



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTAVEL DO TRÓPICO ÚMIDO

**FABRÍCIO LEMOS DE SIQUEIRA MENDES**

**ILEGALIDADES NO COMÉRCIO DE  
ANIMAIS SILVESTRES NOS ESTADOS  
DO PARÁ E DO AMAZONAS**

Belém  
2010

**FABRÍCIO LEMOS DE SIQUEIRA MENDES**

**ILEGALIDADES NO COMÉRCIO DE  
ANIMAIS SILVESTRES NOS ESTADOS  
DO PARÁ E DO AMAZONAS**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ligia Terezinha Lopes Simonian.

Belém  
2010

Dados Internacionais de Catalogação de Publicação (CIP)  
(Biblioteca do NAEA/UFPa)

---

Mendes, Fabrício Lemos de Siqueira

Illegalidades no comércio de animais silvestres nos estados do Pará e do Amazonas / Fabrício Lemos de Siqueira Mendes; Orientador, Ligia Terezinha Lopes Simonian. – 2010.

242 f.: il. ; 29 cm

Inclui bibliografias

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2010.

1. Animais silvestres - Comércio Pará. 2. Animais silvestres - Comércio Amazonas. 3. Animais Silvestres – Conservação – Pará. 4. Animais Silvestres – Conservação – Amazonas. 5. Desenvolvimento Sustentável – Pará. 6. Desenvolvimento Sustentável – Amazonas. 7. Planejamento regional – Pará. 8. Planejamento regional – Amazonas I. Simonian, Ligia Terezinha Lopes orientador. II. Título.

CDD 21. ed. 336.0809811

---

**FABRÍCIO LEMOS DE SIQUEIRA MENDES**

**ILEGALIDADES NO COMÉRCIO DE  
ANIMAIS SILVESTRES NOS ESTADOS  
DO PARÁ E DO AMAZONAS**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ligia Terezinha Lopes Simonian.

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

**Conceito:** \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ligia Terezinha Lopes Simonian – Orientadora (NAEA/UFPA)

Dr. Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior (NAEA/UFPA)

Prof. Dr. Norbert Fenzel (NAEA/UFPA)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marilena Loureiro da Silva (ICE/UFPA)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria das Dores Correia Palha (ISARH//UFRA)

Dedico de todo coração:

Aos meus pais Antonio e Peck por investirem na minha educação, desde os tempos que ficava chorando, quando criança, para não frequentar a escola.

Aos meus irmãos Sandro e Alessandra por sempre acreditarem em mim.

Ao meu sobrinho Ygor, que é fonte de minha inspiração.

Em especial a minha esposa amada Caroline, pela paciência e companheirismo, o que faz com que nos tornemos um casal feliz.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao considerar que uma Tese de Doutorado não é um produto individual e sim coletivo, embora a responsabilidade maior da construção seja predominantemente individual, venho de modo simples agradecer às Instituições e às pessoas que de maneira direta e indiretamente contribuíram para que este trabalho chegasse à conclusão final.

Inicio meus agradecimentos, primeiramente às importantes Instituições, tanto brasileiras como portuguesas, que me abriram as portas para que eu pudesse realizar minhas atividades de doutoramento:

- À Universidade Federal do Pará (UFPA) por, desde os tempos da Graduação, ter me acolhido para que eu tenha ascensão profissional na minha área de atuação, assim como o crescimento pessoal no convívio com o ambiente acadêmico, pelo que sou muito grato;
- À Universidade da Amazônia (UNAMA), pelo apoio, pelo fato de me ausentar enquanto docente e por inúmeras vezes, das minhas atividades durante os quatro anos em que estive a realizar o doutoramento, pois sem este apoio seria impossível a realização deste trabalho;
- Ao Núcleo de Altos Estudos da Amazônia (NAEA), mas precisamente ao Programa de Pós-Graduação de Desenvolvimento do Trópico Úmido (PPGDSTU), pela oportunidade de fazer o curso de doutorado e pelo aprendizado, junto aos Professores Doutores, obtidos durante o decorrer das disciplinas;
- À Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia (FIDESIA), pela concessão da bolsa, tanto em âmbito nacional como internacional, para os custeios, de um modo geral, para a conclusão da Tese;
- Ao Museu Nacional de História Natural de Lisboa (MNHN), ao Museu Zoológico da Universidade de Coimbra e ao Instituto de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ICNB), todos em Portugal, pelo acolhimento durante a pesquisa de campo internacional, pois abriram suas portas para que eu pudesse levantar e inserir dados importantíssimos na Tese;
- Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) do estado do Pará e Amazonas, por terem viabilizado o acesso aos

Relatórios de Alto de Infrações (RAI), onde constam as apreensões de animais silvestres, tornando-se peça fundamental para elaboração estatística;

- Aos Serviços de Ação Social da Universidade Nova de Lisboa e da Universidade de Coimbra, por me alojar nas Residências Universitárias durante minha estadia nas cidades portuguesas.

No que se referem às pessoas que contribuíram para que eu chegasse à conclusão final da Tese, agradeço imensamente a todos, porém faz-se necessário alguns nomeá-los:

- À Professora Doutora Ligia T. L. Simonian pela orientação, paciência, disponibilidade e pelo acompanhamento exercido durante a execução do trabalho. À Doutora Ligia é sem dúvida uma verdadeira orientadora, não que aqui esteja desprezando os demais, mas sua dedicação com seus orientandos faz dela uma orientadora diferenciada.

- À Dr<sup>a</sup>. Maria Judite Alves, diretora do MNHN, que aceitou orientar-me em Lisboa e que foi pessoa importantíssima durante minha estadia em Portugal;

- À Dr<sup>a</sup>. Maria da Graça Pratas do Vale, por permitir que eu tivesse acesso ao banco de dados do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra;

- Ainda em Portugal, agradeço a João Loureiro, diretor do ICNB, que me concedeu os dados referentes aos animais silvestres que são traficados para este país;

- Aos doutorandos da turma de 2006, pelo convívio acadêmico e pelo compartilhamento dos conhecimentos adquiridos durante as disciplinas cursadas no PPGDSTU;

- À Pró-Reitora de Pesquisa da UNAMA, Professora Núbia Maciel, pelos conselhos e apoio durante o curso. Aos diretores de Centro Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Maria Rickmann Lobato e Prof. Dr. Alexandre Théo de Almeida Cruz (Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS), Prof<sup>a</sup>. M. Sc. Ana Célia Bahia Silva (Centro de Ciências Humanas e Educação – CCHE) e ao Prof. M. Sc. Evaristo Clementino Rezende dos Santos (Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET), por sempre me incentivarem na busca da qualificação profissional, meus sinceros agradecimentos;

- Aos Coordenadores de Curso José Wagner Muniz (Fisioterapia - UNAMA), Ana Cláudia de Siqueira Mendes Vallinoto (Pedagogia - UNAMA), Antônio Ferro (Biologia - Instituto Federal do Pará, IFPA), Rosa Figueiredo (Fisioterapia

- Escola Superior da Amazônia, ESAMAZ) e Fernanda Lott (Biomedicina - ESAMAZ), Professores, Funcionários, Monitores e Alunos pelo entendimento de algumas ausências durante reuniões, atividades docentes, convívio acadêmico, etc. sou muito grato. Porém, é necessário que eu mencione o Prof. M. Sc. Walther Augusto Carvalho que vem acompanhando, desde a graduação, minha insistência pela qualificação profissional, assim como, assumindo minhas atividades acadêmicas na UNAMA durante minhas viagens de campo. Importa também agradecer à Prof<sup>a</sup>. M. Sc. Rosa Helena Nogueira, Doutoranda pela UNAMA na Universidade de Lisboa, pelo apoio concedido durante minha estadia em Portugal;

- A Christian Nunes pela elaboração dos mapas utilizados na Tese;

- Ao professor Dr. José Guilherme Oliveira Castro pela revisão ortográfica;

- Aos Assistentes de pesquisa José Cavalcante e Roberta Daniele Raiol pela ajuda na pesquisa de campo;

- Agradeço também aos professores Ana Rosa Peixoto, Raymundo José de Siqueira Mendes e a Max Reis que me incentivam constantemente, não só para a conclusão da Tese, mas também para por em prática os ideais da educação que tanto nosso país necessita.

## RESUMO

Esta Tese tem como tema principal a biodiversidade da Amazônia, mais especificamente os animais silvestres. Tais animais vêm sofrendo um declínio em suas populações, problema esse que se iniciou com a colonização do Brasil, nos quais os portugueses adquiriam o hábito de criar animais silvestres pelos próprios índios que aqui habitavam. Com os dados do IBAMA dos estados do Pará e Amazonas foi possível perceber quais os animais silvestres são mais apreendidos por este Instituto, conhecer quais animais são mais requisitados, através de coleta de campo, pelos indivíduos dessa região, traçar o perfil sócio-educacional dos mesmos e quais animais estão sendo exportados para Europa via Portugal. Com os resultados tabulados, percebeu-se que as apreensões pelo IBAMA no estado do Pará convergem para as aves e no estado do Amazonas para répteis, há preferência por consumo de mamíferos nos dois estados, existe baixa escolaridade nos dois estados e as aves são os animais mais procurados ilegalmente para exportação. Concluiu-se que a situação neste dois estados é preocupante no que se refere à temática dos animais silvestres e que deve ser dada atenção e acionar as políticas públicas para a região amazônica como um todo.

**Palavras-Chave:** Animais silvestres. Comércio ilegal. Amazônia.

## **ABSTRACT**

This Thesis has as its main theme the biodiversity of the Amazon, specifically the wild life. Such animals are suffering a decline in their populations, the problems that began with the colonization of Brazil, where the Portuguese acquired the habit of creating wildlife by the Indians who lived here. Using data from IBAMA states of Para and Amazonas was possible to see the wild animals which are more seized by the institute, to know which animals are most requested by field data collection, by individuals in that region, to profile the socio-educational same and which animals are being exported to Europe for Portugal. With the results tabulated, it was noted that seizures by IBAMA in Para state converge to birds and reptiles for Amazonas state, there is a preference for consumption of mammals in the two states, there is little schooling in the two states and the birds are animals most sought illegally to export. It was concluded that the situation in the two states is of concern as regards the issue of wild animals and should be given attention and trigger for Public Policy for the Amazon region as a whole.

**Palavras-Chave:** Wild life. Illegal trade. Amazon.

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1: População local na Amazônia aproveitando os recursos naturais produzidos pela floresta, nesse caso: açaí ( <i>Euterpe oleracea</i> ).....	36
Fotografia 2: AS servindo como animais de estimação por população tradicional da Amazônia.....	60
Fotografia 3: Exemplar de documento enviado em 1798 ao Rei de Portugal por Alexandre Rodrigues Ferreira contendo descrição da remessa de fauna brasileira.....	62
Fotografia 4: Nativos da região tropical, estado do Amapá, após um dia inteiro de caça na floresta. Notar a arma de fogo nas costas de um dos caçadores.....	64
Fotografia 5: Noticiário na mídia impressa, dando destaque à apreensão de AS na cidade de Belém (PA) pela Polícia Federal.....	83
Fotografia 6: Criação de AS ( <i>Pecari tajacu</i> ) em cativeiro na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental para o destino comercial (EMBRAPA).....	86
Fotografia 7: Espingarda de cartucheira utilizada na caça de AS na região amazônica.....	87
Fotografia 8: Caçador de AS utilizando-se da caça de varrida na Amazônia.....	90
Fotografia 9: Extração da borracha ( <i>H. brasiliensis</i> ) na Amazônia.....	96
Fotografia 10: Exploração da madeira na Amazônia .....	99
Fotografia 11: Vista do Monumento Cristo Redentor. Símbolo turístico da cidade de Castanhal (PA).....	109
Fotografia 12: Vista parcial da praia de Ajurutea no município de Bragança (PA).....	111
Fotografia 13: Aspecto externo da CIBRASA no município de Capanema (PA).....	113
Fotografia 14: Vista aérea da Hidrelétrica de Tucuruí (PA).....	115
Fotografia 15: Praia de Alter-do-Chão, Santarém (PA).....	118
Fotografia 16: Vista do rio Tocantins da cidade de Cametá (PA).....	119

