento de carne de jacaré-tinga (IBAMA, 2003). A maior parte dos abatedouros e indústrias de beneficiamento concentram-se nas regiões sul e sudeste (IBAMA, 2003), aumentando os custos de produção e, conseqüentemente, o custo da

carne o que a torna inacessível para a maioria da população brasileira (GIANONNI, 2000; ROCHA, 2001).

### 1.3 ASPECTOS JURÍDICOS RELACIONADOS AO USO DA FAUNA SILVESTRE BRASILEIRA

A caça de animais da fauna silvestre<sup>6</sup> brasileira foi proibida desde o final dos anos 60, quando o então presidente general Humberto Castelo Branco (1897-1967) sancionou a Lei Nº 5.197/67 (MOURÃO, 2000). Esta lei, conhecida como lei de proteção à fauna, estabelece que os animais de qualquer espécie, que vivem fora do cativeiro, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado e, portanto, ficam proibidas suas utilizações, perseguição, destruição e caça.

Através desta lei, ficou também proibida a comercialização de espécimes da fauna silvestre, bem como de seus subprodutos, excetuando-se as que forem provenientes de criadouros devidamente legalizados.

Art. 3º. É proibido o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha.

Parágrafo 1º - Excetuam-se espécimes provenientes de criadouros devidamente legalizados.

Parágrafo 2º - Será permitida, mediante licença da autoridade competente, a apanha de ovos, larvas e filhotes que se destinem aos estabelecimentos acima referidos, bem como a destruição de animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública. (Lei Nº 5.197/65)

Na década de 90, um novo dispositivo legal de proteção à fauna silvestre brasileira foi sancionado, a chamada Lei da Vida ou dos Crimes Ambientais, Lei Nº 9.605/98. Nesta lei,

---

<sup>6</sup> A Lei Nº 9605/98 considera como espécimes da fauna silvestre “todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras”. Contudo, neste trabalho considera-se fauna silvestre apenas os animais vertebrados, excluindo-se peixes.

ao contrário da Lei Nº 5.197/67, o uso da fauna silvestre não se constitui atividade proibida, devendo, contudo, ser executada com licença da autoridade competente (DAL'AVA, 2003).

Art. 29 – Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre nativa ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena – detenção de seis meses a um ano, e multa. (Lei Nº 9.605/98)

A Lei Nº 9.605/98 prevê ainda as mesmas penas para quem comercializa animais da fauna silvestre e seus subprodutos:

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

(...)

III – quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. (Lei Nº 9.605/98)

Ademais, a Lei Nº 9.605/98 prevê a caça de subsistência, não a considerando crime:

Art. 37 – Não é crime o abate de animal, quando realizado:

I – em estado de necessidade, para saciar a fome do agente ou de sua família;

### **1.3.1 A legislação sobre a criação de animais silvestres em cativeiro**

A legislação brasileira classifica os criadouros de animais silvestres em três categorias, conforme seus objetivos: 1) criadouros conservacionistas: são regulamentados pela Portaria nº 139/93, tendo como objetivo auxiliar o IBAMA e demais órgãos na conservação das espécies da fauna silvestre brasileira, através da manutenção destes animais em condições adequadas de cativeiro; 2) criadouros científicos: são destinados a manutenção e ou criação em cativeiro da fauna silvestre brasileira com a finalidade de subsidiar a pesquisa científica em Universidades, Centros de Pesquisa e Instituições Oficiais ou Oficializadas pelo Poder Público, sendo regulamentada pela Portaria 016/94; e, 3) criadouros comerciais: são regulamentados pela Portaria 118/97 e têm como finalidade a criação de animais da fauna

silvestre com objetivo de obtenção de renda através da comercialização, seja do próprio animal ou de seus produtos ou subprodutos.

Para implantar um criatório comercial da fauna silvestre o interessado deve protocolar uma carta-consulta junto a Superintendência do IBAMA da jurisdição onde pretende instalar o criatório, contendo uma série de informações e documentos, conforme listados no Art. 6º da Portaria 118/97. Aprovado a carta-consulta, deve ser dada entrada com o projeto complementar, onde deve constar, dentre outros, a descrição técnica do manejo a ser aplicado aos animais nas diversas fases da criação; sistema de marcação individual a ser adotado; características do criadouro: área disponível, planta baixa ou croqui das instalações/recintos destinados ao manejo dos animais, com tamanho e denominação, espécie e quantidade de animais por instalação e área, abrigos naturais e artificiais, aspectos sanitários dos animais e das instalações e descrição dos aspectos qualitativos e quantitativos do manejo alimentar (alimentação e água); estudo prévio de mercado dentro dos objetivos do manejo com vistas a comercialização (existência de abatedouros e pontos de venda de animais vivos, abatidos, partes, produtos e subprodutos, preços esperados e demanda de produtos); e, formas de comercialização.

A Portaria 118/97 prevê ainda os mecanismos de obtenção dos animais que formarão o plantel inicial do criatório. Estes poderão ser obtidos de outros criatórios, devidamente registrados ou cadastrados junto ao IBAMA, de ações de fiscalização e até, na ausência destes, diretamente na natureza, sob a necessidade de autorização prévia do IBAMA.

### **1.3.2 A legislação sobre a comercialização de animais silvestres**

A comercialização de animais silvestres vivos ou abatidos e de seus subprodutos é regulamentada e organizada por três Portarias, a saber:

Portaria Nº 119/92, de 17 de novembro de 1992 – Dispõe sobre a comercialização de peles de crocodilianos brasileiros, das espécies *Caiman crocodilus yacare* e *Caiman crocodilus crocodilus*, produzidas pelos criadouros comerciais devidamente legalizados no IBAMA, em consonância com as demais portarias específicas sobre o assunto.

Portaria Nº 70/96, de 23 de agosto de 1996 – Dispõe sobre a comercialização de produtos e subprodutos das espécies de quelônios, *Podocnemis expansa*, tartaruga-da-amazônia e *Podocnemis unifilis*, tracajá, provenientes de criadouros comerciais regulamentados pelo IBAMA.

Portaria Nº 117/97, de 15 de outubro de 1997 – Dispõe sobre a comercialização de animais vivos, abatidos, partes e produtos da fauna silvestre brasileira provenientes de criadouros com finalidade econômica e industrial e jardins zoológicos registrados junto ao IBAMA. ([www.ibama.gov.br/fauna/legislacao](http://www.ibama.gov.br/fauna/legislacao))

A Portaria Nº 117/97 prevê que os animais vivos podem ser comercializados tanto por criadouros comerciais e jardins zoológicos devidamente registrados no IBAMA, quanto por pessoas jurídicas que desejam adquirir animais e revendê-los a particulares que querem iniciar uma criação comercial ou conservacionista ou adquirir animais de estimação. Para tanto, os animais devem possuir sistema de marcação aprovado pelo IBAMA e Nota Fiscal fornecida pelo criadouro ou comerciante e, apenas os interessados em comprar estes animais para iniciar uma criação com fins comerciais ou conservacionistas devem registrar-se junto ao IBAMA na categoria de interesse.

Em relação à comercialização dos animais abatidos e de seus subprodutos, a Portaria Nº 117/97 garante a possibilidade de ser feita por criadouros comerciais ou por pessoa jurídica que pretendam adquirir produtos desses criadouros para beneficiamento, manipulação e revenda a outros comerciantes ou aos consumidores. Os produtos a serem comercializados ou beneficiados devem, contudo, apresentar um sistema de controle e marcação (carimbo, etiqueta, lacre ou similar), aprovado pelo IBAMA, e a venda deverá ser acompanhada de Nota Fiscal fornecida pelo criadouro, indústria de beneficiamento ou comerciante.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1. GERAL

Analisar os mecanismos de utilização da fauna silvestre pelas comunidades urbanas e rurais do município de Abaetetuba, PA e gerar conhecimentos que possam subsidiar ações de implantação de programas de produção comercial de animais silvestres.

### 2.2. ESPECIFICOS

- 1) Caracterizar o comércio de fauna silvestre e de seus produtos destinados a alimentação, na feira livre de Abaetetuba, PA.
- 2) Verificar a demanda pelo consumo de carne de animais silvestres pelos frequentadores da feira livre.
- 3) Analisar o uso da fauna silvestre como fonte de alimento, pelas comunidades ribeirinhas do município de Abaetetuba, PA.
- 4) Investigar os fatores considerados favoráveis e os desfavoráveis pelos produtores rurais para implantação de criatórios de animais silvestres visando à diversificação da produção e alternativas de renda.
- 5) Gerar dados que possam subsidiar ações de gestão ambiental que conciliem conservação da fauna silvestre e melhoria da qualidade de vida das populações humanas da região.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi conduzido na feira livre e na região das ilhas do município de Abaetetuba, PA (S 1°42.008' W 048°54.009'), distante, em linha reta, 60 km de Belém e com uma área territorial de 1.611 Km<sup>2</sup>. Segundo o Censo de 2000 do IBGE o município conta uma população de 119.152 habitantes, sendo 70.843 na área urbana e 48.309 na área rural.

Na região das ilhas o trabalho foi realizado nas ilhas Capim (S 01°34.971' W 048°52.932'), Xingu (S 01°37.342' W 048°55.178') e Quianduba (S 01°45.779' W 048°59.837') (Figura 01), constituídas de 20 comunidades e 145 residências (Quadro 06).

Estas ilhas integram o Projeto Agroextrativista em Terras de Marinha/Ilhas de Abaetetuba, coordenado pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Abaetetuba (STRA), Associação dos Moradores das Ilhas de Abaetetuba (AMIA), Comissão Pastoral da Terra (CPT) e a Colônia de Pescadores Z-14. Este projeto prevê aos ribeirinhos da região concessão para o uso dos espaços onde residem, que legalmente pertencem à União.

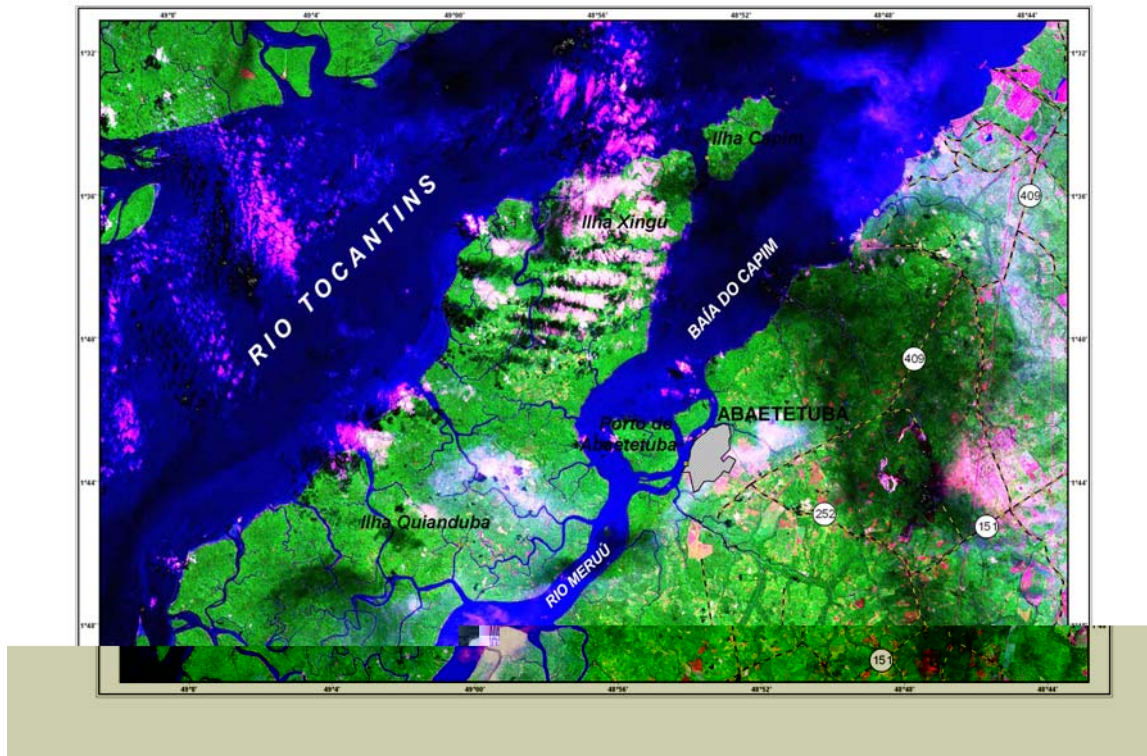


Figura 01 – Mapa da área de estudo, indicando as ilhas Capim, Xingu e Quianduba, município de Abaetetuba-PA.

Ilhas	Comunidades	Número de residências
Quianduba	Ipiramanha, Jupariquera, Furo Efigênia, Igarapé Caputeua, Maracapucu Muri, Maracapucu Sagrado, Maracapucu Santa Maria, Rio Caria, Maracapucu São José, Larianduba e Quianduba	506
Xingu	Igarapé São José, Igarapé Areia, Igarapé Vilar, Xinguzinho, Rio Xingu e Açacu	115
Capim	Caratateua, Cururu e Capim	107

Quadro 06 – Ilhas selecionadas para aplicação de questionários sobre o uso da fauna silvestre e suas respectivas comunidades.



### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE FAUNA SILVESTRE NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA.

Para a caracterização do comércio de fauna silvestre e seus subprodutos, destinados a alimentação, investigou-se na feira livre de Abaetetuba, PA: 1) o perfil sócio-econômico dos comerciantes e de sua atividade; 2) as principais espécies e subprodutos vendidos, bem como sua procedência, valor e frequência de comercialização; 3) a demanda pela compra destes produtos.

Estas atividades foram realizadas inicialmente a partir do contato com o presidente da Associação dos Estivadores de Abaetetuba. Essa pessoa proporcionou conversas informais com alguns vendedores de animais silvestres, durante as quais foi feito um contato prévio, distribuído um *folder* explicativo (Anexo 01) e comentado os objetivos do trabalho, a forma de participação de cada um dos vendedores e as possíveis contribuições deste trabalho para a sua atividade comercial. Seis comerciantes foram consultados, os quais concordaram em participar do trabalho. Uma entrevista semi-estruturada foi conduzida com cada um dos vendedores, sendo, pra tanto, elaborado um questionário (Anexo 02) contendo dezoito questões distribuídas em quatro categorias (Quadro 07).

No período de janeiro a dezembro de 2005 foi realizado o monitoramento do comércio em quatro pontos da feira, e, a partir do mês de junho houve a possibilidade de acompanhar aleatoriamente a atividade comercial desenvolvida por outros comerciantes. O monitoramento aos pontos de comercialização de carne de animais silvestres foi composto por 17 visitas que iniciavam por volta das 7 horas e 30 minutos e duravam em média uma hora, com o tempo de 5 a 10 minutos em cada um dos pontos de venda. Na maioria das vezes, as visitas aconteceram aos sábados, com duas exceções em outros dias da semana (domingo e terça-feira). Houve meses em que ocorreu apenas uma visita, mas em outros casos (março,

abril, julho, agosto e setembro) foi possível realizar até duas visitas por mês, com intervalos sempre superiores a uma semana<sup>7</sup>.

Em cada visita aos pontos de venda, os animais comercializados, assim como as características da carne, procedência, quantidade (kg) e valor (R\$) de venda foram anotados em fichas (Anexo 03). Diante da impossibilidade em pesar as carnes (seca, salgada e refrigerada) de capivara e jacaré, perguntou-se aos vendedores qual era o peso médio do total dos produtos, por espécie, comercializados. Para as demais espécies (*D. marsupialis* *M. americana*, *A. paca*, *H. hydrochaeri* e *D. novemcinctus*) foram anotadas as quantidades de animais a venda e, na impossibilidade de pesá-los, determinou-se posteriormente o peso médio dos mesmos a partir dos valores de peso máximo e mínimo fornecidos por Emmons e Feer (1997) (Tabela 01).

Ademais, cinco vezes no ano (meses de janeiro, abril, julho, outubro e dezembro) foram realizadas em alguns estabelecimentos do município pesquisas de preço de outras fontes protéicas (filé bovino, frango, charque, mapará *Hypophthalmus marginatus* e camarão fresco), para posterior comparação com os preços de venda das carnes de animais silvestres (Anexo 04).

Para verificar a demanda pelo consumo de carne silvestre foram aplicados no período de abril a novembro de 2005, 130 questionários à população que freqüentava a feira livre. Para tanto, foi elaborado um questionário (Anexo 05) onde foram abordados aspectos relacionados ao uso da fauna e as características gerais dos entrevistados (Quadro 08).

---

<sup>7</sup> O tempo mínimo de uma semana entre cada visita foi estipulado a partir da informação dos vendedores de que a quantidade de carne que eles colocavam a venda em um determinado dia era totalmente vendida no tempo máximo de três dias. Assim, considerou-se que as carnes comercializadas a cada visita eram sempre diferentes, descartando-se a possibilidade de recontagem dos dados.

Nos questionários aplicados aos comerciantes e aos consumidores da feira foram adicionadas perguntas sobre o interesse pela compra de carne de animais silvestres provenientes de criatórios comerciais.