Fotografia 17: Esqueleto encontrado no sítio Hatahara, em Iranduba (AM) em 2007. De acordo com testes, ele tem entre 1000 e 1200 anos.....	128
Fotografia 18: Vista do parcial do Lago Janauacá (AM), mostrando também casas da população local.....	130
Fotografia 19: Vista do Rio Negro as margens da cidade de Novo Airão (AM).....	131
Fotografia 20: Vista de uma das cachoeiras na cidade de Presidente Figueiredo (AM) na qual a população frequenta com vistas a lazer nos finais de semana.....	133
Fotografia 21: Vista parcial de um dos balneários encontrados na cidade de Rio Preto da Eva (AM) destinado ao lazer.....	135
Fotografia 22: Avenida Eduardo Ribeiro em Manacapuru (AM). Ao longo da avenida, nota-se as construções que destaca a arquitetura colonial do ciclo da borracha na Amazônia.....	136
Fotografia 23: Exemplar de <i>Cebus kaapori</i> . Mamífero ameaçado de extinção no estado Pará.....	146
Fotografia 24: Exemplar do gênero <i>Amazona</i> . Ave silvestre que mais teve apreensão em Portugal nos anos de 1999 a 2008.....	148
Fotografia 25: Carne de <i>Cuniculus paca</i> (paca) sendo vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).....	157
Fotografia 26: Assistente de pesquisa (José Cavalcante) aplicando questionário para uma vendedora da feira-livre de Iranduba (AM).....	160
Fotografia 27: Representante da família Dasypodidae (tatu) sendo vendido na feira-livre do município de Cametá (PA).....	161
Fotografia 28: Carne de <i>Cuniculus paca</i> (paca) sendo vendido na feira-livre do município de Cametá (PA).....	161
Fotografia 29: Carne de <i>Tapirus</i> sp. (anta) sendo vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).....	168
Fotografia 30: Carne de Cervidae (veado) sendo vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).....	168
Fotografia 31: Aspecto da feira-livre da cidade de Bragança (PA).....	181
Fotografia 32: Entrada de acesso à feira-livre da cidade de Cametá (PA).....	181

Fotografia 33: Ambiente destinado à venda de frutas e legumes na feira-livre de Rio Preto da Eva (AM).....	182
Fotografia 34: Ambiente destinado à venda de carne na feira-livre de Itacoatiara (AM).....	182
Fotografia 64: Vista de estabelecimentos da cidade de Novo Airão (AM) onde se comercializa produtos encontrados em feiras-livres do estado.....	183

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Classes de AS presentes nos RAI do IBAMA no estado Pará, entre os anos de 1999 a 2007.....	140
Gráfico 2: Classes de AS presentes nos RAI do IBAMA no estado Amazonas, entre os anos de 1999 a 2007.....	142
Gráfico 3: Relação das multas aplicadas pelos IBAMA nos estados do Pará e Amazonas e o consumo de AS pelos frequentadores das feiras-livres dos municípios visitados.....	145
Gráfico 4: Gêneros de aves silvestres brasileiras apreendidas pelo ICNB, entre os anos de 1999 e 2008.....	147
Gráfico 5: Frequência absoluta por classe de AS consumidas nas cidades do estado Pará.....	162
Gráfico 6: Frequência absoluta para a quantidade de carne consumida pelos frequentadores nos municípios estudados na pesquisa.....	163
Gráfico 7: Frequência absoluta quanto ao destino da carne de AS comprada nas feiras-livres do estado do Pará.....	164
Gráfico 8: Frequência absoluta quanto ao motivo da compra de carne de AS nas feiras-livres do estado do Pará.....	165
Gráfico 9: Frequência absoluta quanto opinião dos compradores sobre a procedência da carne de AS comprada nas feiras-livres no estado do Pará.	166
Gráfico 10: Frequência absoluta das respostas ao questionamento sobre a compra de AS para criar.....	167
Gráfico 11: Frequência absoluta de classes de AS consumida no estado do Amazonas.....	169
Gráfico 12: Frequência absoluta da quantidade de carne de AS consumida no estado do Amazonas.....	170
Gráfico 13: Frequência absoluta quanto ao destino da carne de AS no estado do Amazonas.....	171
Gráfico 14: Frequência absoluta quanto ao motivo da compra de carne de AS no estado do Amazonas.....	172

Gráfico 15: Frequência absoluta quanto opinião dos compradores sobre a procedência da carne de AS comprada nas feiras-livres no estado do Amazonas.....	173
Gráfico 16: Frequência absoluta das respostas ao questionamento sobre a compra de AS para criar.....	174
Gráfico 17: Classes de AS consumidas nos estados do Pará e Amazonas..	175
Gráfico 18: Frequência relativa quanto à quantidade de carne de AS consumida nos estados do Pará e Amazonas.....	175
Gráfico 19: Frequência relativa quanto ao destino da carne nos estados do Pará e Amazonas.....	176
Gráfico 20: Frequência relativa quanto ao motivo da compra de carne de AS nos estados do Pará e Amazonas.....	177
Gráfico 21: Frequência relativa quanto à procedência da carne de AS nos estados do Pará e Amazonas.....	177
Gráfico 22: Frequência relativa quanto ao questionamento se já comprou algum AS para criar, tanto no estado do Pará como no estado do Amazonas.....	178
Gráfico 23: Frequência relativa quanto ao local de residência dos informantes nos municípios pesquisados no estado do Pará.....	184
Gráfico 24: Frequência relativa quanto ao gênero (sexo) dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	185
Gráfico 25: Frequência relativa quanto à naturalidade dos freqüentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	186
Gráfico 26: Distribuição percentual da frequência dos entrevistados das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	187
Gráfico 27: Frequência relativa quanto à escolaridade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	188
Gráfico 28: Tempo de permanência dos frequentadores das feiras-livres nos municípios pesquisados no estado do Pará.....	189

Gráfico 29: Idade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	189
Gráfico 30: Frequência relativa quanto à acessibilidade aos preços dos produtos disponíveis nas feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	190
Gráfico 31: Frequência relativa quanto ao local de residência dos informantes nos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	191
Gráfico 32: Frequência relativa quanto ao gênero (sexo) dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	192
Gráfico 33: Frequência relativa quanto à naturalidade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	193
Gráfico 34: Distribuição percentual da frequência dos entrevistados das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	194
Gráfico 35: Frequência relativa quanto à escolaridade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.....	195
Gráfico 36: Tempo de permanência dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	196
Gráfico 37: Idade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	197
Gráfico 38: Frequência relativa quanto à acessibilidade aos preços dos produtos disponíveis nas feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.....	198

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cidades do estado do Pará e número de cabeças de animais criados para subsistência.....	104
Tabela 2: Cidades do estado do Pará e suas características relacionadas ao uso da terra em hectares.....	104
Tabela 3: Cidades do estado do Pará e características para o EPE.....	105
Tabela 4: Cidades do estado do Pará e características para o EF.....	106
Tabela 5: Cidades do estado do Pará e características para o EM.....	106
Tabela 6: Cidades do estado do Pará e características para o ES.....	107
Tabela 7: Cidades do estado do Amazonas e número de cabeças de animais criados para subsistência.....	123
Tabela 8: Cidades do estado do Amazonas e suas características relacionadas ao uso da terra em hectares.....	124
Tabela 9: Cidades do estado do Amazonas e características para o EPE.....	124
Tabela 10: Cidades do estado do Amazonas e características para o EF.....	125
Tabela 11: Cidades do estado do Amazonas e características para o EM.....	125
Tabela 12: Cidades do estado do Amazonas e características para o ES.....	126

## LISTA DE SIGLAS

AGROPEC - Feira Agropecuária e de Agronegócios;

AS - Animais Silvestres ou Selvagens;

BO - Boletim de Ocorrência;

BPA - Batalhão de Polícia Ambiental;

BPF - Batalhão de Polícia Florestal;

CABA - Centro de Arqueologia da Bacia Amazônica;

CENP - Centro Nacional de Primatas;

CETAS - Centro de Triagem de Animal Silvestre;

CGFAP - Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros;

CIBRASA - Cimentos do Brasil AS;

CITES - Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagem em Perigo de Extinção;

CMMAD - Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento;

COEFAU - Coordenação de Gestão do Uso de Espécies de Fauna;

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente;

CRAS - Centro de Reabilitação de Animais Silvestres;

CTF - Cadastro Técnico Federal;

CVRD - Companhia Vale do Rio Doce;

DBFLO - Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas;

DEA - Departamento de Estratégia Ambiental;

DELEMAPC - Delegacia de Meio Ambiente e Patrimônio Cultural;

DEMA/PA - Delegacia Especializada em Meio Ambiente;

DS - Desenvolvimento Sustentável;

EA - Educação Ambiental;

ECO-92 - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento;

EF- Ensino Fundamental;

EFI - Ensino Fundamental Incompleto;

EMC - Ensino Médio Completo;

ENCNB - Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade;

EPE - Ensino Pré-Escolar;  
ES - Ensino Superior;  
ESC - Ensino Superior Completo;  
EUA - Estados Unidos da América;  
GA - Gestão Ambiental;  
IAMP - Instituto Ambiental do Paraná;  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;  
IBDF - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal;  
IBEGE - Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia;  
ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade;  
ICN - Instituto da Conservação da Natureza;  
ICNB - Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade;  
IDESP - Instituto de Desenvolvimento do Pará;  
IPND - I Plano Nacional de Desenvolvimento;  
IIPND - II Plano Nacional de Desenvolvimento;  
IN - Instrução Normativa;  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária;  
INPA - Instituto de Pesquisa da Amazônia;  
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais;  
IPAAM/AM - Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas;  
IP - Inquérito Policial;  
LAIG - Laboratório de Análises da Informação Geográfica  
MAE/USP - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo;  
MAOTDR - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional;  
MNHN - Museu Nacional de História Natural  
MPEG - Museu Paraense Emílio Goeldi;  
MPEP - Ministério Público do Estado do Pará;  
ONG - Organizações não Governamentais;  
PAC - Projeto Amazônia Central;  
PEA - Programas de Educação Ambiental;  
PIA - Programa de Identificação de Animais;  
PIB - Produto Interno Bruto;

PIN - Programa de Integração Nacional;

PPA - Política Pública Ambiental;

PVI - Programa de Visita Interinstitucional;

RAI - Relatórios de Auto de Infração;

RENTAS - Rede Nacional de Contra o Tráfico de Animais Silvestres;

RESEX - Reservas Extrativistas;

SDS - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;

SEDEMA/AM - Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente;

SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente;

SIPNAT - Sistema de Informação do Patrimônio Natural;

SI - Sem Informação;

SISBIO - Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade;

SISFAUNA - Sistema Nacional de Gestão de Fauna;

SNPRPP - Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza;

SUDEPE - Superintendência da Pesca;

SUDHEVEA - Superintendência da Borracha;

TCO - Termo de Circunstâncias de Ocorrência;

UFAM - Universidade Federal do Amazonas;

UFPA – Universidade Federal do Pará;

UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia;

WWF - Worldwide Fund for Nature;

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	22
1.1 DELINEAMENTO DO PROBLEMA.....	25
1.2 OBJETIVOS.....	28
1.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	29
<b>2 SUSTENTABILIDADE E GESTÃO PÚBLICA</b> .....	33
2.1 A CONCEITUAÇÃO ENVOLVENDO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAL.....	33
<b>3 LEGISLAÇÕES SOBRE ANIMAL SILVESTRE</b> .....	41
3.1 LEGISLAÇÕES REFERENTES À PROTEÇÃO DE ANIMAL SILVESTRE BRASILEIRO.....	41
3.2 LEGISLAÇÕES RELACIONADAS À CRIAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES BRASILEIROS.....	48
3.3 LEGISLAÇÕES REFERENTES À BIODIVERSIDADE PORTUGUESA.....	55
<b>4 CONCEPÇÃO SOBRE ANIMAIS SILVESTRES</b> .....	58
4.1 HISTÓRICO.....	58
4.2 USO DE ANIMAIS SILVESTRES PARA SUBSISTÊNCIA.....	63
4.3 USO COMERCIAL DE ANIMAIS SILVESTRES.....	70
4.4 TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES.....	74
4.5 A PROBLEMÁTICA REFERENTE AOS ANIMAIS SILVESTRES.....	80
4.6 ANIMAIS SILVESTRES NA AMAZÔNIA.....	88
<b>5 A AMAZÔNIA E A CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA, SOCIAL, ECONÔMICA E CULTURAL DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS</b> .....	92
5.1 AMAZONIA: ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIOAMBIENTAIS.....	92
5.2 MUNICÍPIOS PESQUISADOS NO ESTADO DO PARÁ.....	103
<b>5.2.1 Município de Castanhal</b> .....	108
<b>5.2.2 Município de Bragança</b> .....	110
<b>5.2.3 Município de Capanema</b> .....	112
<b>5.2.4 Município de Paragominas</b> .....	113
<b>5.2.5 Município de Tucuruí</b> .....	114
<b>5.2.6 Município de Santarém</b> .....	116