As respostas obtidas nas entrevistas foram organizadas em planilhas do *software* Microsoft® Excel, a partir das quais foram elaboradas tabelas e gráficos.

Tabela 01 – Pesos (kg) mínimo, máximo e médio de cinco espécies de mamíferos.

Espécie	Peso (kg)		
	Mínimo*	Máximo*	Médio
<i>D. marsupialis</i>	0,565	1,61	1
<i>M. americana</i>	24	48	36
<i>A. paca</i>	5	13	9
<i>H. hydrochaeris</i>	35	60	47,5
<i>D. novemcinctus</i>	2,7	6,3	4,5

\* valores obtidos em Emmons e Feer (1997).

Categoria	Assuntos
I - Características do feirante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Idade do feirante.</li> <li>§ Sexo.</li> <li>§ Escolaridade.</li> </ul>
II - Característica de sua atividade comercial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Tempo de exercício da atividade.</li> <li>§ Participação de outros membros da família.</li> <li>§ Principais animais silvestres comercializados, procedência, forma e valor de comercialização.</li> <li>§ Disponibilidade de animais ao longo do tempo de exercício da atividade.</li> </ul>
III - Importância da atividade na renda da família.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Exercício de outra atividade.</li> <li>§ Renda média mensal da atividade.</li> <li>§ Número de dependentes.</li> </ul>
IV - Uso da fauna silvestre na alimentação da família	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Principais animais utilizados.</li> <li>§ Frequência de uso.</li> </ul>
V - Conhecimento e atitude em relação aos aspectos legislativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Entendimento das possíveis formas de legalização de sua atividade.</li> <li>§ Interesse na compra de animais silvestres provenientes de criadores comerciais.</li> <li>§ Conhecimento de criadores de legalizados na região.</li> </ul>

Quadro 07 – Assuntos, em suas respectivas categorias, abordados no questionário (Anexo 02) aplicado aos comerciantes de animais silvestres da feira livre de Abaetetuba, PA.

<b>Categoria</b>	<b>Assuntos</b>
I - Características dos entrevistados	Š Idade Š Sexo Š Naturalidade Š Local e tempo de residência
II - Utilização de animais silvestres	Š Principais animais já consumidos Š Frequência em que consome Š Animais comprados e seu destino Š Motivos de compra e/ou consumo Š Procedência dos animais comprados e/ou consumidos Š Interesse na compra de animais silvestres criados em cativeiro

Quadro 08 – Assuntos, em suas respectivas categorias, abordados no questionário (Anexo 05) aplicado à população em visita a feira livre de Abaetetuba, PA.

### 3.3 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS

Realizou-se nas ilhas selecionadas um total de oito visitas, no período de junho de 2005 a janeiro de 2006. Durante as visitas, foi aplicado um questionário (Anexo 06), organizado em três categorias (Quadro 09), a 20% do total de residências de cada ilha (ver Quadro 06), totalizando 145 questionários. A escolha das casas foi aleatória, evitando, contudo, aplicar o questionário em residências muito próximas uma das outras, mas priorizou-se na entrevista pessoas adultas e do sexo masculino. Para a aplicação dos questionários houve a participação de dois auxiliares de campo, previamente treinados, e de um membro da comunidade visitada, que conhecia a população e a região local.

Nesta etapa do trabalho investigaram-se principalmente as atividades de subsistência e renda da população ribeirinha, fontes de proteína animal e os aspectos relacionados ao uso de animais silvestres como alimento, tais como principais espécies

caçadas, estratégias e frequência da atividade de caça, bem como prováveis extinções locais de animais silvestres e suas causas.

Os nomes científicos das espécies citadas pelos entrevistados foram obtidos através de apontamento dos caçadores ao observarem o guia de campo de Emmons e Feer (1997), pela biogeografia dos animais disponível nesta mesma obra e por consultas a pesquisadores especialistas do Museu Paraense Emilio Goeldi.

As respostas obtidas nas entrevistas foram organizadas em planilhas do *software* Microsoft® Excel, a partir das quais foram elaboradas tabelas e gráficos.

<b>Categoria</b>	<b>Assuntos</b>
I - Características do entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Š Idade</li> <li>Š Sexo</li> <li>Š Número de moradores da casa</li> <li>Š Escolaridade</li> <li>Š Naturalidade e tempo de residência.</li> <li>Š Atividades de geração de renda e subsistência</li> <li>Š Participação em associações ou equivalentes</li> </ul>
II - Caça de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Š Tipo de carne preferido para consumo</li> <li>Š Tipo de caça preferida e mais consumida</li> <li>Š Tabus alimentares</li> <li>Š Principais componentes da alimentação</li> <li>Š Existência de caçadores na residência</li> <li>Š Animais frequentemente caçados</li> <li>Š Características e frequência da atividade de caça</li> <li>Š Extinção local de animais silvestres e sua causa</li> </ul>
III - Pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Š Situação dos estoques pesqueiros</li> </ul>

Quadro 09 – Assuntos, em suas respectivas categorias, abordados no questionário (Anexo 06) sobre o uso da fauna silvestre aplicado à população ribeirinha do município de Abaetetuba, PA.

### 3.4 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS

Para o estudo dos fatores considerados favoráveis e dos desfavoráveis pelos produtores rurais para a implantação de criatórios comerciais foi realizada entrevista com o presidente do STRA e coletadas opiniões de vários produtores rurais.

Na entrevista com o presidente do sindicato, Sr. Dário Negrão Farias, ocorrida em novembro de 2004, buscou-se informações a cerca da existência de cooperativas e associações locais ou programas que desenvolviam trabalhos voltados para a produção animal na região das ilhas de Abaetetuba.

As opiniões dos produtores rurais do município foram verificadas durante a realização de palestras sobre a pecuária silvestre no Brasil que ocorreram no segundo semestre de 2005. Ao todo, foram realizadas três palestras: uma na comunidade do Rio Xingu que contou com a participação de quinze trabalhadores rurais apenas desta localidade; e, as demais, em dois encontros dos delegados sindicais das ilhas e colônias (comunidades não ribeirinhas) do município, sendo o primeiro realizado na sede do Sindicato do Trabalhadores Rurais e o segundo no Centro de Formação e Produção Alternativa Tipiti (zona rural), contando, respectivamente, com a participação de 14 e 30 lideranças sindicais.

Antes das palestras, os participantes foram questionados sobre: 1) as possíveis alternativas de diversificação da produção animal em suas propriedades; e, 2) sob a possibilidade de criação de animais silvestres consorciada ou não com as espécies tradicionais.

Durante as palestras foram apresentados cartazes mostrando a importância da fauna silvestre para a população humana, às consequências de seu uso irracional para o equilíbrio do ambiente e para o bem estar humano, e, apresentado duas reportagens exibidas no ano de 2003 no programa Amazônia Rural da TV Record<sup>®</sup>, sobre experiências de criação em cativeiro de caititu, cutia e paca desenvolvidas pela UFPA e EMBRAPA (Figura 02 e 03).

Após a palestra os participantes foram questionados sobre: 1) a viabilidade da produção de animais silvestres em suas propriedades; e, 2) organização comunitária em vista a elaboração de um programa de produção comercial de animais silvestres na região.

A entrevista com o presidente do STRA e as respostas das lideranças sindicais e produtores rurais foram gravadas em um gravador de fita micro cassete da marca NEPTUNE (Modelo NPT 907G) e depois transcritas.



Figura 02 – Demonstração de cartazes durante palestra na Ilha Xingu.



Figura 03 – Produtores rurais assistindo o filme exibido durante a palestra.



## 4 RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA

#### 4.1.1 Perfil sócio-econômico dos comerciantes

Foram entrevistados na feira livre de Abaetetuba, PA, seis pessoas (n= 6) envolvidas com o comércio de animais silvestres, todas do sexo masculino e com idade compreendida entre 40-64 anos. Mesmo nos pontos de venda onde não foi possível a realização de entrevistas, não foram observados a participação de mulheres e de crianças.

O nível de escolaridade entre eles é baixo, 83,3% (n= 5) não concluíram o ensino fundamental. A participação de outros membros da família auxiliando no comércio, só foi observado em 33,3% (n= 2) dos pontos de venda dos entrevistados, mas em vários outros pontos isso era bastante comum. Em ambos os casos eram filhos com idade aproximada de 18-35 anos.

Constatou-se que esta atividade comercial é exercida a mais de vinte anos (>20 anos) por 66,7 % (n= 4) dos entrevistados, estando um deles trabalhando no ramo há 50 anos. Sendo trabalho exclusivo para 100% dos entrevistados e o único veículo de subsistência para a família de 83,3% (n= 5) destes.

O meu trabalho é muito sacrificoso, só faço por que não tenho alternativa de trabalho. Acredito que o comércio só existe por que há a necessidade, tanto do caçador que não tem outra fonte de renda, vendo-se obrigado a caçar e a vender o animal para manter sua família, quanto do próprio comerciante. (...) e vejo que meu trabalho parece mais desonesto do que o de um traficante (de drogas), que pelo que sei pode pagar fiança para ser liberado e eu não. Para mim as autoridades fecham os olhos para um problema muito sério e acham que só as apreensões resolvem o problema. (vendedor de animais silvestres)

A renda média mensal da atividade sugerida por todos está entorno de dois salários mínimos, cerca de R\$ 600,00. Contudo, segundo um deles, esta renda é variável, pois no período de inverno, quando estes produtos estão menos disponíveis, supostamente em função da dificuldade em realizar a caça e a secagem dos animais, o valor decai consideravelmente.

No inverno a quantidade de capivara para vender diminui muito, pois o acesso aos animais é mais difícil. Em contrapartida, no período do inverno a carne de capivara fica com uma qualidade melhor (mais gorda), pois a quantidade de capim que a capivara utiliza para se alimentar aumenta. (vendedor de animais silvestres)

Existem meses que tem uma boa renda (R\$ 500,00 a R\$ 600,00), mas tem meses que a renda não é boa, principalmente no período do inverno onde o jacaré salgado é escasso, pois não há possibilidade de secar os animais, em função das constantes chuvas. (vendedor de animais silvestres)

#### **4.1.2 Percepções dos comerciantes a cerca da ilegalidade de sua atividade**

Os entrevistados indicaram quatro pontos necessários para a legalização da atividade comercial de animais silvestres: interesse político do governo local (50%); autorização do IBAMA (33,3%); compra de produtos de criatórios comerciais legalizados (16,7%); e, extinção da lei (16,7%).

Observou-se em todos um grande anseio em ver sua atividade comercial legalizada:

Viver na ilegalidade é muito ruim, pois invisto capital na compra do produto ou compro para pagar depois (prazo de oito dias) e de repente tenho todo o meu investimento perdido quando ocorrem as apreensões. Na última apreensão tive um prejuízo de mais ou menos R\$ 2.000, 00. (vendedor de animais silvestres)

Vivemos constantemente sendo subordinados por autoridades locais que pedem mercadoria (2 kg, 3kg de um dado produto) em troca de não os denunciarem ao IBAMA. (vendedor de animais silvestres)

Os produtos da fauna silvestre, apesar de todas as implicações legais, são os preferidos para a comercialização por todos os entrevistados, pois são mais fáceis de comercializar do que os demais, cujo mercado já está saturado. Contudo, nas épocas de

carência dos produtos da fauna silvestre os vendedores optaram principalmente pelo comércio de frango congelado e peixe salgado.

Dos entrevistados, 50% afirmaram ter interesse em comprar produtos da fauna silvestre de criadouros legalizados e os demais 50% disseram não ter interesse por acreditar que continuariam na ilegalidade da mesma forma. Todos os vendedores afirmaram desconhecer qualquer criatório legalizado de animais silvestres na região.

#### **4.1.3 Fauna silvestre comercializada**

Nas entrevistas, os vendedores informaram comercializar apenas carnes de capivara (*H. hydrochaeris*) e de jacaré-açu (*M. niger*) e jacaré-tinga (*Caiman crocodilus crocodilus*) como produtos da fauna silvestre, além de frango, carne bovina, peixe salgado de espécies diversas e úbere de vaca salgado.

O vendedor com maior tempo de atividade, afirmou que antigamente, animais como caititu (*T. tajacu*), cutia (*Dasyprocta* sp.), tatu (família Dasypodidae) e paca (*A. paca*) eram trazidos com frequência por pescadores vindo do Estado do Amazonas ou até mesmo de municípios do Estado do Pará, como Tucuruí e Marabá. Agora, contudo, as fiscalizações do IBAMA estão dificultando o transporte destes animais. Afirmou, ainda, que a capivara era muito mais abundante nesta época:

A capivara era vendida sem necessidade de pesar quando vinha do Amazonas. O vendedor fazia um lote grande que pesava mais ou menos trezentos quilos e aí ele dizia quanto tu dá neste lote e agente comprava a cem, duzentos cruzeiros e vendia a dez cruzeiros o quilo. (vendedor de animais silvestres)

Na atividade de monitoramento aos pontos de comercialização de carne de animais silvestre na feira livre de Abaetetuba foi observada, além da venda de carnes dos animais já citados pelos vendedores, a comercialização de mucura (*D. marsupialis*), veado (*Mazama*

*americana*), paca (*A. paca*), tatu (*Dasypus novemcinctus*) e de matamatá (*C. fimbriatus*). Apenas a mucura (Figura 04) e o matamatá foram comercializados vivos. A carne de capivara era comercializada de duas formas, em “mantas” seca com os ossos da costela e os membros (Figura 05), e refrigerada. A carne de jacaré foi observada na forma seca (Figura 06), bem como refrigerada e, também, *in natura*<sup>8</sup> (Figura 07). As carnes de tatu, paca (Figuras 08 e 09) e veado eram comercializadas refrigeradas.

O total de carnes comercializadas foi de 5.970 kg (Figura 10), sendo que as carnes de capivara e de jacaré representaram o maior percentual deste total, 64% (3.775 kg = 3.715 kg seca e 60 kg refrigerada) e 34% (2.052 kg = 1630 kg seca e 422 kg *in natura* e refrigerada), respectivamente. Nos pontos de comercialização acompanhados no decorrer de todo o ano foram observados 1.752 kg de carnes silvestres a venda e nas demais acompanhados a partir do mês de junho foram observados 4.218 kg destes produtos.

Considerando apenas os valores obtidos nos pontos de venda acompanhados ao longo de todo o ano (quatro bancas) constatou-se que a quantidade de carne comercializada no segundo semestre foi quase duas vezes maior em relação ao primeiro (Figura 11). Além disso, foi neste período que se observou a comercialização das espécies menos frequentes (*D. marsupialis*, *M. americana*, *A. paca*, *D. novemcinctus* e *C. fimbriatus*) e o surgimento de outros locais de venda de carne de jacaré e capivara, o que pode ser um indicativo do aumento na oferta destes produtos nos referidos meses.

---

<sup>8</sup> Considera-se carne *in natura* aquela proveniente de animais abatidos na hora da venda.



Figura 04 – Mucura (*D. marsupialis*) em comercialização na feira livre de Abaetetuba, PA.



Figura 05 – Carne seca de capivara (*H. hydrochaeris*) comercializada na feira livre de Abaetetuba, PA.



Figura 06 – Carne seca de jacaré (*C. crocodilus crocodilus* e *M. niger*) comercializada na feira livre de Abaetetuba, PA.



Figura 07 – Carne *in natura* de jacaré comercializada na feira livre de Abaetetuba.



Figura 08 – Tatu (*D. novemcinctus*) sendo comercializado na feira livre de Abaetetuba, PA.



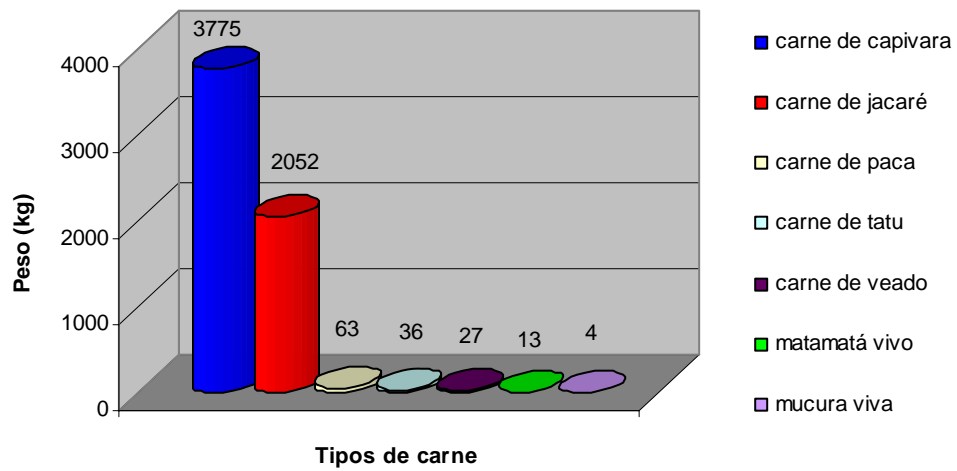


Figura 10 – Tipos e quantidades de carnes silvestres comercializadas na feira livre de Abaetetuba em todos os pontos amostrados.

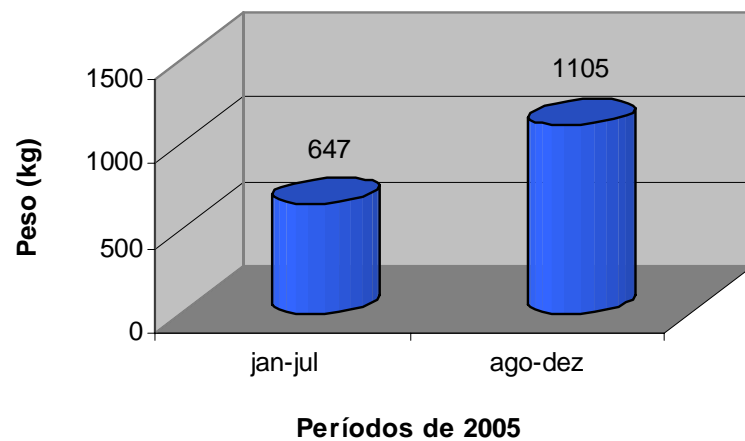


Figura 11 – Quantidades de carnes comercializadas, por semestre, apenas nos pontos amostrados ao longo de todo o ano de 2005.



#### 4.1.3.1 Origem dos animais comercializados

A origem dos animais comercializados foi ampla. Apenas as mucuras e uma paca foram oriundas do município de Abaetetuba, área rural. As carnes secas de capivara e jacaré foram provenientes, respectivamente, de municípios do Arquipélago do Marajó, principalmente Soure, e do Estado do Amazonas, onde supostamente estes animais foram abatidos, salgados e postos para secar. Já as carnes frescas dos demais animais são oriundos de pontos diversos, sendo citado pelos vendedores o Estado do Amazonas, para os jacarés, e regiões do Estado do Pará como o Arquipélago do Marajó e os municípios de Tucuruí e Jacundá.

Estes animais e seus subprodutos foram vendidos aos proprietários de embarcações do município de Abaetetuba e de outros municípios vizinhos que se deslocaram até estas áreas principalmente para o exercício da atividade de pesca, envolvendo-se no comércio destes animais silvestres apenas para o complemento de sua renda.

#### 4.1.3.2 Valores de comercialização

Os preços (R\$) de comercialização dos animais silvestres na feira são apresentados no Quadro 10. Observa-se que as carnes refrigeradas de paca, veado, tatu e capivara atingiram valores mais altos que as de capivara seca e de jacaré, tanto seca como refrigerada. A comparação da variação anual nos preços da carne de capivara (seca) e jacaré (seca e refrigerada) com as de outras fontes protéicas (Figura 12) mostrou que ambas ficaram abaixo dos preços de comercialização da carne bovina e de charque ao longo de todo o ano. Contudo, a carne de capivara teve uma elevação de preço nos meses de abril e julho, aproximando-se destas e afastando do valor de comercialização das outras fontes protéicas. No mês de janeiro

as carnes de capivara e jacaré foram comercializadas a preços muito próximos aos obtidos pelo mapará, camarão e frango.

Animal	Forma de comercialização	Preço (R\$)
Mucura	animal vivo	7,00 a 8,00 (PV*)
Veado	carne refrigerada	10,00 (kg)
Capivara	carne seca	3,50 a 6,00 (kg)
	carne refrigerada	8,00 (kg)
Paca	carne refrigerada	9,00 a 10,00 (kg)
Tatu	carne refrigerada	9,00 a 10,00 (kg)
Jacaré	carne seca	2,00 a 5,00 (kg)
	carne refrigerada	2,50 a 4,00 (kg)
Matamatá	animal vivo	15,00 (PV)

Quadro 10 – Preço (R\$) de comercialização dos animais silvestres na feira livre de Abaetetuba, PA.  
\*PV= Peso vivo

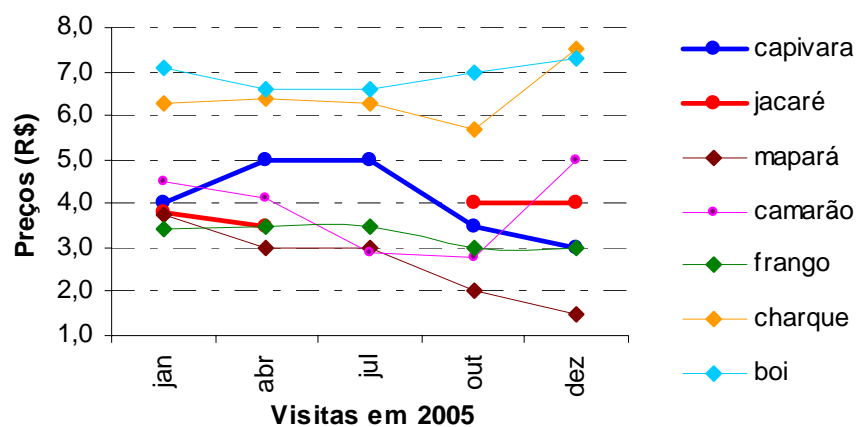


Figura 12 – Variação anual no preço (R\$) do quilo da carne de capivara (seca) e jacaré (seca e refrigerada) em comparação com as de outras fontes proteicas.

#### 4.1.4 Demanda pelo consumo de carne de animais silvestres

Entre os meses de abril e novembro de 2005, foram entrevistadas, aleatoriamente, cento e trinta pessoas (n= 130) que transitavam pela feira livre de Abaetetuba. Destas, 53% eram do sexo masculino e 47% do sexo feminino, com idades compreendidas entre 20 e 73 anos. A maioria dos entrevistados (94,6%) reside no próprio município, dos quais 63% na zona urbana e 37% na zona rural, os demais nos municípios de Barcarena, Igarapé-miri e Moju.

Dos entrevistados, 94% (n= 122) afirmaram que já se alimentaram de algum tipo de animal silvestre. Os demais, 6%, afirmaram que nunca consumiram nenhum tipo de animal de caça pelo fato de não apreciarem o gosto deste tipo de carne. Dentre os entrevistados que já se alimentaram de carne de animais silvestres, 68% declararam consumi-la até 3 vezes por semana..

Os animais citados e o percentual em que apareceram nas respostas estão representados na Figura 13. Os mamíferos foram os que apresentaram maior número de representantes, dezoito etno-espécies, sendo os principais a mucura (família Didelphidae), a capivara (*H. hydrochaeris*), a paca (*A. paca*), a cutia (*Dasyprocta* sp.), o soiá (família Echimyidae), o veado (*Mazama* sp.), os porcos-do-mato (*T. tajacu* e *T. pecari*), o tatu (família Dasypodidae) e a preguiça (famílias Bradypodidae ou Megalonychidae), outros como a onça (família Felidae), a anta (*T. terrestris*), a guariba (*Alouatta* sp.), o cuandu (*Coendou* sp.), o quati (*N. nasua*), a raposa (*Cerdocyon thous*) e o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) foram menos frequentes. A capivara e a mucura foram os mais citados dentre todos os animais.

Foram citadas seis etno-espécies de répteis: jacaré (família Alligatoridae), jacuraru (*Tupinambis teguixin*), camaleão (*Iguana iguana*) e os quelônios jabuti (*Geochelone* sp.),

tartaruga (*P. expansa*) e muçuã (*Kinosternon scorpioides*). E, duas de aves: nambu (família Tinamidae) e sururina (*Crypturellus soui*).

A compra de animal silvestre para fins alimentares já foi realizada por 94% dos entrevistados, que citaram dezoito etno-espécies de animais (Figura 14), distribuídas entre mamíferos e répteis, não ocorrendo relatos para aves. Os mamíferos foram o grupo com maior quantidade de espécies citadas (12 espécies) e a capivara (83%) e o jacaré (65%) os principais animais citados. O grupo outros mamíferos é representado pela preguiça, soiá, anta e guariba e o grupo quelônios pelo jabuti, a tartaruga e a muçuã.

Os produtos animais comprados pela última vez e respectivos percentuais de citação pelos entrevistados são apresentados na Figura 15. As carnes de capivara (seca) de jacaré (seca, *in natura* e refrigerada) tiveram maior expressividade nas respostas. Outros produtos como carne de cutia, preguiça e tartaruga foram citadas com menos frequência.

Os produtos da fauna silvestre comprados na feira livre de Abaetetuba pelos entrevistados são destinados, principalmente, a alimentação de suas famílias (84%), podendo também, serem utilizados para presentear parentes e/ou amigos que moram distantes (9%), para serem revendidos no próprio município ou em municípios vizinhos (6%) ou para a oferta de pratos regionais em restaurantes locais ou de municípios vizinhos (2%). Os motivos que os levaram a comprar estes produtos podem ser agrupados em cinco categorias distintas, citadas na Tabela 02.

O percentual entre os que comprariam a carne de animais silvestres criados em cativeiro foi ligeiramente maior em relação aos que não comprariam (Figura 16). Nas justificativas apresentadas (Quadro 11; Figura 17) observou-se que os aspectos relacionados a sanidade dos animais foram as principais justificativas para a compra de animais criados em cativeiro. Enquanto, as características organolépticas da carne foram os principais obstáculos.

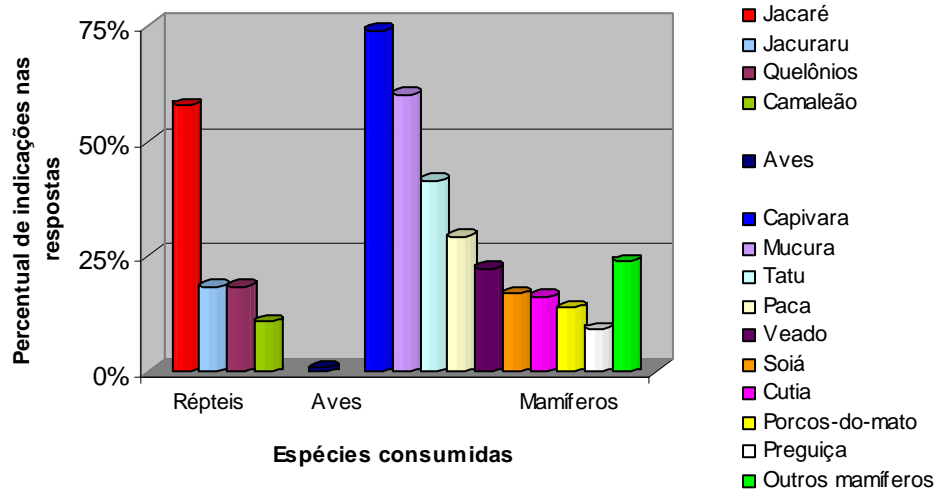


Figura 13 – Animais silvestres consumidos pelos entrevistados da feira livre de Abaetetuba, PA.

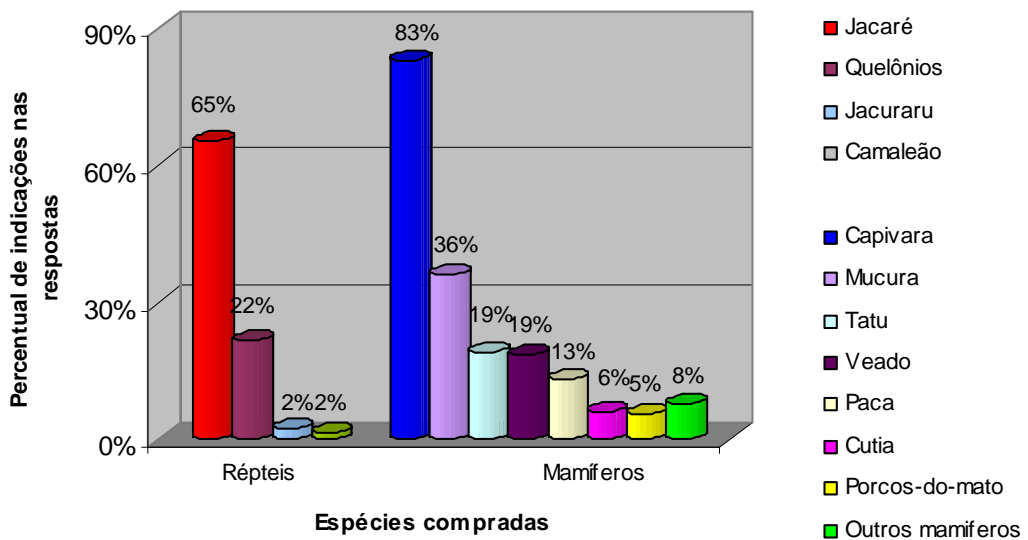


Figura 14 – Animais silvestres comprados pelos consumidores da feira livre de Abaetetuba, PA.

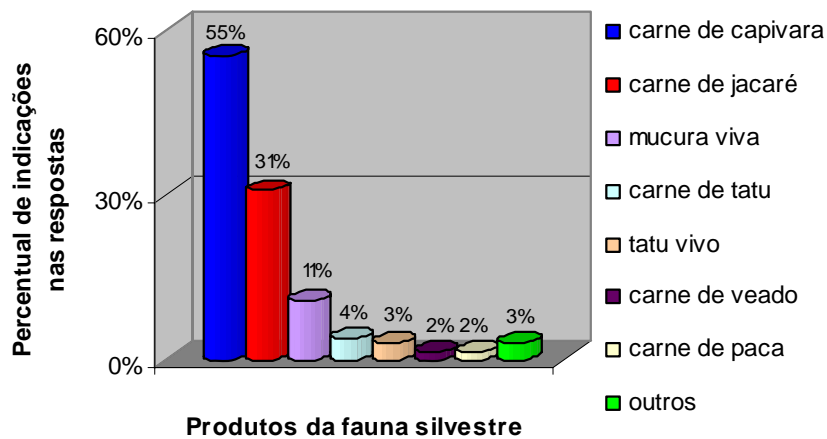


Figura 15 – Produtos animais compradas pela última vez pelos entrevistados.

Tabela 02 – Motivos que levaram os entrevistados a comprarem carne de animais silvestres.

MOTIVOS DE COMPRA	%
Paladar saboroso das carnes da maioria dos animais silvestres.	62%
A diversificação dos tipos de carne consumidos em casa e nos restaurantes.	20%
O hábito cultural dos entrevistados e de seus parentes e/ou amigos em consumir carne de animais silvestres.	10%
A possibilidade de obtenção de renda com a venda dos produtos a terceiros, tanto em feiras livres como em restaurantes.	4%
A necessidade alimentar e o baixo custo destes tipos de fonte protéica.	4%

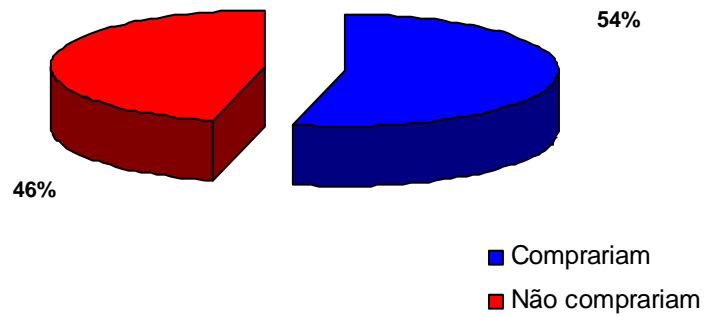


Figura 16 – Respostas relacionadas à compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro.

<b>Categorias</b>	<b>Respostas Positivas</b>	<b>Respostas Negativas</b>
1) Sanidade dos animais	São mais saudáveis e limpos; São tratados com higiene; Apresentam melhor qualidade.	Apresentam um mau cheiro; São criados na imundície.
2) Características organolépticas da carne	Apresentam gosto similar aos provenientes da natureza; São mais gostosos.	Muda o sabor da carne; Apresenta um sabor ruim; A carne é mole;
3) Aspectos legais	Não provêm da caça ilegal. Não colocam os animais em risco de extinção.	
4) Preços mais elevados		São muito caros.

Quadro 11 – Categorias atribuídas às respostas dos entrevistados sobre a compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro.

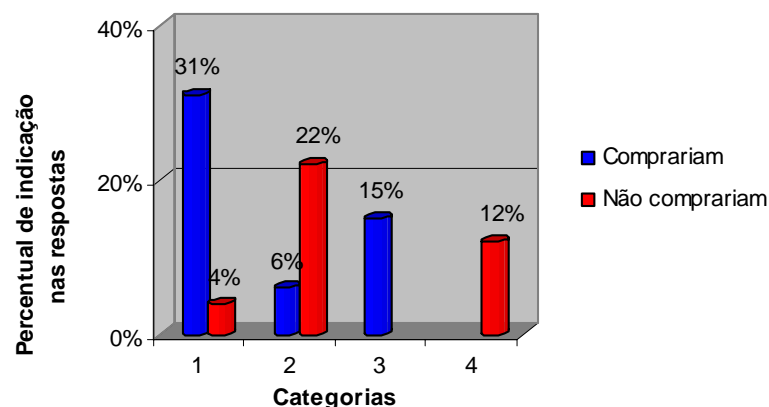


Figura 17 – Comparação entre as categorias nas respostas apresentadas pelos entrevistados sobre a compra de carne de animais silvestres criados em cativeiro.