<b>5.2.7 Município de Cametá.....</b>	<b>118</b>
5.3 MUNICÍPIOS PESQUISADOS NO ESTADO DO AMAZONAS.....	120
<b>5.3.1 Município de Iranduba.....</b>	<b>127</b>
<b>5.3.2 Município de Itacoatiara.....</b>	<b>128</b>
<b>5.3.3 Município de Careiro.....</b>	<b>129</b>
<b>5.3.4 Município de Novo Airão.....</b>	<b>131</b>
<b>5.3.5 Município de Presidente Figueiredo.....</b>	<b>132</b>
<b>5.3.6 Município de Rio Preto da Eva.....</b>	<b>134</b>
<b>5.3.7 Município de Manacapuru.....</b>	<b>135</b>
<b>5.3.8 Município de Autazes.....</b>	<b>137</b>
<b>6 RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>138</b>
6.1 APREENSÃO E PUNIÇÃO A PARTIR DA BASE DE DADOS DO IBAMA NOS ESTADOS DO PARÁ E AMAZONAS.....	139
6.2 APREENSÃO E PUNIÇÃO A PARTIR DA BASE DE DADOS ICNB.....	147
6.3 ENTREVISTAS REALIZADAS NAS FEIRAS-LIVRES DOS ESTADOS DO PARÁ E AMAZONAS.....	152
6.4 ANIMAIS SILVESTRES NOS MUNICÍPIOS PARAENSES E AMAZONENSES.....	160
6.5 PERFIL SOCIOEDUCACIONAL DOS FREQUENTADORES DAS FEIRAS-LIVRES EM MUNICÍPIOS PARAENSES E AMAZONENSES.....	180
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>201</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>APÊNDICES</b>	
<b>ANEXO</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

Do ponto de vista teórico, os Animais Silvestres<sup>1</sup> (AS) têm estado sempre presente nas discussões sobre biodiversidade, conservação e sustentabilidade nas décadas mais recentes e na contemporaneidade. Neste 'ano da biodiversidade', conforme proposição da Organização das Nações Unidas (ONU), não apenas têm-se disseminado o debate e as produções acadêmicas. Também, o Estado está a ampliar suas ações quanto à conservação e à aplicação dos instrumentos de combate ao tráfico e a outras práticas criminosas a respeito, o que indica que tais realidades persistem e muito.

Mas sabe-se, conforme a documentação existente, que desde a chegada dos portugueses no Brasil, no ano de 1500, a fauna e a flora vêm despertando interesses internacionais, uma vez que a biodiversidade brasileira é rica e preciosa, isto além da beleza ímpar de muitas espécies. Aliás, dentre outros autores, Beltrão, Beltrão (1992), Castro (2005), Castro, Pinton (1997), Oliveira (2003) e Simonian (2005) já se posicionaram a respeito. No entendimento de Bueno (1998), a fauna brasileira é comercializada, principalmente para atender aos mercados estrangeiros, realidade que trouxe ao país, no século XVI, o título de 'terra dos papagaios'.

Com uma área territorial de aproximadamente de 8,5 milhões de km<sup>2</sup> terrestres (BRASIL, 1998) e tendo sua localização quase integral na região tropical, o Brasil, apresenta-se hoje como um dos países com potencial maior para o manejo sustentável dos recursos naturais. Esta sustentabilidade está baseada na sua diversidade de biomas, ambientes e pela reconhecida diversidade biológica. Ainda de acordo com Ministério do Meio Ambiente (MMA) (BRASIL, 1998), tal diversidade está apoiada, sobretudo, na fauna e na flora silvestre. No entender de Balée (1989), os seres humanos também participam dos processos de produção da biodiversidade. Mas Simonian (2007a) revela que as insustentabilidades também são marcantes.

No entendimento de Lopes (2003), a estimativa da biodiversidade do Brasil abrange cerca de 10% todas as espécies existentes no globo e calcula-se que a fauna ocupante apresenta cerca de 60% de anfíbios, 35% de primatas e répteis, e

---

<sup>1</sup> Animais silvestres ou selvagens (AS) são aqueles naturais de determinado país ou região, que vivem junto à natureza e dos meios que esta lhes faculta (MARTINS, 2001).

10% de aves. Sabe-se, hoje, que esta biodiversidade é uma das características mais marcantes da Amazônia, visto que Myers (1986) e Salati (1985) afirmam que esta região abriga cerca de 60 mil espécies de plantas superiores, 2,5 milhões de espécies artrópodes, 2.000 espécies de peixes e 300 espécies de mamíferos.

O Relatório Nacional para a Convenção da Diversidade Biológica (BRASIL, 1998) ressalta que o Brasil é o maior detentor da diversidade biológica do planeta. Segundo Mittermeier, Gil e Mittermeier. (2003), esta informação tem por base o Relatório da Conservation Internacional onde afirma-se que o Brasil é o país mais rico quanto à megadiversidade, detendo aproximadamente 15% do número de espécies do planeta. Porém, esta biodiversidade pode estar sob ameaça, uma vez que modificações diversas estão sendo feitas no *habitat* amazônico e este fator é considerado um dos responsáveis maiores pela redução e extinção das populações de AS, e como afirma Wilson (1994), chegando a 73% de espécies de animais em declínio.

Outro fator relevante que pode causar impacto nas espécies da fauna silvestre é a caça indiscriminada. A tomarem-se em conta os ensinamentos de Clayton e Milner-Gulland (2000), a caça pode ocasionar:

- a) Diminuição da densidade populacional das espécies caçadas;
- b) Redução da massa corpórea média das populações em consequência da seleção dos animais maiores;
- c) Diminuição da idade média da primeira gestação;
- d) Aumento da fecundidade média das fêmeas;
- e) Redução do número de animais das classes etárias maiores;
- f) Diminuição da produtividade futura das populações caçadas;
- g) Extinção local das espécies vulneráveis;
- h) Alteração na estrutura das comunidades biológicas através da diminuição da representação de espécies maiores;
- i) Mudança na composição das comunidades biológicas;
- j) Diminuição significativa na produção das comunidades biológicas.

No entendimento de Peres (2001), além destes fatores, a fragmentação da floresta amplia as possibilidades de acesso dos caçadores às áreas anteriormente inacessíveis. Para Cardoso (2003) e Vieira (1996), existe ainda outro fator responsável pela perda da fauna brasileira: o atropelamento de AS, que

decorre do crescimento da linha viária e do fluxo de veículos que cruzam áreas potencialmente ricas em componentes faunísticos.

Para autores como Jerzolimski e Peres (2003), Lopes e Ferrari (2000) e Peres (2000), a tratar-se de Amazônia, há uma preocupação enorme com a questão abordada, uma vez que a redução das populações de AS ocorre devido ao consumo de carne pelas populações locais. Lopes e Ferrari (2000) comprovaram esta realidade na parte oriental desta região, que vem sofrendo um processo de colonização intenso, o qual acelera a diminuição da mastofauna. Mas, na opinião de Lopes (2003), quando se trata de biomas brasileiros, a fauna amazônica, a pantaneira, a do Cerrado e da Caatinga, por apresentarem espécies raras, atrai a cobiça de colecionadores, caçadores, coureiros, contrabandistas e receptores. Isto ocorre tanto no próprio país quanto no exterior, o que vem persistindo até os dias de hoje.

Nota-se, também, que outros animais estão nas listas de espécies exportadas, principalmente com o propósito de pesquisas na área biomédica. Além disto, existe no Brasil um problema cultural antigo que se caracteriza pela aquisição de animais para criação doméstica, o que se diferencia do comércio de animais que são apreendidos em contexto do tráfico, afirma Mendes (2005). Porém, conforme se depreende de IBAMA (2010), o que mais afeta a lista de AS em extinção é esta última prática.

De acordo com Osaua (2001) e Rocha (1995), estima-se uma movimentação aproximada em 10 a 20 bilhões de dólares por ano em todo mundo com o comércio ilegal de AS, e este mercado ocupa hoje o terceiro lugar, ficando atrás do tráfico de drogas e de armas. Segundo Martins (2001) e Webb (*apud* REDE, 2001), o Brasil colabora com 10% dos bilhões de dólares arrecadados com esta atividade. Oliveira (2003) ainda afirma que o Brasil é cotado como um dos maiores fornecedores de AS para o resto do mundo, retirando a cada ano cerca de bilhões de animais de seus ambientes naturais. Na compreensão de Vannucci Neto (2000), os dados são muito mais alarmantes, pois a cada dez exemplares capturados, apenas um chega ao destino final, visto que o restante é morto durante a captura e/ou transporte.

No entendimento de Pereira e Brito (2005), vários são os animais capturados objetivando o tráfico, porém as aves são as mais requisitadas pelos seus cantos e beleza e, além disso, sua distribuição geográfica ampla e sua diversidade

tornam o grupo mais visado. Os dados do IBAMA, instituição pública que gerencia a questão legal, corrobora com o exposto. Conforme posto em IBAMA (2002), cerca de 80% dos animais capturados são pertencentes ao grupo das aves em decorrência da avifauna rica presente na América do Sul, especialmente no Brasil.

## 1.1 DELINEAMENTO DO PROBLEMA

Vannucci Neto (2000) estima que no Brasil, milhões de aves são comercializadas ilegalmente a cada ano. Dentre estas e segundo o mesmo autor, 70% têm destino para o comércio brasileiro e cerca de 30% para exterior (Europa, Ásia e Estados Unidos da América – EUA). Porém, nota-se que Borges et al. (2006) argumentaram que a fronteira brasileira com os países sul-americanos também representam uma possibilidade de ‘escoamento’ da fauna nacional para o comércio ilegal.

Aveline e Costa (1993) assumem que após a criação do Serviço Florestal em 1921, o Brasil passou a cuidar dos assuntos relacionados às florestas com mais objetividade. Para IBAMA (2008), em 1967, com o agravamento dos problemas ambientais e uma conscientização maior, criou-se o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), substituído em 1989 pelo IBAMA. O Instituto foi criado pela Lei nº. 7.735, a partir da fusão de quatro instituições brasileiras, a saber: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência da Pesca (SUDEPE) e IBDF. Nota-se que todos atuavam relativamente nas questões ambientais. Ainda conforme esta fonte, o IBAMA entre outras atribuições, exerce a administração, controle, proteção e preservação das espécies silvestres brasileiras referentes a fauna e flora.

Na opinião de Serra (2003), devido à amplitude e à complexidade do problema, ou seja, o comércio de AS existe urgência enorme em reagir e criar condições para o entrave que o mesmo permite, não só de fonte do poder público, mas também das Organizações Não Governamentais (ONG). Desde 1967, por meio do poder público, com a promulgação da Lei Federal nº. 5.197 – Lei de Proteção a Fauna, conforme em Brasil, Lei (1967), esta atividade passou a ser ilegal. De fato, desde então, todos os AS e seus produtos passaram a ser propriedade do Estado,

não podendo ser mais caçados, capturados, comercializados ou mantidos sob posse particular, a menos que se tenha permissão para criação em cativeiro.

A Constituição vigente no país, no seu artigo 25 parágrafo 1º, incumbe ao poder público a responsabilidade de assegurar a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme em Brasil, Constituição (1988). Especificamente na questão de AS, cabe ao Estado proteger a fauna e a flora, vedadas, na letra da Lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica e que provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade. Apesar disto, a responsabilidade sobre a fauna não é apenas da União, pois nos termos do artigo 23, VI e VII, desta Constituição, compete a esta, aos Estados, distrito federal e municípios proteger e conservar as florestas, a fauna e a flora<sup>2</sup>.

Para IBAMA (2008), no que rege a legislação sobre a fauna silvestre brasileira, foi a Lei n°. 5.197/67 que propriamente determinou a sua proteção. Esta Lei apresenta como objetivo tornar ilegal a caça e manutenção de AS em cativeiro. Com isto, juntamente com seus ninhos, abrigos e criadouros naturais a fauna silvestre passa a ser propriedade do Estado brasileiro, além de proibir a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. Assim, seus infratores irão sofrer as punições legais, como inquérito e multa.

Anos após a promulgação da Lei de Proteção a Fauna de 1967, autores como Rocha (1995) e Silva (1998) fazem críticas severas à mesma, enfatizando o domínio da impunidade. A aplicação da Lei tem sido dispersa, falha e desatualizada, visto que uma parte grande dos casos fica impune. Os danos causados aos AS brasileiros não é visto como delito grave por Braga et al. (1998) e Rocha (1995), pois desconhecem registros de alguém que foi julgado, condenado e cumpriu prisão por crime contra a fauna silvestre brasileira.

Um dos motivos do descaso à impunidade contra a fauna silvestre para Reid e Sousa Júnior (2005) é a capacidade baixa das instituições governamentais de controle e de execução em 'fazer cumprir' a Lei. Ainda para estes autores, tem-se o grau de recursividade presente no sistema judiciário do país, fazendo com que se atenuem o caráter preventivo deste instrumento. Estes autores estimam que apenas 5%, desde a criação da Lei de Crimes Ambientais, dos valores referentes às multas aplicadas tenham sido pagas, encontrando-se o restante sob apelação junto às

---

<sup>2</sup> Precisamente, por competência administrativa comum.

instâncias do poder judiciário.

Elabras (2003) documentou em seus estudos que a região norte era uma das mais atingidas pela questão em análise. Tal resultado se deve por esta região apresentar aeroportos internacionais, o que facilita a saída da fauna local para o exterior, caracterizando o tráfico internacional. Para que isto não ocorra, nos Estados brasileiros existem instituições diversas que têm por finalidade a guarda da fauna silvestre. Nos estados do Pará e Amazonas, que são os maiores territorialmente do norte do país e mesmo da Amazônia, segue abaixo algumas das instituições públicas que gerenciam a questão da fauna silvestre.

No estado do Pará temos:

- a) Centro Nacional de Primatas (CENP/PA);
- b) Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte (CEPNOR);
- c) Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA);
- d) Jardim Botânico Bosque Rodrigues Alves;
- e) Mangal das Garças;
- f) Ministério Público do Estado do Pará (MPEP/PA);
- g) Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG/PA);
- h) Polícia Civil - Delegacia Especializada em Meio Ambiente (DEMA/PA);
- i) Polícia Militar - Batalhão de Polícia Ambiental (BPA/PA);
- j) Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA/PA);
- k) Universidade Federal do Pará (UFPA/PA);
- l) Universidade Federal Rural da Amazônia - Projeto Biofauna (UFRA/PA);

Para o estado do Amazonas cita-se:

- m) Departamento de Estratégia Ambiental (DEA/AM);
- n) Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM/AM);
- o) Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia (INPA/AM);
- p) Polícia Federal - Delegacia de Meio Ambiente e Patrimônio Cultural (DELEMAPC/PA, AM);
- q) Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS/AM);
- r) Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (SEDEMA/AM);

s) Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Este esforço em conjunto é favorável à repressão contra a ilegalidade aos AS, uma vez que, conforme Mirra (1994), o tráfico dos mesmos não respeita fronteira alguma, seja ela envolvendo o mercado interno ou o internacional.

Neste sentido, no Brasil, mais da metade de seu território está envolvida com a exploração ilegal da fauna silvestre. Como posto por Elabras (2003), esta área se remete à região norte, que é uma das menos desenvolvidas do país, e às regiões nordeste e centro oeste. Como se tem documentado são estas regiões onde se encontram um número expressivo de espécies exploradas pelo comércio deste recurso natural.

## 1.2 OBJETIVOS

Diante da proporcionalidade enorme que a apreensão de AS revela, precisamente em decorrência do comércio, tem-se conseqüentemente, uma perda grande de parte da fauna da região norte brasileira, o que está a empobrecer a biodiversidade em relação a tais animais. Ao ser proposta quando da apresentação e defesa do projeto, esta tese teve como objetivo principal estudar e sistematizar quais AS são os mais utilizados para o consumo e a posse nos estados do Pará e do Amazonas. Por sua vez, os objetivos específicos são descritos abaixo:

- a) Caracterizar a preferência, em termos de consumo e posse, por frequentadores de feiras-livres em relação aos AS nos municípios dos estados do Pará (Castanhal, Bragança, Capanema, Paragominas, Tucuruí, Santarém e Cametá) e Amazonas (Iranduba, Cacau Pereira, Itacoatiara, Careiro, Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, Manacapuru e Autazes);
- b) Traçar o perfil socioeducacional dos frequentadores das feiras-livres selecionadas;
- c) Conhecer, através dos Relatórios de Auto de Infração (RAI) do IBAMA, quais municípios do estado do Pará e do Amazonas onde mais têm ocorrido apreensões de AS;

- d) Identificar quais AS são mais apreendidos pelo IBAMA nos estados do Pará e Amazonas;
- e) Estabelecer temporalmente se as multas aplicadas pelo IBAMA, através dos RAI, estão coibindo a ação ilegal de posse de AS no decorrer dos anos;
- f) Identificar quais AS são exportados do Brasil para Portugal quando apreendidos pelo Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB).

Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida propôs um melhor esclarecimento do que está acontecendo em parte na Amazônia, em relação aos AS. Trabalhos desenvolvidos nessa linha, inda são poucos nessa região, tanto nas questões legais como nas questões ilegais. E neste sentido, esta Tese tem como objetivo contribuir de modo significativo para a temática que envolve os AS.

### 1.3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Para o levantamento dos dados, selecionaram-se alguns municípios do Pará e do Amazonas. Estes estados foram selecionados por serem os maiores e mais desenvolvidos economicamente da região norte. Isto se tornou possível a partir do *survey* realizado, sendo fundamentado em Yin (2001). Então, identificou-se que as cidades selecionadas apresentavam indícios fortes, através dos RAI do IBAMA, de venda e consumo de AS; outro critério foi o do acesso 'fácil' de transporte viário para se chegar a tais municípios, reforçado também por Jupira e Anderson (1991), onde afirmam que escoamento de comercialização de AS é mais frequente via rodovias.

As cidades do estado do Pará que foram investigadas e analisadas no decorrer da pesquisa foram: Bragança, Cametá, Capanema, Castanhal, Paragominas, Santarém e Tucuruí. No Amazonas: Autazes, Cacao Pereira, Careiro, Iranduba, Itacoatiara, Novo Airão, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva. A localização destes municípios encontra-se plotada no Apêndice A.

Nas visitas às feiras-livres desses municípios, foi aplicado um questionário

(Apêndice B) junto aos seus frequentadores, para verificar, em relação aos AS, o consumo, destino, o motivo da compra, a procedência e a posse. Além disso, foi possível traçar o perfil social, como escolaridade, frequência de visita às feiras, naturalidade, local onde reside e sexo, junto aos mesmos. No questionário aplicado, para questão dos AS, este continha perguntas 'diluídas'.

Utilizou-se essa estratégia de perguntas 'diluídas' para que o objetivo da pesquisa não fosse identificado. De fato, tanto frequentadores, vendedores e presidentes de associações dos feirantes não raras vezes se negam a participar de tais empreendimentos investigativos. E assim procedem devido às ações repressoras possíveis acionadas pelas instituições federais que controlam esta questão, no caso IBAMA e a Polícia Federal que são as mais atuantes na região.

Fizeram-se visitas às feiras-livres nos meses de julho a agosto de 2008. Cada feira-livre foi visitada uma única vez, para não haver sobreposição de entrevistas junto aos frequentadores, pois algumas feiras eram pequenas demais, possibilitando a sobreposição das entrevistas. Com isto, se estabeleceu que em cada feira-livre fossem aplicados 20 questionários. Vale ressaltar que o objetivo desta metodologia não era quantificar a biomassa dos AS vendidos nas feiras-livres, e sim a tendência populacional em adquirir AS. Estatisticamente, realizou-se uma análise descritiva de acordo com as respostas dadas pelos frequentadores ao questionário aplicado na pesquisa.

Relativamente às espécies que são consumidas nos estados do Pará e Amazonas, os dados obtidos nos questionários foram tabulados em termos de frequências absolutas por cidade e classe<sup>3</sup> de AS consumidos em cada um dos estados. Os dados foram analisados em tabelas de contingência através de um teste de qui-quadrado, com valores de  $\alpha = 0,05$ . Com isso se estabeleceram quais foram os AS mais consumidos nas cidades dos dois estados. A mesma análise estatística também foi utilizada para o destino da carne comprada, o motivo da compra, a procedência da carne e para as respostas em relação se já comprou algum AS para criação.

Ainda com relação às feiras-livres, foi possível gravar algumas entrevistas com vendedores. Em tais entrevistas, aplicou-se o método qualitativo empregando observação assistemática. Este implica na observação participativa, porém o

---

<sup>3</sup> Peixes, répteis, aves e mamíferos.

investigador/entrevistador se 'disfarça' para não ser identificado, afirma Dencker e Viá (2001). Conforme Bahia Júnior e Oliveira (2008, comunicação pessoal), que desenvolveram trabalhos similares em feiras-livres e aldeias indígenas da região norte, a técnica empregada é válida. Isto porque, em geral, os feirantes e fregueses não colaboram com esta modalidade de pesquisa, pois receiam a repressão de parte de policiais/agentes do IBAMA.

A entrevista foi essencial para o desenvolvimento da pesquisa que subsidiou esta Tese. No entendimento de Selltitz et al. (1965), a mesma é positiva em caso que se queira obter informações do que sabem, crêem, fazem ou fizeram, bem como as explicações referentes ao assunto pesquisado. Neste caso, estas informações obtidas de forma informal confirmaram a tendência de adquirir AS tanto para subsistência como para o comércio. Yin (2005), afirma que as entrevistas são uma das fontes de informações mais importantes para um estudo de caso.

Também, seguiu-se uma orientação metodológica de natureza antropológica. Por exemplo, no entendimento de Oliveira (1996), o ouvir há de ser efetivado de modo que se estabeleça entre o entrevistador e o entrevistado uma relação dialógica, ou seja, uma interlocução entre estes para uma construção melhor do conhecimento desejado. Além disto, Simonian (2007b) enfatiza que os registros visuais, bem como as fotografias sobre a realidade estudada, são importantes para o processo de produção do conhecimento.

Em seguida, a pesquisa teve como consequência a aquisição dos dados do IBAMA, tanto do estado do Pará como do Amazonas. No entendimento de Günther (2006) e Medeiros ([19--]), estes têm tanto uma natureza documental, quanto quantitativa, e datam de 1999 a 2007. A partir dos dados que se inseriu no RAI (Anexo A), averiguaram-se os valores da multa, os locais de atuação deste Instituto e as classes dos AS apreendidos.

No que diz respeito aos AS apreendidos que constam no RAI, foi realizada uma análise superficial, visto que os AS identificados pelos responsáveis do IBAMA, foram classificados em categorias taxonômicas elevadas, ou seja, não foram identificados a nível de espécie. Assim sendo, não foi possível identificar os AS registrados nos RAI do IBAMA para categoria taxonômica espécie, tanto no estado do Pará como do Amazonas. Com isso, os dados foram tabulados de acordo a frequência absoluta de citações por ano (1999 a 2007) e pela categoria taxonômica classe (peixes, répteis, aves e mamíferos) de AS apreendidos em cada uma das

idades dos estados, visto que os RAI são heterogêneos quando se trata de qualificação dos exemplares apreendidos pelo IBAMA.

A partir dos valores das multas aplicados pelo IBAMA, foi possível identificar se os mesmos, ao longo dos anos de 1999 a 2007, coíbem a ilegalidade no que se refere aos AS nos municípios. Para isso, foi tabulada a frequência absoluta referentes às multas e ao consumo de carne de AS por classe nos estados do Pará e Amazonas. Já em relação aos locais de apreensão foi possível visualizar em quais municípios, tanto no estado do Pará como do Amazonas, há maior atuação do IBAMA. Para tal visualização, foi realizada uma distribuição das cidades dos dois estados no mapa da região Norte, numa tentativa de identificar geograficamente a atuação do IBAMA.

E por fim, em Portugal, realizou-se uma visita técnica ao ICNB. O mesmo trata das questões legais da biodiversidade neste país, ou seja, dentre outras funções identifica quais AS oriundos do Brasil entram ilegalmente em Portugal. Deste modo, a visita teve como objetivo identificar quais AS brasileiros se exportou ilegalmente do Brasil para Portugal entre os anos de 1999 a 2008. Assim, foram averiguados se os AS exportados para Portugal são os mesmos explorados ilegalmente nos estados do Pará e Amazonas, e se estão presentes na lista de espécies ameaçadas de extinção fornecida pela SEMMA, colaborando de maneira informativa para a questão. A visita a Portugal se deu pelo motivo do mesmo ser o colonizador do Brasil, e com isso impor hábitos de exploração de AS em todo território brasileiro.