## 4.2 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS

### 4.2.1 Atividades de subsistência e renda

A maioria dos entrevistados foi do sexo masculino (90%; n= 131), nascido na própria localidade (79%; n= 115) e com um baixo nível de escolaridade: 28% (n= 40) não estudaram; 71% (n= 103) não concluíram o ensino fundamental; e, 1% (n= 2) concluiu o ensino médio.

Em cada residência visitada (n= 145) moram em média  $7 \pm 3$  pessoas. O cultivo de espécies vegetais diversas, a criação de pequenos animais domésticos como galinha (*Gallus domesticus*), pato (*Anas platyrhynchos*) e suíno (*Sus scrofa*), a captura artesanal de camarão e a pesca são suas principais atividades de subsistência (Tabela 03)

Tabela 03 – Principais atividades de subsistência desempenhadas pelos ribeirinhos de Abaetetuba.

Ilha	Cultivos agrícolas					Criações			Pesca
	açai	banana	mandioca	manga	cupuaçu	Galinha	Pato	Porco	
Capim	20	4	2	0	4	13	7	10	17
Xingu	14	1	14	1	1	18	17	14	19
Quianduba	72	18	7	18	10	85	57	44	27
TOTAL	106	23	23	19	15	116	81	68	63
%*	73%	16%	16%	13%	10%	80%	56%	47%	43%

\*- percentual relacionado ao número total de entrevistas (n= 145).

O açai (*Euterpe oleracea*) é cultivado pela maior parte da população e representa a principal atividade de geração de renda para grande parte da população local (Figura 18). A comercialização de seu fruto no período de maior produção, chamado de “safra do açai”, que compreende, aproximadamente, os meses de agosto a dezembro, garante uma renda significativa aos moradores locais:



No mês de outubro as coisas por aqui melhoram, por que chega a safra do açaí. E todo mundo aqui pela beira tem açaí. Então, o que acontece? Os meus filhos saem e apanham açaí do pessoal para vender e recebem. Agente também tem aqui e ai apanha, vende. E, graças a Deus, as coisas melhoram (Sr. Rosa, Ilha do Capim).

Em geral, os frutos do açaí são extraídos e armazenados em paneiros conhecidos por rasas. Sendo comercializado em média a R\$ 6,00 por rasa, aos atravessadores da própria localidade que o transportam primeiramente de barco até a feira do município de onde seguem em caminhões para Belém, PA. Pequenos produtores às vezes levam por conta própria seu açaí no início do dia até a feira livre de Abaetetuba para comercializarem diretamente a batedores de açaí.

A produção do açaí não é baseada apenas em um sistema extrativista. Nos últimos anos, os trabalhadores rurais locais, sob a orientação do STRA e outras entidades parceiras, estão desenvolvendo um projeto de manejo que visa aumentar e melhorar a qualidade da produção de açaí na região.

Os animais domésticos são criados em sistemas tradicionais, soltos na propriedade e recebendo pequenas quantidades de alimentos (sobras de comidas, milho ou farelo). Os suínos, embora com menor frequência, são também criados confinados em currais construídos com troncos de árvores de açaí (Figura 19). A criação de animais é desenvolvida pela maioria das famílias para consumo próprio, sendo raramente para comercialização, e desempenha um importante papel no fornecimento de proteína animal nos períodos de escassez, principalmente do pescado.

A pesca com o uso de diferentes técnicas (rede de malhar, tarrafa, caniço, matapi etc.) são atividades quase que diárias para uma parcela significativa da população. Contudo, a maioria deles (74%, n= 107) afirma estar havendo nos últimos anos uma redução na quantidade de peixe e camarão na região. Fatores como aumento populacional, aumento da pressão de pesca e a poluição dos rios ocasionada por indústrias locais e por resíduos

domésticos, são apontados como as principais causas de redução do estoque pesqueiro na região.

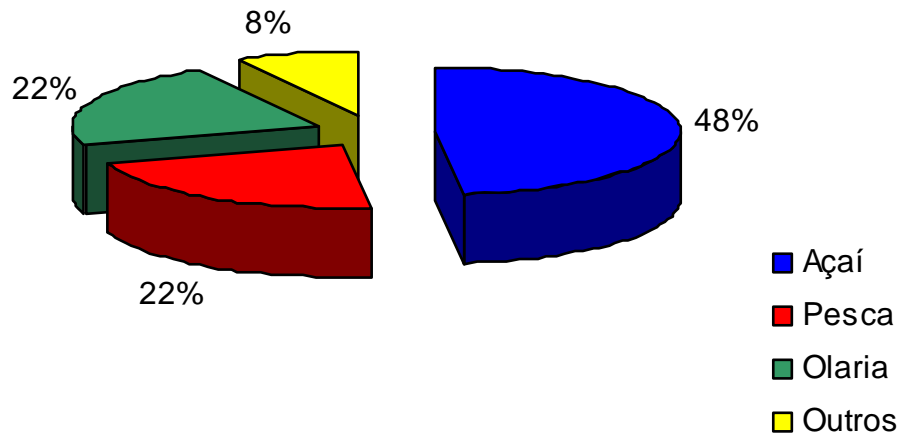


Figura 18 – Atividades de maior importância na geração de renda dos ribeirinhos de Abaetetuba.

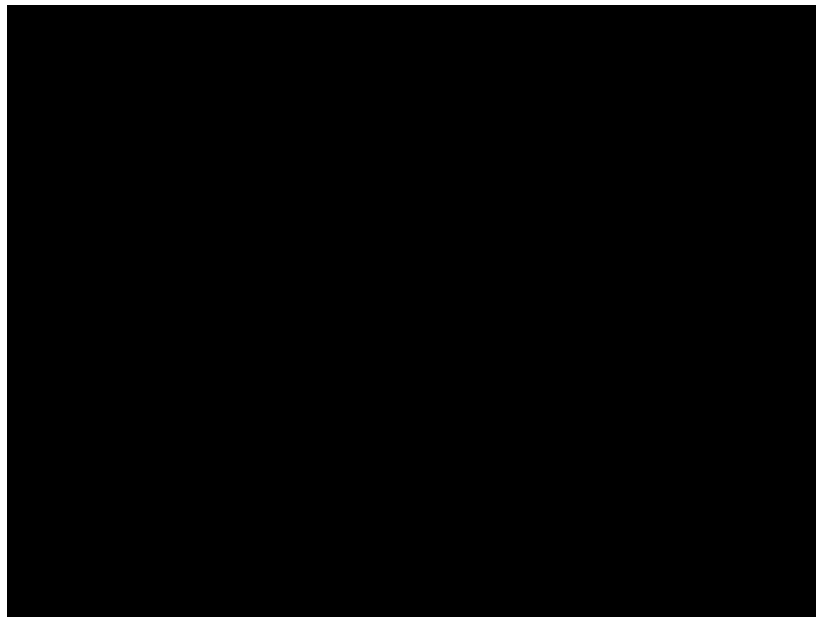


Figura 19 – Curral de criação de porcos (*S. scrofa*).

#### 4.2.2 Principais fontes protéicas

Durante as entrevistas foram registradas 202 refeições, de 101 moradores, o que equivale a duas refeições por indivíduo. O peixe esteve presente em 37% das refeições, representando a principal fonte protéica na dieta dos ribeirinhos de Abaetetuba, seguido pela carne bovina (27%) e de frango (11%). As demais carnes (caça, porco, pato, camarão, charque, enlatados e defumados) estavam presentes em 25% do total de refeições (Figura 20).

Em termos de preferência alimentar a carne bovina foi a mais citada (42%), seguida pelo peixe (28%) (Figura 21). A caça foi indicada como a preferida por apenas 9% dos entrevistados, sendo que a mucura foi o animal que apresentou maior demanda (Figura 22) e o tamanduá-mambira (*T. tetradactyla*) e o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) os com mais restrições para alimentação, citados por, respectivamente, 32% e 34% dos entrevistados. As causas de restrições ao consumo destes animais estão diretamente ligadas ao seu mau cheiro e ao sabor desagradável de suas carnes.

Dos entrevistados, 66% (n= 95) comeram ao menos uma vez no último ano algum tipo de carne silvestre. Os principais animais citados são mostrados na Figura 23. As carnes de capivara e as de jacaré foram compradas na feira livre de Abaetetuba e os demais animais caçados na própria localidade.

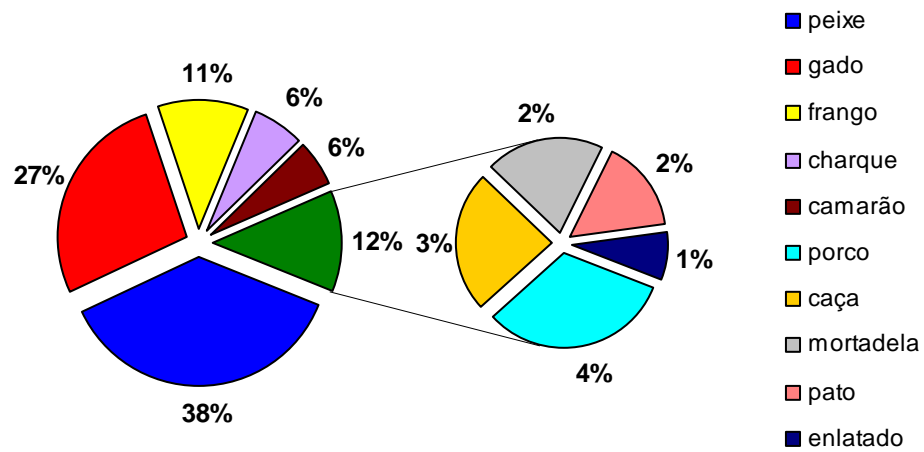


Figura 20 – Tipos de carnes consumidas nas duas últimas refeições (n= 202) de 101 ribeirinhos.

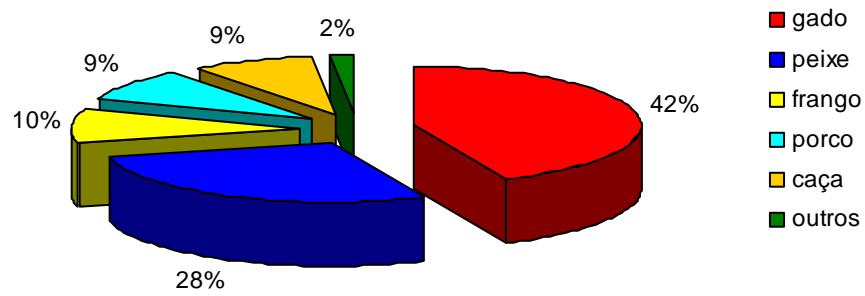


Figura 21 – Tipos de carnes preferidas para o consumo pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=145).

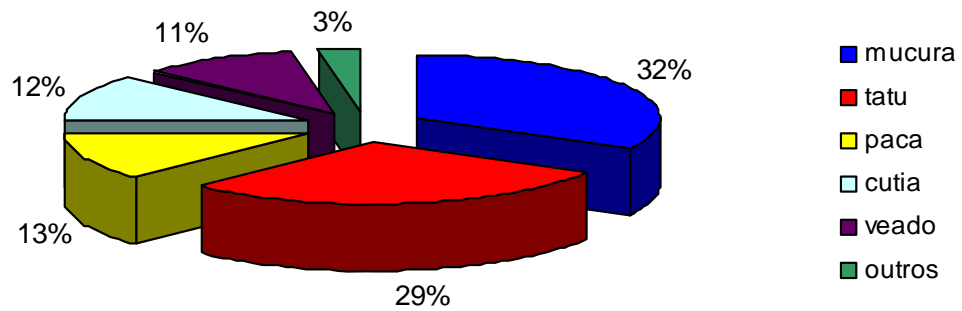


Figura 22 – Animais silvestres preferidos para o consumo pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=145).

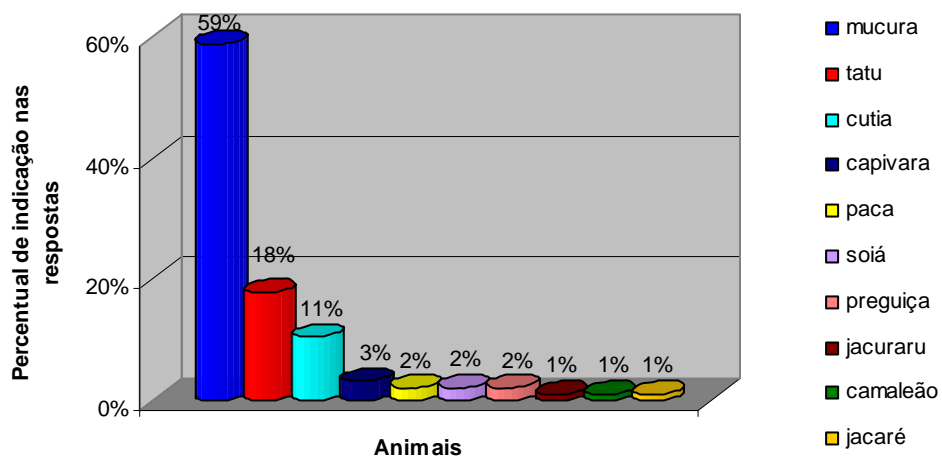


Figura 23 – Animais silvestres consumidos no último ano pelos ribeirinhos de Abaetetuba (n=95).

### 4.2.3 Atividade de caça

Atualmente, a caça é uma atividade pouco freqüente para os ribeirinhos de Abaetetuba, podendo ser empregada quando há dificuldade em obter outras fontes protéicas mais comuns (peixe, camarão, carne bovina e frango) ou quando se deseja diversificar o consumo de carne. Em 52% (n= 75) das residências existiam caçadores. Porém, apenas 39% (n= 56) das pessoas entrevistadas disseram que caçam e 61% (n= 89) não exercem a atividade (Figura 24).

#### 4.2.3.1 Espécies de caça

Os animais apontados como os mais freqüentemente caçados para obtenção de carne são mostrados na Figura 25. A mucura (*D. marsupialis*), a paca (*A. paca*), a cutia (*Dasyprocta* sp.) e o tatu (família Dasypodidae) foram os mais citados. Outros mamíferos (veado *M. americana*, cuandu *Coendou* sp, soia Echimydae e preguiça *Bradypus* sp.) e alguns répteis (camaleão *Iguana iguana*, jacuraru *Tupinambis teguixin*, jabuti *Geochelone* sp., muçuã *Kinosternon scorpioides* e perema) tiveram baixa representatividade nas respostas.

Recordando-se a última caçada observou-se que 55 pessoas, dentre os 56 entrevistados que afirmaram que praticam atividade de caça, caçaram durante o último ano, a maioria destes no semestre que antecedeu a visita (Figura 26). Os 55 caçadores extraíram 68 animais (Tabela 04) de no mínimo seis espécies diferentes. A mucura representou a principal espécie em número de indivíduos caçados, 68% do total, e a paca, o soiá e o camaleão os menos freqüentes.

Mesmo nas conversas informais com os caçadores da região não houve relatos de caça de animais de grande porte como a anta (*T. terrestris*), a capivara (*H. hydrochaeris*) o

caititu (*T. tajacu*) e a queixada (*T. pecari*), que na opinião deles já se encontram extintos. O veado (*Mazama* sp.) foi único mamífero de grande porte citado como ainda existente na área, embora apresente densidade muito baixa e, por isso, seja dificilmente caçado.

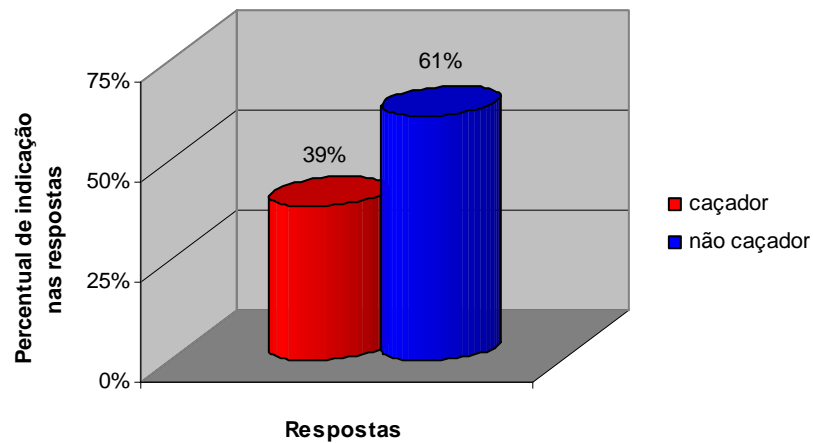


Figura 24 – Perfil dos entrevistados em relação ao exercício da atividade de caça.