## 2 SUSTENTABILIDADE E GESTÃO PÚBLICA

### 2.1 A CONCEITUAÇÃO ENVOLVENDO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAL

Antes de conceituar Desenvolvimento Sustentável (DS) e Política Pública Ambiental (PPA), faz-se necessário relacioná-los à biodiversidade. Esta necessidade decorre do entendimento que será dado, principalmente, aos AS que foram foco de da pesquisa. Assim, quando se fala de biodiversidade, não só as questões populares precisam ser levadas em conta, mas também a função deste fenômeno que, segundo McGrath (1997), é relatado pela produção científica. Neste sentido, Wilson (1994, p. 389) define biodiversidade como sendo:

A variedade de organismos considerada em todos os níveis, de variações genéticas da mesma espécie aos grupos de gênero, famílias, e níveis taxonômicos ainda mais altos; inclui a variedade de ecossistemas, que compõem tanto as comunidades de organismos num *habitat* particular como as condições físicas em que vivem.

Ainda McGrath (1997) comenta que o conceito de Wilson (1994) aborda a visão específica (restrita) de biodiversidade, ou seja, aquela que trata apenas a variabilidade taxonômica.

Por outro lado, a visão mais ampla aborda níveis mais altos de organização biológica, que inclui *habitats*, ecossistemas e até mesmo as condições físicas existentes. Com esse enfoque, no entendimento de McGrath (1997), há de se estabelecer um paralelo entre o conceito e a situação atual da Amazônia, uma vez que é a floresta tropical mais extensa do mundo e que possui um ambiente crítico em decorrência principalmente do desmatamento, que contribui para perda da biodiversidade da região.

Um dos grandes problemas com relação à biodiversidade e sua perda é a falta de dados numéricos confiáveis, principalmente ao que se refere à extinção de espécies (McGRATH, 1997). Para autores como Raup (1995), Mann (1991), May, Lawton e Stork (1995), a incerteza dos números da biodiversidade se deve a principalmente a dois fatores: ausência de estimativa do número de espécies no planeta e pouquíssimos estudos referentes à temática. Erlich e Wilson (1991)

estimaram que a biodiversidade global de um modo geral é de cinco a 10 milhões de espécies, desse total apenas 1.412.900 foram descritas.

Desse total que já foi descrito, McGrath (1997) supôs que 3% são vertebrados, 18% são plantas vasculares, 9% para grupos unicelulares (monera e protistas) e, para os invertebrados a percentagem é maior (70%), sendo que destes, 53% são insetos. Myers (1979) reforça que 70% das espécies são de florestas tropicais. Tal realidade demonstra a importância deste ecossistema no globo em relação à biodiversidade.

Wilson (1994, p. 274) afirma que: “Para saber se uma dada espécie está verdadeiramente extinta, é preciso conhecê-la bem, incluindo a sua distribuição exata e seus habitats preferidos”. Em se tratando de taxa de extinção para todos seres vivos, é igualmente variada afirma Lugo (1991), além de que a estimativa do número de espécies que iriam sofrer extinção até o final do século XX, é de centenas de milhares de espécies, perfazendo até 50% do total. McGrath (1997) explica que as estimativas são derivadas da aplicação da curva de espécies-área, da taxa de destruição de *habitat* e em especial a taxa de desmatamento de florestas tropicais. Porém, como posto por este mesmo autor, alguns autores ainda questionam estas estimativas, mas especificamente com relação ao uso da curva de espécie-área.

Wilson (1994) relata que a perda da biodiversidade decorre da ação antrópica, principalmente no que se refere à macrofauna a qual é a mais atingida. Como exemplo, o autor faz referência aos vertebrados que tiveram sua depredação no início da pré-história e que até hoje estão sendo violentamente atingidos pelas gerações modernas. Wilson (1994) relata que 1/5 das espécies de aves de todo mundo foi extinta, principalmente as que habitam ilhas, em decorrência da ocupação humana. Outro dado interessante relatado pelo mesmo autor é, mais especificamente, com relação aos peixes, visto que 20% das espécies de água doce em todo mundo foram extintas ou estão em declínio.

Mas qual seria a importância da biodiversidade, ou melhor, de que serviria a mesma? Autores como Erlich e Wilson (1991), Myers (1979) e Wilson (1994) afirmam que a justificativa para tal importância é baseada em três questões: o papel funcional no ecossistema, seu valor socioeconômico, e a ética planetária. Porém, para McGrath (1997), tais questões só podem ser alcançadas com o manejo adequado do ecossistema que vai favorecer qual espécie irá ‘sobreviver’ à

intervenção humana. O autor ainda complementa, afirmando que a produtividade do ecossistema para manipulação destas espécies (desejadas) ocorre frequentemente à custa de outras.

Martine (1993, p. 23) comenta que:

Quanto à perda da biodiversidade, a questão adquiriu outras conotações, devido ao fato de que os países do hemisfério Norte aparentemente nunca tiveram uma grande diversidade genética; de qualquer forma, o tesouro genético restante reside, em grande parte, nos países pobres. Estes estão, sem dúvida, destruindo rapidamente suas reservas através do desmatamento, da prática da monocultura sobre grandes extensões e da adoção do pacote tecnológico da Revolução Verde.

Com relação à estratégia que pode ser adotada para a conservação da biodiversidade, McGrath (1997) propõe que não é apenas a conservação de uma determinada espécie, e sim estratégias tem que ser adotadas para que se possa conservar, como um todo, o ecossistema em que ela habita. A justificativa para esta posição do autor é encontrada na afirmação de Lovelock (1988), que enfatiza que o bom funcionamento dos ciclos geobioquímicos da biosfera é que assegura a conservação das espécies, caso contrário, toda a vida do planeta será condenada à extinção.

Para Kitamura (1994), quando se trata de Amazônia brasileira uma complexidade enorme existe, já que esta região passou a ser o centro das preocupações ambientalistas nos dias atuais. Esta realidade decorre principalmente do agravamento e da aceleração da degradação ambiental, principalmente à biodiversidade. O desmatamento juntamente com as queimadas agrava ainda mais o problema, resultando na perda do potencial produtivo do solo, erosão e a sedimentação dos cursos dos rios, assim como as alterações possíveis nos ciclos hidrológicos e climáticos.

Os problemas ambientais da Amazônia ainda apresentam, segundo Kitamura (1994), relação estreita com a dinâmica da ocupação recente da região. O mesmo autor ressalta que estudos realizados, por volta do início da década de 1960, dando à Amazônia, a idéia de ser considerada o pulmão do mundo, foi totalmente superada, por ser essa região, na atualidade, uma das reguladoras do ambiente global e celeiro de uma imensa biodiversidade. Essa realidade, por sua vez, faz com que a comunidade internacional se volte à Amazônia com certa preocupação, em virtude da degradação sofrida pela ação antrópica, afirma Kitamura (1994).

Ainda Kitamura (1994) enfatiza que de outro lado, existe uma visão

regional do ambiente amazônico, que requer necessariamente, a consideração dos interesses das comunidades locais, implicando o ambiente como sinônimo de subsistência destas populações (Fotografia 1). Não que se tenha visado apenas à necessidade local, mas também contextualizar a região em termos nacional e internacional, a partir de uma dimensão temporal.



Fotografia 1: População local na Amazônia aproveitando os recursos naturais produzidos pela floresta, nesse caso: açaí (*Euterpe oleracea*).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

Pelo que foi exposto, surge uma proposta não só para o ambiente amazônico, mas para todos que vêm sofrendo com a degradação produzida pelos seres humanos, o DS. Segundo Carvalho (1994) antes de se definir DS, primeiramente há de se definir sustentabilidade, para o complemento do seu entendimento. Para Constanza (1994, p. 163), sustentabilidade é definida como:

[...] a relação entre os sistemas econômicos dinâmicos e sistemas ecológicos mais abrangentes, mas normalmente com mudanças mais vagarosas, na qual: (a) vida humana possa continuar indefinidamente, (b) individualidades humanas possam florescer, (c) cultura humana possa desenvolver, (d) efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de limites a fim de que não destruam a diversidade, complexidade e funções do sistema ecológico de suporte da vida.

Do ponto de vista econômico, social, político, cultural, ecológico e institucional existem, ainda segundo Constanza (1994), quatro critérios, de um modo geral, necessários e indispensáveis à sustentabilidade: *i*) a adaptabilidade do ser humano com a natureza com que se relaciona, sem de algum modo degradá-la; *ii*) o

entendimento da biodiversidade; *iii*) a incerteza; *iv*) e a equidade biológica que facilita a complexidade dos sistemas para que o homem possa desfrutar da natureza sem alterações que possam ser controladas no futuro. Já para Diegues (2001), a sustentabilidade é uma expressão usada à exaustão no dias de hoje, visto que está presente nos discursos e declarações de princípios e estratégias de governos, partidos, empresas, ONG, fundações, instituições financeiras etc.

No que se refere à noção de desenvolvimento, desdobra-se analiticamente, em desenvolvimento econômico e desenvolvimento social. Santos e Hamilton (2000) argumentaram que para a melhoria do estágio econômico de uma comunidade (crescimento econômico) requer a elevação do rendimento dos fatores de produção: recurso natural, capital e trabalho. Para Outhwaite e Bottomore (1996), o progresso social implica na satisfação de necessidades básicas: nutrição, saúde, habitação, acesso universal à educação, liberdades civis e participação política.

Com tudo isso, há definições variadas para DS, e o Relatório da Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) (RELATÓRIO, 1988, p. 49) ressalta, de uma maneira geral, que:

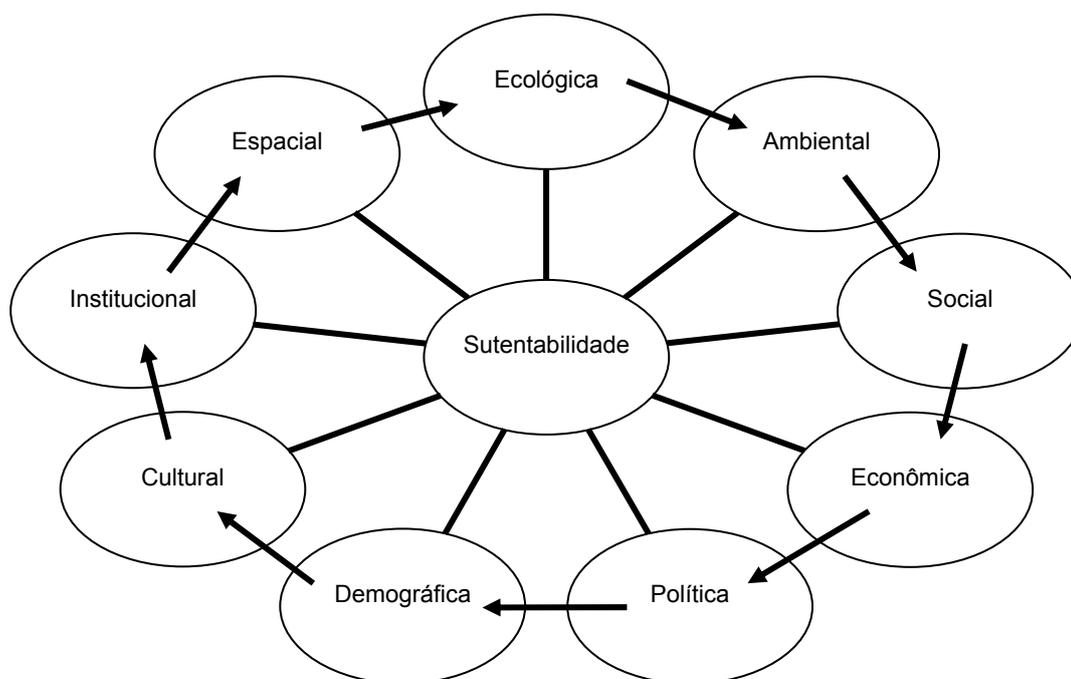
[...] o Desenvolvimento Sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e as aspirações humanas.

De acordo com Fenzl (1997), o DS vem sofrendo interpretações diversas, uma vez que depende dos interesses específicos dos usuários, pois os conceitos decorrem da falta de elementos operacionais capazes de quantificar o grau de sustentabilidade do processo de desenvolvimento.

Para tentar contornar esse 'equivoco' sobre o conceito de DS, há de levar em conta alguns requisitos. Dentre os requisitos sugeridos por Fischer-Kowalski e Haberl (1993), há que a taxa de consumo de recursos renováveis não deve ultrapassar a capacidade de renovação do mesmo e que a quantidade de rejeitos produzidos não pode ultrapassar a capacidade de absorção dos ecossistemas. Além disso, os recursos renováveis não de ser utilizados somente na medida em que podem ser substituídos por um recurso equivalente renovável.

No entendimento de Neo (2003), o DS tem suas dimensões ampliadas. E isso se acentua na medida em que os estudos apontam para a incorporação de aspectos diferenciados das relações sociais e dos indivíduos com a natureza. Neste

sentido, faz-se necessário classificá-los em: sustentabilidade ecológica, sustentabilidade ambiental, sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade política, sustentabilidade demográfica, sustentabilidade cultural, sustentabilidade institucional e sustentabilidade espacial (Figura 2).