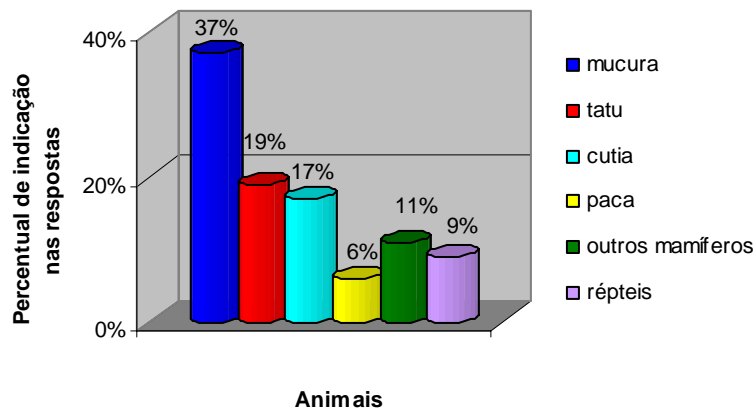


Figura 25 – Animais indicados como os mais frequentemente caçados para obtenção de carne.

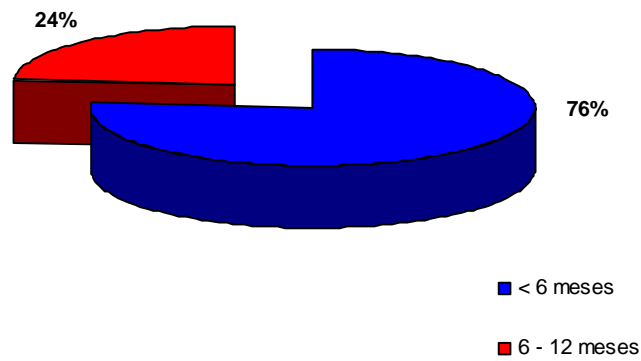


Figura 26 – Distribuição dos caçadores em função do período passado desde a sua última atividade de caça (n= 55).

Tabela 04 – Animais e suas respectivas quantidades, capturados na última caçada dos ribeirinhos da região das ilhas de Abaetetuba.

Espécie		< 6 meses	6 - 12 meses	Total
<b>Mamíferos</b>				
<i>D. marsupialis</i>	Mucura	34	12	46
<i>Dasyprocta</i> sp.	Cutia	9	1	10
<i>A. paca</i>	Paca	0	1	1
Echimydae	Soiá	1	0	1
Dasypodidae	Tatu	6	3	9
<b>Répteis</b>				
<i>Iguana iguana</i>	Camaleão	1	0	1



#### 4.2.3.2 Técnicas de caça

Os ribeirinhos de Abaetetuba utilizam basicamente quatro tipos de técnicas para a caça dos animais, a saber: caça de espera, lanternagem, varrida e caça oportunista.

##### a) Espera:

Este tipo de estratégia de caça pode ser executado esperando o animal na roça e nas árvores em frutificação, podendo este último ser realizado com ou sem o auxílio do mutam.

A espera na roça é muito freqüente para a caça de cutia (*Dasyprocta* sp.), que vem, quase sempre no amanhecer ou entardecer, até este local para se alimentar dos produtos cultivados, em especial mandioca. Lá os caçadores, sozinhos ou acompanhados, ficam escondidos, geralmente de porte de uma espingarda, mas alguns relataram utilizar pedaços de varas ou terçados para capturar suas presas.

No mutam, abrigo montado próximo às árvores em frutificação, chamadas pelos ribeirinhos de “comidias”, o caçador de porte de sua espingarda fica na espera de suas presas. Ele consiste em uma vara presa em duas árvores, a uma altura média de três metros. A caça, com o auxílio do mutam, é feita por um ou dois caçadores, o que aumenta a possibilidade de observação e abate das presas. E, é sempre realizado á noite. A opção pelo mutam se deve a possibilidade de o caçador ficar geralmente escondido entre as árvores, dificultando a percepção das presas que se aproximam para se alimentar. Segundo eles, o mutam pode ser usado para pegar diversos animais, mais é a estratégia de caça preferida quando querem abater veados (*Mazama* sp.), considerados animais ariscos, difíceis de serem caçados com outras técnicas.

b) Lanternagem:

É a técnica de caça realizada a pé por trilhas abertas em terra-firme ou, então, em cascos de madeira com o qual se deslocam pelas margens dos cursos d'água.

Na terra-firme, sozinhos ou acompanhados, geralmente de um único companheiro, a fim de reduzir ao máximo o barulho, os caçadores deslocam-se por trilhas existentes entre suas propriedades, ou até mesmo pelas propriedades dos vizinhos. Neste tipo de caça há sempre o uso de armas (espingarda, rifle ou bodogue<sup>9</sup>) e o uso de cachorros depende do caçador e do tipo de caça que deseja abater. Os cachorros são freqüentemente usados quando se quer abater cutia e nunca quando se deseja caçar veado. Na opinião de alguns moradores o uso de cachorros espantou muitos animais de caça das localidades estudadas.

O deslocamento em canoas pelas margens dos cursos d'água é feito sempre por mais de uma pessoa. Nesta estratégia, um dos caçadores rema o casco e o outro vai iluminando as margens com a lanterna, até o encontro da presa.

c) Varrida:

A varrida consiste na limpeza de pequenas trilhas próximas aos locais de alimentação dos animais (“comidias”), onde o caçador deve ficar na espera de suas presas. Ela é geralmente preparada na tarde que antecede a caçada. Neste momento o caçador limpa as trilhas, com auxílio de vassouras preparadas com cachos de açai, retirando-lhes todas as folhas e, assim, reduzir a possibilidade de barulhos que possam vir a espantar o animal quando ele se aproximar.

d) Oportunista:

Este é um tipo de caça bastante freqüente pelos ribeirinhos dedicados a trabalhos agrícolas, pois no exercício de suas atividades freqüentemente avistam algum animal fácil para abater. Foi a forma mais freqüente em que conseguiram obter animais como mucura (*D. marsupialis*), que quase sempre se escondem nas ramas de miritizeiros (*Mauritia flexuosa*), e são avistadas durante a extração do açaí, por exemplo, e cutia (*Dasyprocta* sp.), que aparece nas roças procurando alimento.

#### 4.2.4 Redução populacional dos animais de caça na região

A maioria dos entrevistados (91%, n= 131) acredita que está ocorrendo na região uma diminuição na população de determinadas espécies animais que representam importantes fontes de carne às populações humanas locais, os demais desconsideram esta hipótese ou não quiseram opinar (Figura 27).

A caça está escassa e dá prejuízo. O meu filho caça com o vizinho e eu digo que dá prejuízo, pois ele gasta com a pilha da lanterna, com a pólvora e o chumbo, matam uma mucura e tem que dividir por dois (morador da ilha Quianduba).  
O veado não existe mais (...). Tinha muito antes, quando a gente chegava a matar toda semana um, agora não existe mais. Paca também tinha muito, cheguei a matar até três pacas numa noite, mas agora não tem mais. Não vou dizer que não tem, por que tem, mas para achar uma tem que andar muito (morador da ilha Quianduba).

Cinco espécies de mamíferos representam o grupo dos animais citados com maior freqüência pelos ribeirinhos de Abaetetuba, PA: veado (*Mazama* sp.), tatu (família Dasypodidae), mucura-preta (*D. marsupialis*), cutia (*Dasyprocta* sp.) e paca (*A. paca*) (Figura 28). Outros animais foram citados poucas vezes, a saber: 1) outros mamíferos: soia (*Echimyidae*), cuandu (*Coendou* sp.), macaco-prego (*Cebus apella*), guariba (*Alouatta* sp.), preguiça (*Bradypus* sp.), tamanduá mambira (*T. tetradactyla*), raposa (*Cerdocyon thous*) e

---

<sup>9</sup> Arma de fabricação caseira produzida pelos próprios ribeirinhos.

quati (*N. nasua*); 2) as aves: cigana (*Opisthocomus hoazin*) e saracura (*Aramides cajanea*); e, 3) répteis: camaleão (*Iguana iguana*), jacaré-tinga (*C. crocodilus crocodilus*), jacaré-açu (*M. niger*), jacaré-coroa (*Paleosuchus palpebrosus*), jabuti (*Geochelone* sp.), perema (*sem identificação*) e tartaruga (*P. expansa*).

A caça excessiva foi o fator apontado pelo maior número de entrevistados como responsável pelo declínio populacional das espécies de animais citados anteriormente. Além destes, eles também indicaram o crescimento da população humana, a redução e fragmentação de habitat ocasionado pelo desmatamento e queimada para o preparo da terra nas atividades agrícolas, e, outros fatores como a falta de fiscalização do Poder Público e a carente situação sócio-econômica da população local (Figura 29):

Quando nós viemos para cá tinha muita caça, mas agora (está diminuindo) devido às pessoas tirarem para comida, (...) a população aumento, (...) o peixe diminuiu, então coitados eles vão ter que se virar para procurar uma caça para comer. E de onde só se tira e não se põe! Ainda tem as caças que a produção é pouca, como a cutia e a paca, elas só dão um filho, não é como a mucura que tem oito, dez filhos. Mas esses bichos têm poucos filhos, aí até criar de novo custa, aí só pode ir acabando mesmo (morador da ilha do Capim).

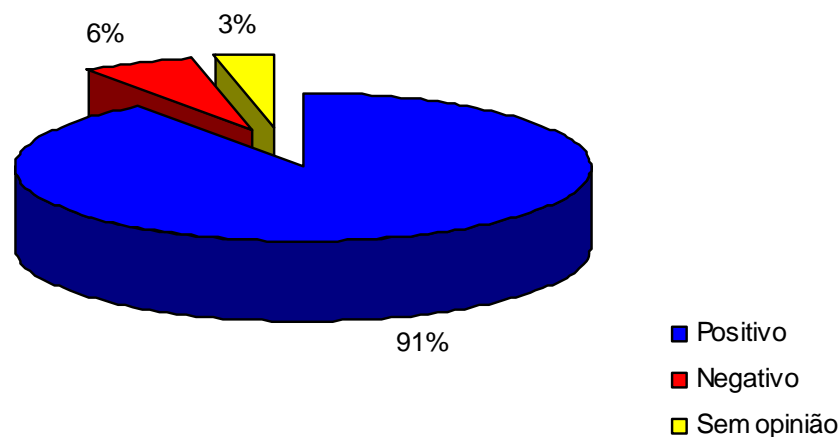


Figura 27 – Respostas dos entrevistados sobre a escassez de animais silvestres de interesse para consumo alimentar humano.

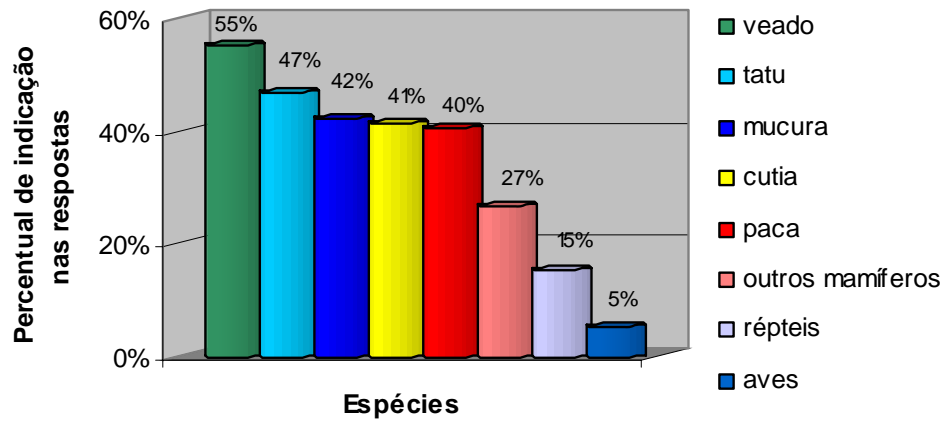


Figura 28 – Animais silvestres com população em declínio e percentuais em que aparecem nas respostas dos entrevistados (n= 131).

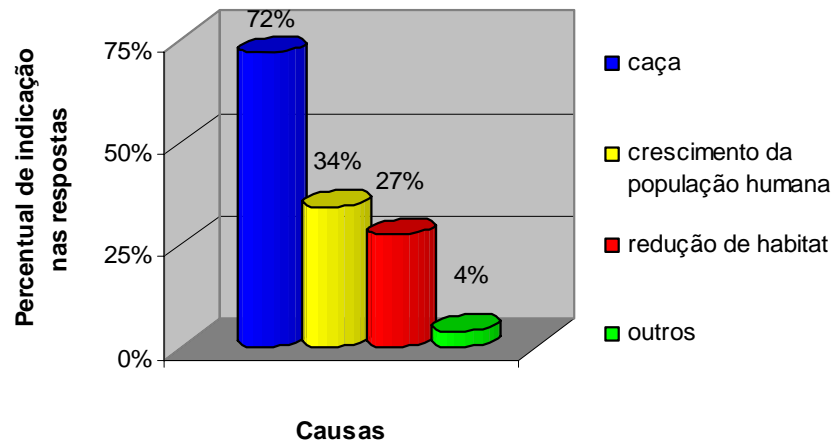


Figura 29 – Fatores apontados pelos entrevistados (n= 131) como responsáveis pela redução populacional de espécies silvestres.

#### 4.3 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS

Na entrevista com o Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Abaetetuba (STRA) tomou-se conhecimento da existência de apenas um projeto voltado à produção animal na região das ilhas de Abaetetuba: o projeto de piscicultura desenvolvido por comunitários do Rio Jenipaúba. Contudo, o STRA, juntamente com a Associação dos Moradores de Abaetetuba (AMIA), a Comissão Pastoral da Terra (CPT) e a colônia de pescadores Z-14, estão viabilizando a implementação de um Projeto de Assentamento Agro-Extrativista (PAE) aos ribeirinhos locais chamado de PAE em Terras de Marinha – Ilhas de Abaetetuba.

Este projeto prevê a concessão de uso da terra, pertencente legalmente a União, aos seus atuais moradores. Para tanto, estes se comprometem em utilizar os recursos naturais existentes segundo critérios de sustentabilidade econômica, ecológica e social.

As normas de uso sustentável dos recursos naturais foram elaboradas pelas próprias comunidades e instituições parceiras e estão organizadas em um documento chamado de Plano de Utilização (PU). O PU regulamenta o uso da terra e floresta para o extrativismo, as intervenções na fauna, no sub-solo e nas áreas de uso comum, bem como dispõe sobre as penalidades as quais os usuários estão sujeitos em casos de infrações das normas dispostas neste documento regulador.

As normas de intervenção sobre a fauna prevêem práticas de caça apenas para subsistência, sendo proibida qualquer forma de comercialização, salvo para populações de quelônios. Neste último caso ressalta-se a necessidade de realização de estudos que assegurem

a capacidade de produção sustentável. As criações de pequenos animais (galinha, pato, suínos e caprinos) também são autorizadas pelo PU.

Nos encontros realizados com os produtores rurais observou-se que antes das palestras eles não apresentaram em suas respostas nenhuma alternativa para promover a diversificação da produção animal em suas propriedades. Contudo, propuseram que antes de qualquer ação com este objetivo, deve-se buscar uma melhor disponibilidade de recursos financeiros e técnicos.

Obtenção de financiamento ou recursos, por que a atual condição financeira não oferece condições para a diversificação da criação de outros animais (Diego, Comunidade Santa Terezinha).

Apenas um dos produtores rurais achou que a produção de animais silvestres é uma alternativa inviável, pois necessita de investimentos financeiros elevados que se encontram acima das condições da população local. Os demais sugeriram ser uma proposta viável, já praticada por muitos, e de grande importância para a proteção e restabelecimento das populações naturais das espécies alvo de caça e geração de renda as comunidades. No entanto, disseram que é necessário as instituições governamentais e não governamentais adotarem medidas que promovam condições aos produtores rurais realizarem este tipo de criação.

A produção dos animais chamados de caça terá que acontecer um dia e, por vários motivos, um é que perdemos as espécies que existiam na floresta e faziam parte dela, e o outro é que podíamos usar estes animais como um comércio, um meio de sobreviver e gerar renda para a população. Assim como a gente faz hoje com a questão do peixe com o frango consorciado, do peixe com o porco. Em vez de a gente ficar criando um animal que é já tradicional como o porco e o gado e agora a abelha, por que não outras espécies que também podem ser utilizadas (Dário Negrão, Presidente do STRA).

Eu acredito que sim, desde que o governo ou ONG's, desenvolvam projetos que venham dar condições para o produtor criar animais silvestres, já que muitas pessoas fazem isso mesmo sem apoio (Edileuza, Secretária do STRA).

Após a palestra muitos reafirmaram a possibilidade em desenvolver este tipo de atividade em suas propriedades, pelos mesmos fatores citados anteriormente. Contudo,

apontaram como fatores desfavoráveis a falta de assistência técnica e de apoio financeiro, a burocracia das instituições governamentais que regulamentam atividades como esta e os custos elevados de produção.

A inexistência de orientação técnica especializada, principalmente, e de recursos financeiros são considerados os principais obstáculos à elaboração de um programa de criação de animais silvestres para a região. O primeiro fator foi apontado como o responsável pelo insucesso de experiências de piscicultura desenvolvidas em algumas comunidades da região.