Esquema 1: Mostra as vertentes possíveis que a Sustentabilidade pode apresentar segundo Neo (2003).  
Fonte: Neo (2003); adaptado por Mendes (2010).

Pelo exposto, percebe-se que o DS não pode ser interpretado de maneira simples e isolada. Neo (2003), que o conceito de DS está intimamente ligado com todos os elementos que compõem a natureza, mais os elementos que também suportam as pressões que envolvem a sua preservação. Dentre estes, cita-se a economia, a política e cultura, como fatores indispensáveis para o entendimento do DS.

Ferraro Júnior (2002) concorda com a idéia acima, já que existe uma dependência dos elementos que compõem os sistemas, podendo proporcionar a realização do suporte de energia ambiental, relações ambientais, desempenho ambiental e à evolução no ambiente. E, precisamente, esses elementos tem-se: a energia física, química, biológica e 'antropogênica' que se realizam de maneira a não inibir ou desfuncionalizar o potencial de fatores ambientais básicos, como: ar, água, solo, fauna, flora e seres humanos. Apesar dos discursos diversos empregados sobre a questão ambiental, Redclift (1987) e Simonian (2007b)

afirmaram que a utilidade da sustentabilidade dos recursos naturais fica muito distante de qualquer realidade.

Resumidamente pelo que foi exposto, a ampliação da consciência coletiva em relação ao ambiente natural e à complexidade das demandas atuais da sociedade impõe um modelo de PPA. Este, por sua vez, há de ser compatível com esta nova realidade, como posto por Serra (2003). Ainda a mesma autora afirmou que a PPA é uma nova área de conhecimento que vem causando alguma distorção entre os especialistas ambientais em relação a sua função verdadeira.

Ortega e Rodrigues (2003) tentam desfazer essa distorção imposta, sugerindo que a PPA pode ser definida como um conjunto de ações políticas voltadas para o ambiente, para alcançar a manutenção da qualidade de vida das pessoas e do patrimônio natural. No mesmo sentido, Lanna (2000, p.75) define PPA como:

[...] um processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais – naturais, econômicos e sócio-culturais – às especificidades do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordados e definidos.

Inclusive, Cunha e Coelho (2003) constataram três elementos preponderantes nas PPA brasileiras, que guardam certa ordem cronológica, não que elas se sucedem, mas são cumulativas e complementares umas às outras: regulatórias,<sup>4</sup> estruturadoras<sup>5</sup> e indutores<sup>6</sup>. Porém, conforme Simonian (2000), apesar de alguns avanços, as PPA têm sido negativas no Brasil, principalmente as relacionadas à sustentabilidade dos recursos naturais.

Simonian (2000) ainda comenta que a aplicabilidade de PPA implica propostas, planos e metas definidas a partir de estruturas de poder que podem incluir o Estado e todos seus representantes que tratam de recursos naturais. Já a questão da sustentabilidade, todavia, como sugere Simonian (2000), requer respeito aos recursos naturais e à sociedade, o que responsabiliza ainda mais as problemáticas da proteção a biodiversidade e equilíbrio entre as sociedades.

Para Magalhães (1994), as PPA no Brasil e as ações voltadas para as questões ambientais foram inspiradas no movimento ambientalista português. Este

---

<sup>4</sup> As que dizem respeito às ações baseadas em princípios de comando e controle.

<sup>5</sup> Aquelas que intervêm diretamente na execução da política, sejam pelo poder público ou por meio de ONG.

<sup>6</sup> São as políticas que influenciam o comportamento de pessoas, governos e instituições.

autor enfatiza que tais inspirações foram mais precisamente voltadas com relação à proteção à natureza e à conservação dos recursos naturais. Dean (1995) relata que meados do século XVIII, as políticas e ações públicas estiveram ligadas à questão da destruição das florestas e à constituição de reservas que exploravam madeiras.

Coelho (2000) enfatiza que ao se tratar da Amazônia, as preocupações internacionais e nacionais com o patrimônio natural ampliam os debates contemporâneos sobre como buscar um modelo de desenvolvimento para a região. E, conforme sua análise, este modelo há de poder captar renda regional, sustentabilidade e preservação, não só do patrimônio natural, mas também o histórico-geológico e o sociocultural. Em vista disso, para a mesma autora, as preocupações com a retomada das discussões sobre modelos de PPA recaem em algumas questões, como: de que modo pode ser explicado o reduzido desenvolvimento econômico dos estados da região ricos em recursos minerais?

A pergunta acima pode ser respondida pela falta investimentos nas regiões, principalmente na região norte. Pois se sabe que a região apresenta grande potencial econômico em decorrência da riqueza natural que ela possui. Mas os incentivos econômicos ainda estão longe da realidade e necessidade que a mesma precisa para se tornar uma região desenvolvida.

### 3 LEGISLAÇÕES SOBRE ANIMAL SILVESTRE

#### 3.1 LEGISLAÇÕES REFERENTES À PROTEÇÃO DE ANIMAL SILVESTRE BRASILEIRO

A questão legislativa referente à biodiversidade brasileira é preocupação desde a colonização, que visava à proteção através de Cartas Régias, Leis, Decretos e Regulamentos, como afirmam Aveline e Costa (1993). Ainda, os mesmos autores informam que as medidas jamais produziram algum efeito prático à proteção dessa biodiversidade. Também, declaram que, somente com a criação do Código Florestal em 1921 é que se começou a dar atenção e objetividade ao assunto.

Porém, Ferreira (2000) afirma que, até a década de 50, as preocupações referentes aos aspectos ambientais no Brasil, eram somente ligadas ao saneamento, à conservação e à preservação do patrimonial natural do país. Com a criação do IBAMA, em 22 de fevereiro de 1989, pela Lei nº. 7.735, houve, neste momento, uma ação mais integrada no que se refere à PPA, complementa IBAMA (2009). Antes disso, conforme essa mesma fonte havia vários órgãos<sup>7</sup> que legislavam sobre a questão ambiental, localizados em diferentes ministérios abordando diferentes visões sobre o assunto, e até mesmo contraditórias. Mas com a criação do IBAMA, as questões ambientais passam a ser sua responsabilidade.

Para Dal'ava (2003), o Brasil antes da implementação das Leis Ambientais referentes à fauna, apresentava um processo de exploração sem critério nenhum. Essa realidade, por sua vez existia porque se acreditava que os recursos faunísticos fossem inesgotáveis. Entretanto, na atualidade, tem-se no Brasil uma das Leis Ambientais mais completas do mundo. Mas, a Lei, no que se refere aos AS, não estabelece critérios com relação à caça. Simplesmente, proibiu-se esta prática em todo território nacional, generalizando quem a utiliza para subsistência ou para o lucro comercial.

Os crimes ambientais são apurados através de duas modalidades de procedimentos: o Inquérito Policial (IP) ou o Termo de Circunstâncias de Ocorrência

---

<sup>7</sup> SEMA, IBDF, SUDEPE e SUDHEVEA.

(TCO). Esses, após concluídos, são enviados à Justiça Comum ou Federal de acordo com a competência em questão. Oliveira (2004) complementa que os crimes de menor potencial ofensivo, tratados pelo TCO, tem suas instruções e julgamento pelos Juizados Especiais, seja na Justiça Comum ou Federal.

A respeito, Dal'ava (2003, p. 147) afirma que:

[...] a legislação brasileira sobre o meio ambiente e especificamente sobre a fauna silvestre brasileira sempre esteve na vanguarda e oferecendo meios para que os órgãos dos poderes públicos competentes pudessem ter instrumentos, embora a maioria destes ainda desconheça que possuímos mecanismos eficazes para a conservação da biodiversidade.

Segundo Mourão (2000), no aspecto jurídico, o General Humberto Castelo Branco proibiu a caça através da Lei nº. 5.197/67. Esta Lei é conhecida como Lei de proteção à fauna, a qual estabelece que os animais de qualquer espécie brasileira, que vive fora do cativeiro, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado. E, portanto, não são permitidas as suas utilizações para adornos, perseguição, destruição e caça.

De modo a situar a evolução e o progresso das legislações ambientais nacionais, referentes a fauna, no Quadro 1 é apresentada a ordem cronológica dos instrumentos jurídicos principais editados a partir de 1930, conforme Dal'ava (2003):

<b>LEGISLAÇÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>BENEFÍCIO</b>
Decreto nº. 23.548	03/jul/1934	Aprova o regulamento do Serviço de Defesa Sanitária
Decreto nº. 24.645	10/jul/1934	Estabelece medidas de proteção aos animais
Decreto nº. 23.793	23/jan/1934	Código Florestal
Decreto-Lei nº. 5.894	20/out/1943	Código de Caça
Lei nº. 4.771	15/set/1965	Institui o Novo Código Florestal
Lei nº. 5.197	03/jan/1967	Proteção à Fauna/Código de Caça
Lei nº. 7.173	14/dez/1983	Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos
Lei nº. 7.735	22/fev/1989	Cria o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Lei nº. 9.605	12/fev/1998	Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Portaria nº. 93	07/jul/1998	A importação e a exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e da fauna silvestre exótica, serão normalizadas por esta Portaria
Decreto	21/set/1999	Dispõe sobre as especificações das sanções

nº. 3.179		aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Lei nº. 9.985	18/jul/2000	Regulamenta o Art. 225, parágrafo 1º, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza
Decreto nº. 6.514	22/jul/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente estabelecem o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências

Quadro 1: Legislações, em ordem cronológica, referentes à fauna silvestre brasileira.

Dal'ava (2003), ainda acrescenta que o Brasil mantém acordo internacional para a proteção da fauna. Este inclui países americanos e países fora de seu continente. No Quadro 2, segue algumas das mais importantes Leis no qual o Brasil se inclui:

Decreto Legislativo nº. 3	13/fev/1948	Aprova a Convenção para a proteção a Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América
Decreto nº. 76.623	17/nov/1975	Promulga a Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagem em Perigo de Extinção
Decreto Legislativo nº. 2	03/fev/1994	Aprova o texto da convenção sobre Diversidade Biológica, assinado durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO-92
Decreto nº. 3.607	21/set/2000	Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, e dá outras providências
Medida Provisória nº. 2.186	23/ago/2001	Regulamenta o inciso I do § 1º e o § 4º do Art. 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõem sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia, para sua conservação e utilização
Instrução Normativa nº. 140	18/dez/2006	Instituir o serviço de solicitação e emissão de licenças do IBAMA para a importação, exportação e reexportação de espécimes, produtos e subprodutos da fauna e flora silvestre brasileira, e da fauna e flora exótica, constantes ou não nos anexos da Convenção Internacional sobre o Comércio das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES

Quadro 2: As mais importantes Legislações internacionais no o Brasil se inclui.

Para IBAMA (2010), embora o Decreto n°. 3.607 seja datado de 21 de setembro de 2000, a CITES foi assinada pelo Brasil em 1975. A CITES estabelece um modelo jurídico internacional que regula a exportação, re-exportação, importação e introdução procedentes do mar de animal ou planta, vivo ou morto. Ainda com relação aos decretos, ressalta-se o Decreto 6.514/08, de 22 de julho de 2008 quando foi estabelecida a pena a quem a infringir.

Em seu Artigo 29, é ressaltado: matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre nativa ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, sendo penalizado com detenção de seis meses a um ano, e multa. Na mesma Lei, incorrem nas mesmas penas 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. O mesmo ocorre quanto a produtos e objetos oriundos da ilegalidade, provenientes de criadouros não autorizados ou sem devida permissão, licença ou autorização do IBAMA.

Como se vê, as bases legais para a proteção da natureza, no Brasil, são extensas, tudo isso com o intuito de proteger a biodiversidade do país. Nesse sentido, o IBAMA é a instituição pública que administra as questões de políticas ambientais no Brasil como já descrito anteriormente, apresenta três características para as bases legais. Estas são divididas como regulatória, estruturadora e indutora, citadas por Cunha e Coelho (2003), pelas quais se exerce o poder de polícia ambiental.

O IBAMA, com sede em Brasília e jurisdição em todo o território nacional, tem autonomia administrativa e financeira, afirma IBAMA (2008). Dentre as suas atribuições, cabe:

- a) Propor e editar normas e padrões de qualidade ambiental;
- b) Zoneamento e a avaliação de impactos ambientais;
- c) Licenciamento ambiental, nas atribuições federais;
- d) Implementação do Cadastro Técnico Federal (CTF);
- e) Fiscalização ambiental e a aplicação de penalidades administrativas;
- f) Geração e disseminação de informações relativas ao meio ambiente;
- g) Monitoramento ambiental, principalmente no que diz respeito à prevenção e controle de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais;

- h) Apoio às emergências ambientais;
- i) Execução de programas de Educação Ambiental (EA);
- j) Elaboração do sistema de informação e o estabelecimento de critérios para a gestão do uso dos recursos faunísticos, pesqueiros e florestais;

No que se refere ao licenciamento e autorização de pesquisa envolvendo fauna, *in situ*, ressalta-se que esse está a cargo do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade (ICMBIO), via Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO).