Se nós criamos porco, pato, galinha e outros, é possível sim. Só depende de estrutura técnica e financeira e do interesse da comunidade (Gildo, Rio Genipaúba).

(...) a questão da assistência técnica, que é o principal, pois por mais que você tenha a vontade, o financiamento, mas se não tiver a assistência técnica você não produz. Pode até produzir, mas não o suficiente daquilo que você espera (Dário, Presidente do STRA).

As normas e regulamentos de produção de animais silvestres, dispostos na legislação brasileira, são entendidos por alguns produtores rurais como obstáculo que inviabiliza a implementação de programas desta natureza.

A gente vê que é um trabalho muito bom, mas que entra a burocracia no meio. Pra criar um animal desse (...) tem que ir com o IBAMA. É o mesmo como o cara que quer fazer alguma coisa com a sua agricultura, mas tem que passar com a burocracia dura do governo. Eu tenho me perguntado o seguinte, se o governo tivesse o interesse em ajudar o pequeno produtor rural, acho que não teria tanta burocracia como está tendo hoje. Você já pensou? Para criar uma paca, uma cutia, um caítiu, tem que se organizar dentro do IBAMA! (...) Então a burocracia fala mais alto que à vontade do produtor rural (Zé Maria, Cataiandeuá).

O alto custo financeiro do sistema intensivo de produção, tanto em relação à construção das baias de confinamento como do fornecimento de alimentos foram entendidos como fatores que inviabilizam a produção de animais silvestres. Segundo os produtores rurais, as regiões das ilhas, que ainda possuem algumas áreas de floresta preservada, capazes de fornecer alimento e abrigo aos animais, podem ser utilizadas para sistemas extensivos que seriam teoricamente mais baratos e viáveis ao produtor rural local.



Toda essa questão exige condições, ou financeiras se você vai criar em sistemas de confinamento, por que você tem que garantir a questão da alimentação, ou como foi falado aqui que a paca e a cutia são roedores, então você tem que ver que tipo de cerca você vai fazer para criar em cativeiro. (...) Às vezes eles trabalham, como foi mostrado ai num sistema de confinamento com alvenaria. Neste sistema se torna muito caro, inviável economicamente para a gente. (...) Por que para a gente conseguir montar um sistema deste sai muito caro (Elias, Cataiandeu).

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 CARACTERÍSTICA DO COMÉRCIO DE ANIMAIS SILVESTRES NA FEIRA LIVRE DE ABAETETUBA

A atividade comercial de animais silvestre que ocorre na feira livre de Abaetetuba é exclusivamente de carnes e animais vivos, adquiridos de forma ilegal, e destinados ao consumo alimentar. Não foi observado o comércio de fauna silvestre para uso na medicina popular ou na confecção de produtos artesanais como observados por Pinto e Maduro (2003) e Terra e Rebêlo (2003) em duas outras feiras da Amazônia.

Apesar de ser bastante conhecida pelo comércio ilegal de carne silvestre (LOPES, 2003; RENTAS, 2001), a feira livre de Abaetetuba foi estudada apenas por Sampaio (2003) em um trabalho de conclusão de curso limitado a uma descrição das espécies comercializadas, quantidade e valor de comercialização, sem considerar a importância cultural, social e econômica desta atividade para a população local.

Os comerciantes, chamados popularmente de vendedores de salgado, são sempre homens, adultos (18 a 64 anos), com nível de escolaridade baixo e que têm nesta atividade sua única alternativa de renda, sendo que a mesma alcança o valor de até R\$ 600,00 ao mês. Pinto e Maduro (2003) observaram também a presença exclusiva de homens no comércio de produtos e subprodutos da fauna e flora usados na medicina popular em Boa Vista, Rr, porém Sampaio (2003) observou em um dos pontos de venda visitados em quatro feiras do Estado do Pará, incluindo a de Abaetetuba, a presença de uma mulher e em três a presença de crianças (< 12 anos) de ambos os sexos.

A importância financeira do comércio de carne silvestre na renda das famílias de determinados grupos da Amazônia é salientada por Pezzuti *et al.* (2004) que observou que pescadores do PNJ podem obter renda de mais de um salário mínimo por mês, durante o verão, apenas com o comércio de tracaçá. Considerando o preço de comercialização do quilo de carne seca de jacaré feita por ribeirinhos do Amazonas à atravessadores de cerca de R\$ 2,00<sup>10</sup> (DA SILVEIRA e THORBJARNARSON, 1999) e o valor médio em que esta carne foi vendida pelos comerciantes da feira, R\$ 3,50, há um lucro hipotético de até R\$ 1,00 por quilo de carne comercializada e a necessidade da venda de 300 kg de carne seca de jacaré ao mês para obter um salário mínimo de R\$ 300,00.

O acompanhamento do comércio ao longo de todo o ano de 2005 permitiu a observação de venda de oito espécies de animais, número maior do que o observado por Sampaio (2003), bem como a confirmação dos dados deste autor de que as carnes de capivara e jacaré são as mais comercializadas nesta feira livre.

Considerando a totalidade de pontos de venda acompanhados, evidenciou-se um aumento na quantidade e na diversidade de espécies comercializadas no segundo semestre, época do verão (primeiro semestre: 647 kg, com 3 espécies; segundo semestre: 5323 kg, com 8 espécies). Para a carne seca de jacaré estes dados corroboram com o exposto por Da Silveira e Thorbjarnarson (1999) sobre o comércio destes subprodutos do Estado do Amazonas para o Estado do Pará, pois a quantidade maior em comercialização coincide com os meses de verão (agosto-dezembro) indicados como os de maior pressão de caça sobre esta espécie. Em relação ao comércio de carne seca de capivara, supõe-se que a impossibilidade de secar a

---

<sup>10</sup> Da Silveira e Thorbjarnarson (1999) afirmaram que o preço em que a carne de jacaré era vendida pelos ribeirinhos do Amazonas variou de US\$ 0,7 a US\$ 0,9. Estes valores em reais, considerando o valor do dólar comercial (preço de compra) em 03/02/2006 de R\$ 2,205 (<http://noticias.uol.com.br/economia>), variam de R\$ 1,54 a R\$ 1,98.

carne, devido às chuvas de inverno, seja o principal motivo para sua diminuição no primeiro semestre.

Para as demais espécies (*A. paca*, *D. novemcinctus*, *M. americana* e *D. marsupialis*) esperava-se uma maior oferta no primeiro semestre, coincidindo com a estação chuvosa, apontada como época de maior pressão de caça para a maioria das espécies amazônicas (cf. EMÍDIO SILVA, 1998; ALMEIDA *et al.*, 2002; LISBOA, 2002). Contudo, foi apenas no período seco (segundo semestre) que se observou à comercialização destas espécies.

A origem das carnes e dos animais vivos comercializados exclusiva da região amazônica (Abaetetuba, Tucuruí, Jacundá e arquipélago do Marajó no Pará e Estado do Amazonas) indicam que este fenômeno é tipicamente intra-regional. Ao contrário do esquema de tráfico da fauna silvestre descrito por Pontes (2004), caracterizado por um conjunto de seis etapas bem organizadas e com elevada complexidade, observou-se que as redes estabelecidas até a comercialização final do produto na feira livre de Abaetetuba são mais simples e se caracterizam por envolverem quase sempre pessoas com poder aquisitivo relativamente baixo.

A grande quantidade de carne comercializada em Abaetetuba e o elevado percentual de moradores locais que afirmaram que já compraram algum tipo de carne silvestre na feira (94%) indica que há uma demanda significativa por estes tipos de carne no município, sobretudo pela população urbana. No período em que se observou a comercialização das carnes de paca, tatu e veado, eram comuns os relatos de cidadãos locais que tinham estes alimentos em suas casas. A carne de capivara tem boa aceitação, existindo um prato regional elaborado com este produto que é bastante comercializado em certas épocas por restaurantes locais. Isso reflete a tendência observada em alguns países como os do continente africano, onde o consumo de carnes silvestres oriundas do comércio ilegal por populações urbanas de maior poder aquisitivo é crescente e interpretado como um dos fatores que tem contribuído para a superexploração das espécies (POSTNOTE, 2005).

Além disso, a opção pela compra de carne silvestre em Abaetetuba, assim como em outras regiões do mundo (CLAYTON e MILNER-GULLAND, 2000), está mais ligada a aspectos culturais do que econômicos, pois embora os valores das carnes de animais silvestres tenham sido geralmente próximos ou até acima dos preços médios de outras fontes protéicas,, estes subprodutos foram comercializados em grande quantidade. Os aspectos culturais de uso destas carnes, em especial a de capivara, encontram-se tão arraigados na população local que abaetetubenses que vivem em outras localidades costumam solicitar o envio destes produtos.

Estes dados mostram que ao contrário do que propõe Rushton *et al.* (2005) o crescimento da economia local e a maior eficiência produtiva do setor pecuário e da indústria pesqueira parecem ter pouca eficiência na redução da dependência de carne silvestre nesta região, pois o mercado local não consome a carne silvestre por ela ter valores de comercialização baixos ou por haver indisponibilidade de outras fontes tradicionais de proteína animal. Todavia são questões culturais e de preferência alimentar, pois muitos consumidores afirmaram que esta carne é mais saborosa, além de diversificar o uso de carnes tradicionais.

Por outro lado, neste tipo de atividade, observa-se que as ações dos órgãos de fiscalização são apenas repressivas, não dando respostas mais duradouras e capazes de atender não apenas os aspectos de conservação das espécies alvos do comércio, mas também da população humana que apresenta significativa relação de dependência tanto nos aspectos econômicos, como é o caso dos comerciantes, como nos aspectos culturais, no caso da população local. Este aspecto foi observado por Campos-Rozo e Ulloa (2003) como uma característica de muitos países da América Latina, que apesar de apresentarem avanços significativos no uso e manejo da fauna como opção de conservação, ainda desenvolvem políticas públicas baseadas na proibição, desconsiderando as condições sociais e culturais da região.

Existe ainda um total desconhecimento, em especial dos vendedores, sobre a possibilidade em tornar a atividade legalizada a partir da aquisição de produtos e subprodutos oriundos de criatórios legalizados. Além disso, alguns dos consumidores (46%) manifestaram vários preconceitos com os produtos provenientes destes criatórios, especialmente os relacionados as características organolépticas da carne e aos elevados preços destes produtos. Por outro lado, a maioria dos consumidores (54%) foi favorável ao consumo de carne proveniente de criatório.

A demanda elevada pelos produtos comercializados ilegalmente na feira sugere haver um mercado consumidor significativo a nível local para a carne silvestre. Sendo necessário, no entanto, mais esclarecimentos aos vendedores sobre a importância em comercializar os produtos oriundos de criatórios legalizados, e a própria população, que apesar dos aspectos negativos apontados, demonstraram conhecer a importância tanto para a sustentabilidade da fauna, quanto pelo consumo de alimentos mais saudáveis.

## 5.2 USO DA FAUNA SILVESTRE PELAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS

A análise das atividades de subsistência e renda das comunidades estudadas demonstrou alta dependência dos sistemas agro-extrativistas tradicionais, em especial da agricultura e da pesca. Contudo, estas atividades parecem estar em declínio (pesca) ou com a produção limitada a um período do ano (extração de açai), não conseguindo, portanto, atender as necessidades econômicas e/ou nutricionais da população local.

A crescente redução dos estoques pesqueiros no município foi observado por Vilhena (2005) que apontou não apenas o crescimento populacional e, conseqüentemente, a sobre-pesca como fatores causadores da escassez do pescado na região, mas também os impactos ecológicos ocasionados por grandes projetos implantados na região, como

ALBRÁS/ALUNORTE e a Usina Hidrelétrica de Tucuruí. A extração do açaí, embora possibilite bons rendimentos aos produtores rurais, é limitada a época da safra, agosto a dezembro, contudo é neste período que a oferta no mercado aumenta e o preço de comercialização diminui. (HIRAOKA, 1993).

Segundo Leonardi (1999 *apud* SILVA e BEGOSSI, 2004) o declínio das atividades extrativistas, somado a outros fatores como falta de investimentos em bens de produção, ausência de soluções governamentais para educação e saúde, entre outros, trazem sérias implicações sociais e econômicas, pois intensificam o aumento do fluxo migratório destas populações para a cidade.

A criação de pequenos animais domésticos, em especial as aves, observada na maioria das propriedades visitadas, representou uma fonte importante de proteína para as populações locais, principalmente nos períodos onde a renda foi menor, dificultando a compra de carne bovina, que foi a preferida para o consumo das famílias locais, ou quando o pescado ficava mais escasso. Embora estes tipos de criações tenham importância bem menor para determinadas populações rurais da Amazônia, onde a pesca e a caça ainda são fontes importantes de proteína animal (DIAS e ALMEIDA, 2004), para os ribeirinhos de Abaetetuba é uma questão de adaptabilidade à escassez destes recursos (VILHENA, 2005).

O pescado e carne bovina representaram as principais fontes de proteína animal para os ribeirinhos de Abaetetuba, estando presentes, respectivamente, em 38% e 27% das refeições registradas. Já os animais de caça só foram observados em apenas 3% destas, indicando uma menor importância da fauna silvestre em relação à pesca e a carne bovina no fornecimento de proteína animal para esta população, semelhante ao que foi verificado por HIRAOKA (1993). Da mesma maneira, PEZZUTI *et al.* (2004) e SILVA e BEGOSSI (2004) observaram que a carne de caça é fonte secundária de proteína animal para as comunidades que habitam regiões próximas a cursos d'água, onde o pescado tem maior importância.

Embora a carne de caça não tenha apresentado importância significativa no fornecimento de proteína animal, observou-se que seu consumo foi relativamente frequente no ano anterior a pesquisa, pois a maioria dos entrevistados (66%, n= 95) comeu algum tipo de carne silvestre neste período. Destaca-se na relação de animais citados, a carne de capivara e jacaré compradas na feira de Abaetetuba, evidenciando a importância daquela feira no fornecimento de carne silvestre para as populações da região.

Nos relatos de caça são citados cinco mamíferos (*D. marsupialis*, *Dasyprocta* sp., *A. paca*, Echimyidae e Dasypodidae) e um réptil (*I. iguana*). Não tendo sido relatada nenhuma espécie de ave. A maior participação de mamíferos entre as espécies de caça também foi evidenciado por outros autores como Ayres e Ayres (1979), Emídio-Silva (1998) e Pezzuti *et al.* (2004). A espécie *D. marsupialis* foi a que teve o maior número de animais caçados (68%, n= 46) o que refleti a própria preferência alimentar dos entrevistados, pois este animal foi apontado como o preferido para o consumo de 32% destes.

O consumo significativo e a preferência pela carne de *D. marsupialis* parece ser uma tendência pouco comum em outras regiões estudadas na Amazônia, onde a procura por estes animais é evitada por serem considerados animais imundos (ALMEIDA *et al.*, 2002). LISBOA (2002) observou que na região de Caxiuanã, PA também que há caça de *D. marsupialis*, porém em menor escala.

A ausência de citação de mamíferos maiores como a anta (*T. terrestris*), a capivara (*H. hydrochaeris*) o caititu (*T. tajacu*) e a queixada (*T. pecari*), preferidas como caça em outras localidades da Amazônia, bem como uma pressão maior sobre as espécies de menor porte como a mucura (*D. marsupialis*), a cutia (*Dasyprocta* sp.), o tatu (família Dasypodidae) e a paca (*A. paca*) sugerem extinção das primeiras espécies na área estudada. Embora, inexistem trabalhos de censo de mamíferos para esta região, é possível observar pela distribuição geográfica destas espécies (cf. EMMONS e FEER, 1997) que elas ocorriam na



área, o que é reforçado por IDESP (1977) que destaca as elevadas quantidades de peles de capivara, caititu e queixada, dentre outros, exportada do município entre os anos 1966 e 1971.

A diminuição das espécies maiores em áreas de forte pressão de caça foi salientada por Bennet e Robinson (2000), Peres (2000) e Bonaudo *et al.* (2005). Em seu trabalho Peres (2000) observou que espécies de porte pequeno (<1 kg) e médio (1-5 kg) não sofreram variação em função do regime de caça, mas as espécies grandes (5-15 kg) e muito grande (>15 kg) foram afetadas na biomassa e densidade, sendo que reduziram das regiões moderada para as fortemente caçadas.

A maioria dos entrevistados (91%, n= 131) acreditou estar havendo diminuição no tamanho populacional das espécies de caça. O veado (*Mazama* sp.) foi a espécie mais indicada pelos ribeirinhos (55%) como a que menos ocorre na região. Contudo, os resultados evidenciam que até as espécies pequenas como tatu, mucura, cutia e paca podem estar próximas a extinção local. A caça e o crescimento populacional foram considerados pelos entrevistados os principais fatores responsáveis pela redução ou extinção das espécies citadas. A extinção local dos mamíferos preferidos para a caça parece refletir o intenso processo de colonização ocorrido na parte Oriental da região amazônica que ocasionou a diminuição da diversidade e abundância da mastofauna, em função da intensa pressão sobre as espécies mais cobiçadas por este tipo de atividade, como foi comentado por LOPES e FERRARI, 2000.