Porém, quando se trata de PPA no Brasil, é preciso investigar, identificar e analisar as problemáticas do DS e a dos recursos naturais. E, como se sabe, estas são questões demasiadamente complexas, afirma Simonian (2000). Por sua vez, quando se trata de Amazônia, essa autora ainda reafirma que as complexidades são muito mais disseminadas, já que a região sofre abusos diversos desde sua colonização aos dias atuais. Essa disseminação problemática ocorre por toda esta região, dentre elas: a corrupção, a cooptação e a impunidade dos responsáveis em suas diversas funções.

Embora apresente dificuldades interpostas pelos acidentes geográficos encontrados nas áreas de captura, o transporte dos espécimes capturados na natureza é realizado principalmente pela malha viária extensa disponível no país. E, é de se lembrar, conforme ressaltado por Lopes (2003), que o transporte de qualquer AS sem autorização pelo IBAMA, é crime. Precisamente, se o AS não foi adquirido por intermédio de Nota Fiscal dentro do território nacional, frente a criadouros credenciados pelo IBAMA, o mesmo é considerado ilegal.

O princípio da fiscalização é de suma importância para amenizar o impacto da extração de AS no Brasil, principalmente quando se trata da região amazônica que abriga uma biodiversidade enorme. Nela, no que respeita aos estados do Pará e Amazonas, existem dificuldades de fiscalização pelo IBAMA, devido às dimensões extensas destes dois estados e de seus recursos naturais.

Com tudo isso, nem todo animal que é apreendido pelo IBAMA é proveniente do tráfico. AS ainda são vistos em feiras das capitais de porte grande para a comercialização em escalas pequenas para subsistência, mas, se somarem os prejuízos que isso pode causar para a natureza, certamente serão incalculáveis. Assim, a PPA, mais especificamente voltada às questões de apreensões de AS na

região Norte, há de integrar dialeticamente as organizações privadas e as instituições públicas, o terceiro setor e a sociedade civil como maneira de amenizar a problemática.

Para isso, a sociedade como um todo tem a possibilidade de denunciar às instituições públicas competentes para que possam atuar na prevenção. E, desse modo, o intuito é de apresentar à Justiça, os responsáveis pelos delitos e as provas contra os mesmos. Tais ações por certo trazem benefícios às populações de animais que estão sendo capturadas, consumidas e ou comercializadas ilegalmente pelos seres humanos. Mas para isso as autoridades competentes devem se empenhar e fazer cumprir a Lei, assim como empregar campanhas de educação ambiental para sociedade (Figura 1).



Figura 1: Campanha contra o tráfico de AS realizada pelo IBAMA em 2009. Nela tem-se um exemplar de AS (primata) morto por ser transportado em péssimas condições para atender o tráfico.

Fonte: IBAMA (2010).

No que se refere à guarda de AS quando apreendidos pelos órgãos responsáveis, a criação de CETAS é de grande importância. Quando se trata de Amazônia essa importância deve ser ainda mais sustentada em decorrência da grande biodiversidade que a mesma possui e o hábito cultural da população. Segundo o próprio IBAMA, em IBAMA (2008), os CETAS têm a finalidade de receber, triar e tratar os AS resgatados ou apreendidos pelos órgãos fiscalizadores, assim como eventualmente, receber AS de particulares que os estavam mantendo em cativeiro doméstico de modo irregular como animais de estimação.

Em contrapartida, Vidolin et al. (2004), comenta que a destinação de AS apreendidos é um dos principais problemas a serem resolvidos pelos órgãos ambientais brasileiros. Historicamente, são os zoológicos que têm sido depositários dos animais oriundos de apreensões, mesmo não sendo esta a finalidade<sup>8</sup>. Contudo, as atitudes e cuidados das autoridades competentes, quanto ao destino dos AS, devem ser avaliados de maneira técnica, legal e ética, proporcionando destino apropriado às espécimes apreendidas. Com isso, a tendência é visibilizar a implantação de locais adequadamente constituídos e equipados, onde possa ser realizada a identificação, triagem e reabilitação dos exemplares, afirma o autor.

Segundo o IBAMA (2010), para o funcionamento do CETAS, não só de estrutura necessitará. Há também que dispor do quadro de pessoal, contendo no mínimo um biólogo, um médico-veterinário e tratadores de animais. Esse quadro é de fundamental importância, visto que a atividade é complexa e requer conhecimentos específicos das pessoas que irão desempenhar cada função.

O IBAMA possui o Programa CETAS-BRASIL, que tem por finalidade o incentivo ao empreendedorismo referente à CETAS em todo país. O objetivo é de implementar, reformar e ampliar 117 unidades espalhadas em todo território nacional, contabilizando a passagem de milhares de AS nessas unidades, afirma IBGE (2010). Para se ter idéia, somente no estado de Goiás, no ano de 2007, cerca de 2.500 AS passaram pelo CETAS em Goiânia. Sendo que desses, 70% eram provenientes do tráfico de animais, e o restante era de entrega voluntária.

Os CETAS serão apoiados e supervisionados pelo IBAMA, havendo preferencialmente uma cooperação técnica entre Instituições científicas, jardins zoológicos, empresas privadas, fundações e as secretarias estaduais e municipais, conforme IBAMA (2010). Por ser um empreendimento oneroso e por lidar com vidas, nesse caso animais, o CETAS não pode ter sua atividade interrompida por falta de recursos. Por isso, normalmente são vinculados a pessoas jurídicas ou a órgãos de governo, tanto na esfera estadual como na federal.

Para IBAMA (2010), infelizmente para os estados do Amazonas e do Pará ainda não existem CETAS. Nestes casos, os animais apreendidos são destinados a criadores particulares de um modo geral. Mas a pensar-se em PPA, são da maior importância o planejamento e a criação de tais centros, principalmente com vistas a

---

<sup>8</sup> Atender as finalidades socioculturais e objetivos científicos (IBAMA, 2010).

uma gestão centrada na sustentabilidade. Precisamente, quando de sua construção, as instalações estruturais dos mesmos precisam levar em consideração o conhecimento de quais animais são mais apreendidos pela própria instituição, para que as instalações sejam adequadas aos mesmos.

### 3.2 LEGISLAÇÕES RELACIONADAS À CRIAÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES BRASILEIROS

O IBAMA é o Instituto responsável por fiscalizar os recursos naturais, dentre os quais os AS brasileiros. Isso implica em monitorar o respeito e a aplicação das Leis e Normas, como as que regem quem apanhar, matar, transportar, vender, adquirir, utilizar, ter em cativeiro, guardar AS, ou produtos oriundos deles, sem a devida autorização, licença ou permissão da autoridade competente é proibido pelas Leis n.º 5.197/67 e n.º 9.605/98 e pelo Decreto 6.514/08, sendo considerado crime, conforme em IBAMA (2010). Para tais fins, é necessário seguir o que determina os instrumentos legais para cada atividade.

Caso haja interesse em criação de AS, a existência de criadouros é a possibilidade mais indicada conforme a legislação regida pela Instrução Normativa (IN) n.º 169 de 20 de fevereiro de 2008. Segundo IBAMA (2010), a mesma autoriza o funcionamento dos empreendimentos e das atividades que utilizam AS em cativeiro, no território brasileiro. Pelo que se verifica a partir dos dados existentes, o seu número no território nacional é ainda muito reduzido.

No que se refere à região norte do país, de acordo com IBGE (2010), todos os estados dessa região possuem criadouros de AS, sendo o estado do Amazonas que mais apresenta criadouros de AS, 34 no total. Em segundo, com 20 criadouros aparece o estado de Rondônia, em terceiro o estado do Pará possuindo 19, seguido pelo Acre com 18. Os estados Tocantins, Roraima e Amapá, são os que menos criam AS em cativeiro, com 06, 05 e 01 criadouro, respectivamente, conforme foi observado no Apêndice C.

Para esse tipo de empreendedorismo, o IBAMA (2010), determina que os interessados em criar AS em cativeiro estejam inseridos nas seguintes categorias:

- a) Abatedouro e frigorífico de fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: abater animais, beneficiar e alienar partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre;
- b) Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS): todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, criar, recriar, reproduzir, manter e reabilitar espécimes da fauna silvestre nativa para fins de programas de reintrodução no ambiente natural;
- c) Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS): todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, somente de pessoa jurídica, com finalidade de: receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar animais silvestres provenientes da ação da fiscalização, resgates ou entrega voluntária de particulares;
- d) Criadouro científico para fins de conservação: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, pessoa física ou jurídica, vinculado a Planos de Manejos reconhecidos, coordenados ou autorizados pelo órgão ambiental competente, com finalidade de: criar, recriar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre nativa em cativeiro para fins de realizar e subsidiar programas de conservação;
- e) Criadouro científico para fins de pesquisa: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, somente de pessoa jurídica, vinculado à instituição de pesquisa ou de ensino e pesquisa oficiais, com finalidade de: criar, recriar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão;
- f) Criadouro comercial: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, de pessoa física ou jurídica, com finalidade de: criar, recriar, terminar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de alienação de espécimes, partes, produtos e subprodutos;
- g) Estabelecimento comercial da fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, de pessoa jurídica, com finalidade de: alienar

animais vivos, partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre, procedentes de criadouros comerciais autorizados pelo IBAMA;

- h) Jardim Zoológico: empreendimento autorizado pelo IBAMA, de pessoa física ou jurídica, constituído de coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou em semi-liberdade e expostos à visitação pública, para atender a finalidades científicas, conservacionistas, educativas e socioculturais;
- i) Mantenedor de fauna silvestre: todo empreendimento autorizado pelo IBAMA, de pessoa física ou jurídica, com finalidade de: criar e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro, sendo proibida a reprodução;
- j) Meliponário: local destinado à criação racional de abelhas silvestres nativas, composto de um conjunto de colônias alojadas em colméias especialmente preparadas para o manejo e manutenção dessas espécies, e que poderá realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão. Sinônimo de criadouro comercial de abelhas silvestres nativas.

Para o andamento burocrático para o pedido de funcionamento, deverão os interessados solicitar junto ao Sistema Nacional de Gestão de Fauna (SISFAUNA) a Autorização Prévia, a Autorização de Instalação e a Autorização de Uso e Manejo, conforme determina a IN n°. 169/2008. Segundo IBAMA (2010), somente após aprovação das solicitações e dos projetos de criação, é que as autorizações serão concedidas. Ainda IBAMA (2010), ressalta que a IN n°. 169/2008 não se aplica à categoria de criador amador de passeriformes, visto que, para essa atividade, a normatização é regulamentada pela IN n°. 01/2003.