### 5.3 FATORES FAVORÁVEIS E DESFAVORÁVEIS PARA A IMPLANTAÇÃO DE CRIATÓRIOS COMERCIAIS

O fato dos produtores rurais de Abaetetuba não citarem a criação de animais silvestres como alternativa de diversificação da produção animal em suas propriedades, mostra que mesmo que atualmente ocorra um crescimento no número de criatórios no Brasil (NOGUEIRA-FILHO e NOGUEIRA, 2004), essa atividade ainda se encontra pouco divulgada e compreendida como estratégia para ampliar os sistemas de produção, em especial das pequenas e médias propriedades rurais da região amazônica. Esta tendência é preocupante, sobretudo nas regiões onde se evidencia a diminuição na densidade ou extinção de espécies importantes para o fornecimento de carne. Nestes locais poderiam ser implantados sistemas de criações de animais silvestres contribuindo para a alimentação e ao mesmo tempo gerando renda para a comunidade.

A proteção e o restabelecimento das populações naturais alvos de caça e a geração de renda nas comunidades rurais foram os fatores considerados viáveis pelos produtores rurais para a criação de animais silvestres. Autores como Gianonni (2000), Rocha (2001) e Nogueira-Filho e Nogueira (2004) também sugerem que a criação em cativeiro de animais silvestres pode ser uma alternativa para viabilizar a manutenção de estoques naturais de espécies alvos de caça (função conservacionista) e ao mesmo tempo servir como fontes alimentares para as populações humanas, tanto como recurso de subsistência como de renda (função sócio-econômica).

A função conservacionista dos criatórios de animais silvestres é contestada por autores como Verdade (2004). Segundo este autor à medida que as espécies são mantidas no cativeiro, sobretudo de forma intensiva, ocorra uma diminuição na proteção sobre os ambientes naturais.

É evidente que a melhor forma de proteger as espécies naturais é conservar seu habitat e, desta forma, garantir o bom funcionamento ecológico de todo o ecossistema onde a espécie está inserida, devendo-se para isso exigir a real proteção dos ambientes naturais, como já o fazem no Brasil através das várias Unidades de Conservação. Todavia, afirmar que a criação de animais silvestres possa contribuir para reduzir a proteção sobre os ambientes naturais é imaginação, uma vez que esta atividade representa em parte uma estratégia para reduzir a destruição e fragmentação de habitat, pois é uma alternativa à produção bovina que, segundo Barreto *et al.* (2005), apresentou um crescimento de cerca de 140% na Amazônia, no período de 1990 a 2003, e tende a aumentar ainda mais, contribuindo de forma significativa para o aumento do desmatamento na região. Ademais, o aumento populacional crescente na área rural da Amazônia vem intensificando a pressão de caça e, será os que os estoques naturais serão capazes de suportar a crescente demanda pelo consumo de carne? É inegável que mesmo em áreas protegidas onde se estabelecem sistemas de uso sustentável dos recursos naturais, o aumento populacional ampliará a demanda pelo consumo de carne silvestre e inviabilizará uma extração sustentável, obrigando as populações humanas locais a buscarem na criação de animais a estratégia para suprir o consumo de carne, a exemplo dos projetos já implantados em áreas como a Resex Cazumbá-Iracema (Acre).

Os altos custos de produção, acima das possibilidades reais do pequeno produtor rural, foram indicados pelos entrevistados como fator desfavorável à implementação de sistemas de criação em cativeiro de animais silvestres. Além destes, foram citados a inexistência de apoio técnico e financeiro e a burocracia governamental.

Estes altos custos de produção são observados por Ojasti (2000) como um fator que inviabiliza o desempenho da função sócio-econômica atribuída ao sistema de criação de animais silvestres. Para Gianonni (2000) os custos elevados de produção estão diretamente ligados com a falta de pesquisa em áreas básicas como reprodução, comportamento,

instalações, nutrição e melhoramento genético das espécies com potencial para criação. A alimentação é apontada como o principal entrave destes sistemas de produção, pois as rações disponíveis no mercado são caras e, quase sempre, são destinadas aos animais domésticos, tornando a produtividade deficiente, encarecendo o produto final e, conseqüentemente, reduzindo o mercado produtor. Ressalta-se que, como foi observado por Nogueira-Filho (1999), apesar dos animais silvestres, quando comparados aos domésticos, apresentarem custos de produção mais elevados, há um menor investimento inicial e um maior ganho, o que torna esta atividade financeiramente viável, além de diversificar a produção e renda.

Neste contexto, a criação de capivaras pode ser interessante para a comercialização local, pois além da demanda regional elevada e das características biológicas e zootécnicas já serem bem conhecidas, o sistema de produção desta espécie é economicamente viável.

A legislação e a burocracia são fatores que devem ser considerados, pois muitas das vezes desestimulam a produção destes animais e conduzem o produtor rural brasileiro a optar pela criação de animais exóticos como as perdizes européias e americanas, o javali, a avestruz, faisões, as codornas japonesas, e muitos passeriformes (GIANONNI, 2000; NEO, 2003). Segundo NEO (2003) o IBAMA dispõe em cada uma de suas unidades descentralizadas, localizadas geralmente nas capitais, de não mais que um técnico, em média, com capacidade de avaliar projetos de manejo em cativeiro, aprová-los e monitorá-los.

Estas observações demonstram que as causas relacionadas ao insucesso e a real contribuição da criação de animais silvestres para o uso sustentável dos recursos naturais estão diretamente ligadas a falhas nas organizações nacionais, tanto no ensino e na extensão, pela falta de formação e de profissionais qualificados no mercado, como na pesquisa por ter pouca prioridade, assim como no controle e na fiscalização das ações relacionadas ao meio ambiente. Contudo, a crescente diminuição dos recursos faunísticos em função da excessiva

perda de florestas e da superexploração, aliada a carente situação sócio-econômica da maioria da população rural da Amazônia, exigem respostas urgentes e duradouras.

A organização dos trabalhadores rurais nas associações e sindicatos, a elaboração de projetos e a busca de apoio técnico e financeiro, além da reformulação das legislações sobre criação e comércio de animais silvestres são atitudes urgentes e necessárias para reverter o conjunto de fatores que inviabilizam a produção dos mesmos. Experiências envolvendo associações têm possibilitado resultados positivos como se observa nos casos da ACRIASE, AMCAS e da PRÓ-FAUNA (ROCHA, 2001), e, mesmo dentro de unidades de conservação de uso direto como a RESEX de Cazumbá-Iracema no Acre (FERNANDES, 2003).

## 6 CONCLUSÃO

Este trabalho confirmou que grandes quantidades de carnes silvestres são comercializadas ilegalmente no município de Abaetetuba e que além disso há uma grande dependência financeira das pessoas que trabalham nesta atividade. O consumo destes subprodutos pelos moradores locais, sejam eles da área urbana ou rural, é elevado e tão comum que a grande maioria dos freqüentadores da feira já comprou algum tipo de carne silvestre. Um dado interessante observado nesta pesquisa é que os fatores determinantes do uso de carnes silvestres na região são mais de ordem cultural do que econômico.

Os animais de caça têm pouca representatividade no fornecimento de proteína animal para as populações ribeirinhas de Abaetetuba, cuja fonte principal é o peixe, seguido pela carne bovina, mas a atividade de caça ainda é praticada com relativa freqüência nesta região. A sobre-caça decorrente do crescimento da população local promoveu a redução na densidade e até a total extinção de várias espécies, em especial os mamíferos de grande porte. O desaparecimento destes animais, que no passado poderiam ter sido fontes alternativas de carne as populações locais, aliados com a crescente diminuição do estoques pesqueiros, comprometem a subsistência destas populações humanas, aumentando a dependência pela carne bovina, nem sempre acessível à eles.

A demanda significativa por carne silvestre existente na região, a atividade comercial já estabelecida e a crescente diminuição das populações naturais de animais importantes no fornecimento de carne, justificam a necessidade de realização na região de programas voltados a pecuária silvestre comercial. A capivara seria um animal indicado para a criação e comercialização local pois apresenta boa aceitação do consumidor, além de existir um conhecimento razoável de suas características zootécnicas, assim como dos sistemas de criação que segundo a literatura são viáveis financeiramente.

São necessários maiores esclarecimentos aos produtores rurais por meio de palestras e/ou cursos técnicos que possam orientá-los nas tomadas de decisões e na elaboração de projetos, além do acompanhamento técnico ao sistema de criação mais apropriado para a região.

Para isso sugere-se a formação de um sistema participativo de manejo, envolvendo a comunidade, o governo e o setor privado, que deverá possibilitar o estabelecimento de uma cadeia produtiva funcional, como uma ferramenta fundamental para a implantação de um sistema de criação comercial de animais silvestre neste município.

Sobre as ações de conservação sugere-se a realização de censos faunísticos para verificar a situação real das populações animais, assim como um acompanhamento mais sistemático das atividades de caça na região para avaliar a dimensão de sobre-exploração desta atividade. E, a partir destes dados deve-se elaborar estratégias que possam viabilizar a manutenção das populações naturais locais.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, C. F. C. B. R. de e ALBUQUERQUE, U. P. de. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. **Interciência**, v. 27, n.6, 18p., jun. 2002.

ALMEIDA, M. B. de, LIMA, E. C. de, AQUINO, T. V. de e IGLESIAS, M. P. 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.

ANDRADE, P. C. M. **Criação e manejo de animais silvestres no Estado do Amazonas**. Palestra proferida em novembro de 1997.

AQUINO, T. V. de e CATAIANO, C. Classificação dos animais do Alto Juruá pelos kaxinawá. 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. 26, p. 431-436.

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

BARRETO, P., ARIMA, E. e BRITO, M. **Pecuária e Desafios para a Conservação Ambiental na Amazônia**. Série “O estado da Amazônia”, n. 05, 2005. 4p. Disponível em: <http://www.imazon.org.br/downloads> Acesso em 09/02/2006.

BENNETT, E. L. e ROBINSON, J. G. Hunting for sustainability: the start of a synthesis. In: ROBINSON, J. G. e BENNETT, E. L. **Hunting for sustainability in tropical forests**. New York: Columbia University Press, 2000. Cap. 25. p. 499-519.

BODMER, R. E., FANG, T. G., MOYA I, L. e GILL, R. Managing wildlife to conserve amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting. **Biological Conservation**. v. 67, p. 29-35, 1994.

BONAUDO, T. **A caça na fronteira agrícola amazônica: Uruará**. Diploma de estudos superiores especializados – produção animal em regiões quentes. CIRAD-EMVT / INA-PG / MNHN / ENVA, 1997.



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., LE PENDU, Y., FAURE, J. F. e QUANZ, D. The effects of deforestation on wildlife along the transamazon highway. **Eur. J Wildl Res.** v. 51, p. 199-206, 2005.

BUENO, A. A. e MOTTA JÚNIOR, J. C. A Lua e os pequenos mamíferos. **Ciência Hoje.** v. 37, n. 219, p. 64-66, 2005.

CAMPO-ROZO, C. e ULLOA, A. Perspectivas y tendencias en torno al manejo de fauna participativo en América Latina. In: \_\_\_\_\_ (Editoras). **Fauna socializada:** tendencias en el manejo participativo de la fauna en América Latina. Bogotá: Fundación Natura/ MacArthur Foundation/Instituto Colombiano de Antropología e História, 2003. Cap. 1, p. 27-50.

CHARDONNET, Ph., CLERS, B. des, FISCHER, J., GERHOLD, R., JORI, F. e LAMARQUE, F. The value of wildlife. **Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.,** v.21, n.1, p. 15-51. 2002.

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, 2000. Cap. 24, p. 473-496.

COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. Estudos de ecologia humana entre os Suruí do Parque Indígena Arupuanã, Rondônia – elementos de etnozologia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Antropologia,** v. 2, n. 1, p. 9-36. 1985.

DA SILVEIRA, R. e THORBJARNARSON, J.B. Conservation implications of commercial hunting of black and spectacled caiman in Mamirauá Sustainable Development Reserve, Brazil. **Biological Conservation.** v. 88, p. 103-109, 1999

DAL'AVA, F. A evolução da legislação brasileira de proteção a fauna. In: RENTAS. **Animais silvestres:** vida à venda. 2ª edição. Brasília: Dupligráfica, 2003. Cap. 6, p. 145-172.

DAVIES, G. Bushmeat and international development. **Conservation biology.** v. 16, n. 3, 2002, p. 587-589.

DIAS, C. J. e ALMEIDA, M. W. B. de. A floresta como mercado: caça e conflito na Reserva Extrativista do Alto Juruá (AC). **Boletim Rede Amazônia**, n. 1, p. 9-27, 2004.

EMÍDIO-SILVA, C. **A caça de subsistência praticada pelos índios parakanã (Sudeste do Pará):** características e sustentabilidade. Dissertação de Mestrado. Belém: UFPA/CCB, 1998

EMMONS, L. H. e FEER, F. **Neotropical rainforest mammals: a field guide.** 2ª edição. Chicago: The University of Chicago Press, 1997. 307p.

EMPÓRIO SILVESTRE. **Tabela de preços no varejo.** Disponível em: <http://www.emporiosilvestre.com.br/produtosprecos.html> Acesso em: 08/03/2005.

FERNANDES, T. Homem e Floresta: parceria para o desenvolvimento. **Ciência Hoje.** v. 33, n. 195, 2003. Disponível em: [www2.uol.com.br/cienciahoje/chmais/pass/ch195/emdia.pdf](http://www2.uol.com.br/cienciahoje/chmais/pass/ch195/emdia.pdf)

GIANONNI, M. Animais Silvestres em Cativeiro e Turismo. In.: **II Congresso e Exposição Internacional de Ecoturismo.** Salvador: II Congresso e Exposição Internacional de Ecoturismo, 2000.

HIRAOKA, M. Mudanças nos padrões econômicos de uma população ribeirinha do estuário do Amazonas. In.: FURTADO, L., LEITÃO, W. e MELLO, A.F (org.). **Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia.** Belém: MPEG, 1993. p.133-157.

HOMMA, A. K. O. **O extrativismo animal na Amazônia: o caso de uma economia ilegal.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 86p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos , 70).

IBAMA. **Indústrias/beneficiamento de fauna registrados junto ao IBAMA.** Atualizações de janeiro de 2003. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna/criadouros/industrias.pdf> Acesso em 20/12/2005.

IBGE. Dimensão ambiental - Biodiversidade. In.: IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2004.** 2004. p. 99-134. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids> Acesso em: 20/01/2005

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL DO PARÁ (IDESP). **Diagnóstico do município de Abaetetuba**. Belém: IDESP/Coordenadoria de Documentação e Informação, 1977 (Relatório de Pesquisa, 6).

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.

LEONARDI, V. **Os historiadores e os rios**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

LIMA, E. C. de. Classificação dos animais do Alto Juruá pelos katukina. 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. 27, p. 437-443.

LINDBERGH, S. M. **Manual de Manejo de Fauna Silvestre**. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2003. 112p (Série A Reserva Extrativista que Conquistamos; v.5)

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

LOPES, J. C. A. Operações de fiscalização da fauna: análise, procedimentos e resultados. In: RENCTAS. **Animais silvestres: vida à venda**. 2ª edição. Brasília: Dupligráfica, 2003. Cap. 2, p. 15-50.

LOPES, M. A. e FERRARI, S. F. Effects of human colonization on the abundance and diversity of mammals in eastern Brazilian Amazonia. **Conservation Biology**, v. 14, n.6, p. 1658-1665, dez. 2000.

MOURÃO, G. Fauna silvestre: proteção demais atrapalha. **Ciência hoje**, v. 27, n. 158, p.36-40, mar. 2000.

NEO, F. A. Diagnóstico do manejo de fauna silvestre em criadouros comerciais no Brasil – perspectiva quanto a sustentabilidade. In: RENCTAS. **Animais silvestres: vida à venda**. 2ª edição. Brasília: Dupligráfica, 2003. Cap. 8, p. 193-214.

NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. e NOGUEIRA, S. S. C. Captive breeding programs as an alternative for wildlife conservation in Brazil. In: SILVINS, K. M., BODMER, R. e FRAGOSO, J. M. V. (Eds.) **People and nature: wildlife**

conservation in South and Central America. Columbia University Press, 2004. Cap. 11, p. 171-190.

NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. Análise econômica da criação comercial de animais silvestres. In.: **Libro de resúmenes del IV Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y Latinoamérica**. Assunção: IV Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre em la Amazonía y Latinoamérica, 1999. p. 94

OJASTI, J. **Manejo de Fauna Silvestre Neotropical**. Washington: Smithsonian Institution / MAB Program, 2000. 290p. (SIMAB Série N° 5).

O LIBERAL. 03/02/2005. **Mais de 4,5 toneladas de mapará apreendidas**. Disponíveis em: <http://www.oliberal.com.br>. Acesso em 10/02/2005.

\_\_\_\_\_. 19/11/2004. **IBAMA apreende carnes**. Disponíveis em: <http://www.oliberal.com.br>. Acesso em 10/02/2005.

PERES, C. A. Effects of subsistence hunting on vertebrate community in Amazonian forests. **Conservation Biology**, v. 14, n. 1, p. 240-253. 2000.

\_\_\_\_\_. 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., RÊBELO, G. H., SILVA, D. F. da, LIMA, J. P. e RIBEIRO, M. C. 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.

PINTO, A. A. C. e MADURO, C. B. Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima. **ACTA Amazônica**. v. 33, n. 2, p.281-290, 2003.

PONTES, J. B. O tráfico internacional de animais silvestres. In: RENCTAS. **Animais silvestres: vida à venda**. 2ª edição. Brasília: Dupligráfica, 2003. Cap. 7, p. 173-191.

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.

REDFORD, K. H. A floresta vazia. In: VALLADARES-PADUA, C., BODMER, R. E., CULLEN JÚNIOR, L. **Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil**. Brasília: CNPq / Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 1997. Cap. 1, p 01-22.

ROBINSON, J. G. e BENNETT, E. L. **Hunting for sustainability in tropical forests**. New York: Columbia University Press, 2000. 582p.

ROCHA, D. C. C. Criação e manejo de animais silvestres em cativeiro e zoológico. In.: **Fórum Ambiental de Maringá**. Maringá: Prefeitura Municipal de Maringá, 2001. Disponível em: [http://www.maringa.pr.gov.br/forumambiental/anais/palestras/fauna\\_deciocesar](http://www.maringa.pr.gov.br/forumambiental/anais/palestras/fauna_deciocesar)

ROSSER, A. M. e MAINKA, S. A. Overexploitation and species extinctions. **Conservation Biology**, v. 16, n. 3, 2002. p. 584-586.

RUSHTON, J., VISCARRA, R., VISCARRA, C., BASSET, F., BAPTISTA, R. e BROWN, D. How important is bushmeat consumption in South America: now and in the future? **Odi wildlife policy briefing**, n. 11, 2005. 4p.

SAMPAIO, P. A. M. **Comércio ilegal de carne de animais silvestres em quatro feiras livres do estuário amazônico, Estado do Pará - Brasil**. Belém: UFPA/CCB, 2003. Trabalho de Conclusão de Curso.

SILVA, A. L. de e BEGOSSI, A. Uso de recursos por ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec: Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp, 2004. Cap. 3, p. 89-148.

TCA. **Conservacion y uso de la fauna silvestre em áreas protegidas de la Amazonia**. Caracas: Secretaria Pro Tempore. Série Tratado de Cooperação Amazonica, 1999.

TERRA, A. K. e REBÊLO, G. H. Produtos da fauna de uso não alimentar comercializados em Manaus-AM. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 4., 2003, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2003, V.1, p. 31-32.

TOMAS, W. M. Brazilian wildlife resources - an overview on its economic potential, management and conservation. In: ÖSTENSSON, K. & VALE, W.G. **Proceeding of the 4th SIPAR follow-up seminar on animal reproduction and biotechnology for Latin America**. Volume I. Belém: SIPAR/SLU/UFPA, 1998. p.187-192.

TRAFFIC. **What is wildlife trade?** Disponível em: <http://www.traffic.org> Acesso em 20/10/2005.

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.

VERDADE, L. M. A exploração da fauna silvestre no Brasil: jacarés, sistemas e recursos humanos. **Biota Neotropical**, v.4, n.2, 12p. 2004.

VILHENA, J. R. **Relação sociedade/natureza**: adaptabilidade humana frente à escassez do pescado em uma área do estuário amazônico. 2005. 124f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, 2005.

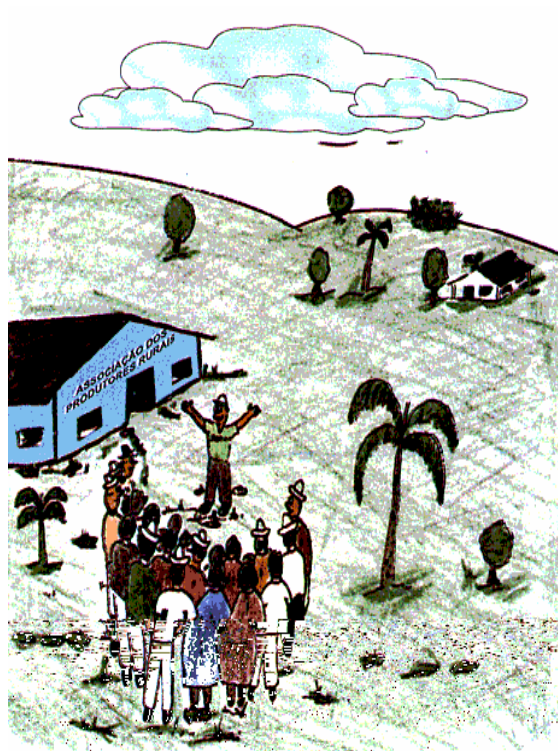
WILSON, E. O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, 1953-1971.

RENTAS. **1º Relatório nacional o tráfico de animais silvestres**. Brasília: RENTAS, 2001.

IBAMA. Criadouros comerciais. Atualizações de dezembro de 2004. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/fauna/criadouros/comerciais.pdf> Acesso em 20/12/2005.

POSTNOTE. The bushmeat trade. n. 236, 2005. 4p. Disponível em <http://www.warmwell.com/bushmeat.pdf> Acesso em 10/01/2006.



### ENDEREÇO PARA CONTATO:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LABORATÓRIO DE REPRODUÇÃO ANIMAL

Rua Augusto Corrêa, 1. Guamá

CEP 66000 Belém, PA - Brasil

E-mail: baiajunior@yahoo.com.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO AGROPECUÁRIO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

CONSERVAÇÃO E USO DA  
FAUNA SILVESTRE POR  
COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO  
MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PA:  
UM ESTUDO PARA A  
IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMAS  
DE PECUÁRIA SILVESTRE

ANEXO 01

ALUNO: PEDRO BAÍA JÚNIOR

## 1. PECUÁRIA SILVESTRE

Os animais silvestres (capivara, paca, cutia, caititu, tatu, veado, jacaré, jabuti, aves, etc.) são recursos naturais que podem gerar renda.



Existem no Brasil algumas cooperativas como a PRÓ-FAUNA (SP) que foram criadas para estimular o interesse pela criação de animais silvestres e a comercialização de seus produtos.



A carne de animal silvestre proveniente de criação legalizada é comercializada a valores superiores ao do bovino, como observado na tabela abaixo:

Produto	Valor do kg
Pernil de caititu	R\$ 31,40
Filé mignon de capivara	R\$ 36,50
Coxa de ema	R\$ 42,80
Carne da tartaruga	R\$ 49,90

## 2. O TRABALHO

Este trabalho visa analisar os mecanismos de utilização da fauna silvestre pelas comunidades ribeirinhas do município de Abaetetuba, PA e gerar conhecimentos que possam subsidiar ações de implantação de programas de produção comercial da fauna silvestre.



Além disso, pretende-se estudar o comércio de animais silvestres na feira de Abaetetuba, com o objetivo de avaliar o potencial de mercado destes produtos na região.



## ANEXO 02

**Questionário aplicado aos comerciantes de animais silvestres de Abaetetuba.**

Ficha Nº \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

**I - Características do feirante e de sua atividade comercial**

01) Sexo: ( ) M ( ) F

02) Idade: \_\_\_\_\_

03) Grau de Escolaridade:

( ) Analfabeto ( ) Primeiro grau incompleto ( ) Primeiro grau completo

( ) Segundo grau incompleto ( ) Segundo grau completo ( ) Outros \_\_\_\_\_

04) Tempo em trabalha nesta atividade?

( ) 1-3 anos ( ) 4- 6 anos ( ) 7- 9 anos ( ) mais de 10 anos

05) Alguém mais na sua família trabalha nesta atividade: ( ) Não ( ) Sim

Número de pessoas: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

06) Principais produtos comercializados atualmente:

Nº	Produto	< frequência	Preço de compra / Kg	Preço de venda / Kg
01				
02				
03				
04				

07) Outros animais já comercializados

01	
02	
03	
04	

08) Desde o início do trabalho até hoje sempre teve boa disponibilidade de animais para vender?

( ) Sim

( ) Não, Por que?

( ) Reduziu em função da pressão de caça

( ) Reduziu em função da fiscalização dos órgãos governamentais

8.1) Qual (is) animal (is) você vendia bastante antes, mas hoje está escasso?

\_\_\_\_\_

09) Quem são os principais compradores de seus produtos?

( ) população do município: ( ) rural ( ) urbana

( ) população de outro município, Qual? \_\_\_\_\_

( ) proprietários de restaurantes ( ) outros \_\_\_\_\_

**II - Importância da atividade na renda da família.**

10) Exerce outro trabalho além deste?

 Não  Sim, Qual? \_\_\_\_\_

11) Renda média mensal da família

 Até 1 SM  De 1 a 2 SM  Acima de 3 SM

12) Quantas pessoas moram na casa?

 1-3  4-6  7-9  mais de 10

13) a) Todos dependem da renda gerada com seu trabalho? b) Ou alguém mais trabalha? Em que?

a)  Não  Sim b)  Não  Sim, \_\_\_\_\_**III - Uso da fauna silvestre na alimentação da família**

14) Utilizam os animais silvestres para o consumo da família:

 Não Sim, Quais?

<input type="checkbox"/> Caititu	<input type="checkbox"/> Cutia	<input type="checkbox"/> Jacuraru
<input type="checkbox"/> Queixada	<input type="checkbox"/> Mucura	<input type="checkbox"/> Jabuti
<input type="checkbox"/> Capivara	<input type="checkbox"/> Soia	<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/> Veado	<input type="checkbox"/> Tatu	_____
<input type="checkbox"/> Paca	<input type="checkbox"/> Jacaré	_____

15) Com que frequência?

 Diariamente  \_\_\_\_\_ vezes por semana  \_\_\_\_\_ vezes por mês**IV - Legislação**

16) Como você acha que a venda de produtos de animais silvestres pode ser legalizada?

 criação em casa compra de criatório comercial compra de locais onde aja manejo sustentável. permissão da prefeitura local; permissão do IBAMA. Outros: \_\_\_\_\_

17) Você têm conhecimento de algum criatório de animais silvestres legalizado em nossa região?

 Sim, Qual? (nome, local, etc.) \_\_\_\_\_ Não

18) Você tem interesse em comprar produtos de criadores legalizados?

 Sim Não, Por quê? \_\_\_\_\_

## ANEXO 03

## Ficha de acompanhamento do comércio na feira de Abaetetuba

Ficha N° \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Produtos da Fauna Silvestre em comercialização

Vendedor 01

N°	Produto a Venda	Origem	Destino	Preço/Kg (R\$)	Quantidade a venda (Kg)
01					
02					
03					
04					
05					

Vendedor 02

N°	Produto a Venda	Origem	Destino	Preço/Kg (R\$)	Quantidade a venda (Kg)
01					
02					
03					
04					
05					

Vendedor 03

N°	Produto a Venda	Origem	Destino	Preço/Kg (R\$)	Quantidade a venda (Kg)
01					
02					
03					
04					
05					

Vendedor 04

N°	Produto a Venda	Origem	Destino	Preço/Kg (R\$)	Quantidade a venda (Kg)
01					
02					
03					
04					
05					

**ANEXO 04****Ficha utilizada para pesquisa de preços**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**MAPARÁ**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**PESCADA**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**CAMARÃO FRESCO (COM CASCA)**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**CAMARÃO SECO (COM CASCA)**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**FRANGO**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**CHARQUE**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

**CARNE BOVINA (FILÉ)**

Banca 01	Banca 02	Banca 03	Banca 04	Preço médio

## ANEXO 05

**Questionário aplicada à população que frequenta a feira-livre de Abaetetuba.**

Ficha Nº \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

1) Sexo: ( ) M ( ) F                      2) Idade: \_\_\_\_\_                      3) Naturalidade: \_\_\_\_\_

4) Residência:                      Tempo: \_\_\_\_\_

( ) Abaetetuba ( ) urbano                      ( ) rural

( ) Outro município do Estado: \_\_\_\_\_ ( ) urbano ( ) rural

( ) Outro Estado: \_\_\_\_\_

5) Você já comeu algum tipo animal de caça?

( ) Não. Porque? \_\_\_\_\_

( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

6) Qual a frequência em que costuma comer estes produtos?

( ) Diariamente ( ) \_\_\_\_\_ vezes por semana                      ( ) \_\_\_\_\_ vezes por mês                      ( ) Não come há \_\_\_\_\_

7) Que tipo de carne de caça você já comprou?

7.1) O que comprou na última vez?

ANIMAL	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE
( ) Capivara	( ) <i>In natura</i> - fresco.	( ) ≤ 1 kg
( ) Jacaré	( ) Salgado	( ) 2 -3 kg
( ) Outros _____	( ) Vivo	( ) > 3 kg _____

7.2) Qual o destino dos produtos adquiridos?

( ) Alimentação da família.

( ) Comercialização em restaurantes: do próprio município ( ) ; em outros municípios ( ) : \_\_\_\_\_

( ) Venda a terceiros: do próprio município ( ) ; em outros municípios ( ) : \_\_\_\_\_

( ) Dar de presente a parentes e/ou amigos.

8) Quais são os motivos que o levam a comprar/ comer carne de animais silvestres?

( ) É mais barato que as carnes de animais domésticos.

( ) Possui paladar saboroso.

( ) Para diversificar o consumo de carne.

( ) É um hábito cultural.

( ) Outros: \_\_\_\_\_

9) Você conhece a procedência dos animais que você comprou/ comeu?

( ) Não ( ) Natureza ( ) Criação comercial ( ) Criação doméstica ( ) Outro: \_\_\_\_\_

10) Você compraria/comeria carne de animal silvestre criado em cativeiro comercial?

Sim ( ) Por que:	Não ( ) Por que:
( ) são animais mais saudáveis;	( ) a carne não possui sabor agradável;
( ) não provêm de caça ilegal;	( ) tem um valor mais elevado;
( ) _____	( ) _____

**ANEXO 06****Questionário aplicada a população ribeirinha de Abaetetuba, PA.****I – Caracterização do Entrevistado:**

1. Sexo: ( ) M ( ) F                      2. Idade: \_\_\_\_\_                      3. Quantas pessoas morram na casa? \_\_\_\_\_

4. Até que série estudou? \_\_\_\_\_

5. Há quanto tempo mora aqui? Onde nasceu? Onde morava antes de vir para cá?

---

---

6. Atividades de geração de renda ou de subsistência desenvolvidas atualmente:

---

---

---

---

---

6.1. Nos casos de criação de animais perguntar o destino dos animais criados?

( ) consumo da família                      ( ) comercialização                      ( ) outros \_\_\_\_\_

7. Principal atividade responsável pela renda da família?

---

---

8. Participa de alguma associação comunitária, sindicato, etc?

( ) Não                      ( ) Sim, Qual? \_\_\_\_\_

**II – Caça de fauna silvestre:**

1. Qual o tipo de carne preferida para consumo? Porque?

---

---

2. Qual o tipo de caça que você mais gosta? Porque?

---

---

3. Qual o tipo de caça que você mais consome?

---

---

4. Você come todo tipo de caça ou faz restrições para o consumo de alguma? Qual? Porque?

---

---

5. O que você comeu em sua última refeição? (recordar as três últimas refeições)

---

---

6. Você caça?

Não       Sim - Local: \_\_\_\_\_ Tempo gasto para chegar ao local: \_\_\_\_\_

6.1. Alguém mais aqui na sua casa caça?

Não       Sim - Local: \_\_\_\_\_ Tempo gasto para chegar ao local: \_\_\_\_\_

7. Quais os animais mais freqüentemente caçados?

---

---

8. Recordação da última caçada: Quando ocorreu (dia)? Local? Tipo de hábitat? Horário de saída e chegada? Clima? Técnicas utilizadas? Estava sozinho ou acompanhado (número)? Espécie, quantidade, idade e sexo dos animais abatidos? Outros animais avistados?

---

---

---

---

---

---

9. Esta foi à última vez que teve carne de caça?       Não       Sim

9.1. Qual foi a última vez que vocês tiveram carne de caça em casa? E como obtiveram? Espécie, idade e sexo dos animais consumidos?

---

---

---

10. Quantas vezes por mês você caça? \_\_\_\_\_

11. Existem diferenças entre as épocas do ano para caçar? Qual a melhor época?

---

---

---

10. Como costumam caçar: sozinho ou em grupos? Utiliza cachorro? Usa armas, que tipo? O melhor horário?

---

---

---

11. Como é realizada a caçada? (Técnicas)

---

---

---

12. Principal destino das espécies caçadas?

---

---

---

13. Existe algum animal que já teve na área (era bastante caçado) e hoje está escasso? Qual?

---

---

---

13.1. O que pode estar causando o desaparecimento dos animais?

---

---

---

### III – Pesca

14. Qual a situação da pesca na região? Está boa ou já foi melhor? Justificativas

---

---

---