Assim como foi exposta uma ordem cronológica das Leis referentes à proteção da fauna silvestre, abaixo no Quadro 3, são expostas as legislações relacionadas à criação de AS em cativeiro, segundo IBAMA (2010):

LEGISLAÇÃO	DATA	BENEFÍCIO
Decreto nº. 76.623	17/nov/1975	Promulga a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção
Lei nº. 7.173	14/dez/1983	Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos e dá outras providências
Portaria nº. 1.522	19/dez/1989	Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção
Decreto nº. 98.830	15/jan/1990	Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e dá outras providências
Portaria nº. 126	13/fev/1990	Dispõe sobre a implantação e funcionamento de criadouro com finalidade comercial, destinado a recria em cativeiro de <i>Caiman crocodylus yacare</i> na Bacia do Rio Paraguai
Portaria nº. 332	13/mar/1990	Dispõe sobre a coleta de material zoológico, destinado a fins científicos ou didáticos, por cientistas e profissionais devidamente qualificados, pertencentes a instituições científicas brasileiras públicas e privadas credenciadas pelo IBAMA ou por elas indicadas
Portaria MCT nº. 55	14/mar/1990	Aprova o Regulamento sobre coleta por estrangeiros de dados e materiais científicos
Portaria nº. 2314	26/nov/1990	Instituir os criadouros destinados à reprodução de insetos da Ordem Lepidóptera da fauna silvestre com finalidade econômica
Portaria nº. 005	25/abr/1991	Dispõe sobre o acasalamento de animais da fauna silvestre, mantidos em cativeiro, solteiros, constantes da Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção
Portaria nº. 119	17/nov/1992	Dispõe sobre a comercialização de peles de crocodilianos brasileiros, das espécies <i>Caiman crocodilus yacare</i> e <i>Caiman crocodilus crocodilus</i> , produzidas pelos criadouros comerciais devidamente legalizados no IBAMA, em consonância com as demais portarias específicas sobre o assunto
Portaria nº. 142	30/dez/1992	Dispõe sobre a implantação e o funcionamento de criadouros comerciais de tartaruga-da-amazônia, <i>Podocnemis expansa</i> e do tracajá, <i>Podocnemis unifilis</i>
Portaria nº. 139	29/dez/1993	Dispõe sobre a implantação e funcionamento de criadouros de animais silvestres para fins conservacionistas
Portaria nº. 016	04/mar/1994	Dispõe sobre a manutenção e a criação em cativeiro da fauna silvestre brasileira com finalidade de subsidiar pesquisas científicas em Universidades, Centros de Pesquisa e Instituições Oficiais ou Oficializadas pelo Poder Público

Portaria nº. 108	06/out/1994	Dispõem sobre a manutenção de leões, tigres, ursos, primatas, entre outros, em cativeiro por particulares
Portaria nº. 70	23/ago/1996	Dispõe sobre a comercialização de produtos e subprodutos das espécies de quelônios, <i>Podocnemis expansa</i> , tartaruga-da-amazônia e <i>Podocnemis unifilis</i> , tracajá, provenientes de criadouros comerciais regulamentados pelo IBAMA
Portaria nº. 062	17/jun/1997	Inclui morcegos na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção
Instrução Normativa nº. 109	12/set/1997	Estabelece e uniformiza os procedimentos de expedição de licença de pesquisa para realização de atividades científicas em Unidades de Conservação Federais de Uso indireto, definidas como Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Reservas Ecológicas
Portaria nº. 113	25/set/1997	São obrigadas ao registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, as pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou a extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de minerais, produtos e subprodutos da fauna, flora e pesca
Portaria nº. 117	15/out/1997	Dispõe sobre a comercialização de animais vivos, abatidos, partes e produtos da fauna silvestre brasileira proveniente de criadouros com finalidade econômica e industrial e jardins zoológicos registrados junto ao IBAMA
Portaria nº. 118	15/out/1997	Dispõe sobre o funcionamento de criadouros de animais da fauna silvestre brasileira com fins econômicos e industriais
Portaria Normativa nº. 131	03/nov/1997	Estabelece procedimentos junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, para efeito de registro e avaliação ambiental de agentes biológicos empregados no controle de uma população ou de atividades biológicas de outro organismo vivo considerado nocivo, visando à defesa fitossanitária
Portaria nº. 138	14/nov/1997	Dispõe sobre a possibilidade de visitação monitorada em criadouros conservacionistas em caráter técnico, didático ou para atender programas de educação ambiental da rede pública ou privada de ensino
Portaria nº. 28	12/mar/1998	Inclui o bagre-cego e a aegla ocorrentes nas cavernas localizadas na Província Espeleológica do Alto Ribeira-SP na Lista Oficial de Espécies da

		Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção
Portaria nº. 93	07/jul/198	Dispõe sobre a importação e exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e da fauna silvestre exótica
Portaria nº. 102	15/jul/1998	Dispõe sobre a implantação de criadouros de animais da fauna silvestre exótica com fins econômicos e industriais
Portaria nº. 163	08/dez/1998	Exclui o furão, <i>Mustela pectorius</i> , da Portaria nº 93, de 07 de julho de 1998, para importação com finalidade comercial visando o comércio interno como animal de estimação
Instrução Normativa nº. 01	15/abr/1999 (Renomeada para IN 003/99)	Estabelece os critérios para o Licenciamento Ambiental de empreendimentos e atividades que envolvam manejo de fauna silvestre exótica e de fauna silvestre brasileira em cativeiro
Portaria nº. 98	14/abr/2000	Dispõe sobre a manutenção e o manejo de mamíferos aquáticos em cativeiro, com as finalidades de reabilitação, pesquisa, educação e exposição à visitação pública
Decreto nº. 3.607	21/set/2000	Dispõe sobre a implementação da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES, e dá outras providências
Instrução Normativa nº. 02	02/mar/2001	Dispõe sobre a obrigatoriedade na identificação individual (marcação) de espécimes da fauna silvestre para fins de controle de criação e comércio
Medida Provisória nº. 2.186-14	28/jun/2001	Dispõe sobre o acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção
Portaria nº. 181	04/dez/2001	Delega competência aos Gerentes Executivos dos órgãos descentralizados, ouvida a Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros, para licenciar os projetos do Programa Nacional de Manejo e Proteção de Vida Silvestre
Instrução Normativa nº. 04	04/mar/2002	Dispõe sobre a obtenção do registro de jardins zoológicos públicos ou privados, consoante com o disposto no Art. 2º da Lei nº 7.173, de 14 de dezembro de 1.983
Portaria nº. 36	15/mar/2002	Inclui a avestruz-africana, <i>Struthio camellus</i> , no Anexo 1 da Portaria IBAMA nº 93/98, de 07 de julho de 1998, que contém a listagem de fauna considerada doméstica para fins de operacionalização do IBAMA
Instrução	31/dez/2002	Dispõe sobre a possibilidade de ocorrência de

Normativa nº. 31		acidentes causados por répteis de grande porte em residências onde são mantidos como animais de estimação
Instrução Normativa nº. 01	24/jan/2003	Dispõe sobre criadores amadoristas de Passeriformes da Fauna Silvestre Brasileira
Instrução Normativa nº. 146	11/jan/2007	Estabelece critérios e padronizar os procedimentos relativos à fauna no âmbito do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades que causam impactos sobre a fauna silvestre
Instrução Normativa nº. 169	20/fev/2008	Instituir e normatizar as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro, visando atender às finalidades socioculturais, de pesquisa científica, de conservação, de exposição, de manutenção, de criação, de reprodução, de comercialização, de abate e de beneficiamento de produtos e subprodutos, constantes do Cadastro Técnico Federal (CTF) de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais

Quadro 3: Legislações, em ordem cronológica, referentes à criação de AS em cativeiro no Brasil

Rocha (1995) e Silva (1998) já afirmavam que essas legislações são dispersas, com algumas falhas e algumas até mesmo desatualizadas. Isso faz com que as pessoas não enxerguem a ilegalidade referente aos AS como delito grave, se preocupando e escandalizando com outros tipos, como drogas e armas, mas na opinião de Valentino (1998), na verdade são todos os mesmos delitos. Em se tratando da questão internacional, Lê Duc (1996) se posiciona afirmando que para as questões internacionais referente ao tráfico de AS, há a cooperação com as autoridades da CITES em cada país, das polícias através da Interpol e dos serviços alfandegários.

Para IBAMA (2010), o objetivo da CITES é impor a todos os países membros, uma série de mecanismos, a fim de garantir que a exportação e/ou importação não imponha riscos as espécies faunísticas e florísticas. Como modo de agilizar e transparecer às exigências da CITES, o Brasil, através do IBAMA, incorporou seu serviços *on line* no Sistema SISCITES. Como posto por IBAMA (2010), pode-se assim solicitar, avaliar e emitir licenças para a exportação ou importação de espécimes, material biológico, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira ou exótica.

No que diz respeito à proteção da fauna e flora de cada região, Hemley e Fuller (1994) complementam que a Convenção funciona com três categorias de proteção:

- a) Categoria I: incluem todas as espécies reconhecidas ameaçadas de extinção que são e podem ser afetadas pelo comércio internacional. A comercialização só autorizada e circunstâncias excepcionais, mediante a concessão e apresentação prévia de licença de exportação, condicionada a rígidos requisitos restritivos explicitamente indicados na Convenção.
- b) Categoria II: engloba as espécies que, embora não se encontrem em perigo de extinção, poderão chegar a esta situação caso seu comércio não esteja sujeito à rigorosa regulamentação.
- c) Categoria III: refere-se às espécies que qualquer das Partes Contratantes, nos limites de sua competência, declare sujeitas a regulamentação e que exijam cooperação das demais partes para controlar o respectivo comércio. Esse anexo tem a intenção de ajudar os membros da CITES a ganharem das outras nações, cooperação para reforçarem suas próprias Leis de proteção e controle da vida silvestre.

Com isso, a CITES passa a ser o maior e mais efetivo acordo internacional para a conservação da vida silvestre, complementa Hemley e Fuller (1994). Mas, a CITES apenas atua de maneira indireta no que se refere ao comércio de flora e de fauna dentro do território de cada país, mesmo que signatário. Inevitavelmente, como afirmam esses mesmos autores, isso não evita às perdas de espécies locais, uma vez que a comercialização interna não é de sua responsabilidade.

### 3.3 LEGISLAÇÕES REFERENTES À BIODIVERSIDADE PORTUGUESA

O ICNB que tem sede Lisboa (Portugal), apresenta como função a política de conservação da natureza deste país. O mesmo adquiriu expressão visível na década de 70, com a publicação da Lei nº. 9/70, de 19 de junho, sendo fundamental

para a criação de Áreas Protegidas. Para ICNB (2010), em 25 de abril de 1974, o Decreto-Lei nº. 550/75, de 30 de setembro, foi organizado a Secretaria de Estado do Ambiente e além do o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Patrimônio Paisagístico (SNPRPP).

Segundo ICNB (2010), na década de 80, através do Decreto-Lei nº. 49/83, de 31 de janeiro, foi criado o Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN) cuja Lei orgânica foi aprovada pelo Decreto Regulamentar nº 3/86, de 08 de janeiro. Em 1993, foi aprovado, através do Decreto-Lei nº. 19/93, de 23 de janeiro, o novo regime jurídico de classificação de Áreas Protegidas e criado o Instituto da Conservação da Natureza (ICN) - Decreto-Lei nº. 193/93, de 24 de maio.

Mas recentemente, em 2007, tendo em conta a Lei orgânica do então Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR), pelo Decreto-Lei nº. 207/2006, de 27 de outubro, foi decidida a manutenção e reestruturação do ICN e renomeado como ICNB (Decreto-Lei nº. 136/2007, D.R. nº. 82, Série I, de 27 de abril de 2007). A Portaria nº. 530/2007, de 30 de abril aprovou os Estatutos do ICNB, conforme informações em ICNB (2010).

Dentre as atribuições do ICNB, este tem por objetivo propor, acompanhar e assegurar a execução das políticas de conservação da natureza e da biodiversidade e a gestão das áreas protegidas, visando à valorização e o reconhecimento público do patrimônio natural. Assim sendo, suas atribuições específicas são:

- a) Exercer as funções de autoridade nacional para a conservação da natureza e da biodiversidade;
- b) Assegurar a preservação da conservação da natureza e da biodiversidade e a gestão sustentável de espécies e *habitat* naturais da flora e da fauna selvagens, promovendo a elaboração e implementação de planos, programas e ações, nomeadamente nos domínios da inventariação, da monitorização, da fiscalização e dos sistemas de informação;
- c) Propor a criação de áreas classificadas, terrestres e marinhas, e assegurar a gestão das que são de interesse nacional e colaborar na gestão das que são de âmbito regional ou local, nomeadamente

através da elaboração, avaliação e revisão de planos de ordenamento e de gestão das áreas protegidas e da orla costeira;

- d) Promover a articulação e a integração dos objetivos de conservação e de utilização sustentável dos recursos naturais na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas setoriais, visando à valorização econômica e social do patrimônio natural como fator estruturante de diferentes setores da atividade econômica, designadamente através de parcerias, com especial incidência no turismo de natureza;
- e) Promover a aplicação da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) e a concepção e gestão do Programa Nacional de Conservação da Natureza;
- f) Promover e desenvolver a informação, visitação, educação e sensibilização das populações, dos agentes e das organizações na área da conservação da natureza e da biodiversidade, com vista a criar uma consciência coletiva da importância dos valores naturais;
- g) Assegurar, em cooperação com as entidades competentes, o acompanhamento das questões, a transposição e o cumprimento do direito internacional e comunitário em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade.

De fato, a cada uma dessas instituições e à sociedade, cabe desempenharem suas funções, cumprirem com suas responsabilidades e buscarem sempre equilibrar a equação entre o uso racional dos recursos naturais, a promoção social e o desenvolvimento econômico, correspondendo, deste modo, ao princípio do DS. Resumidamente, é de importância extrema que todos os cidadãos brasileiros tenham conhecimento da gravidade dos crimes contra a natureza. Dentre esses, é de se destacar aqueles praticados contra a fauna, uma vez que afetam diretamente o ambiente em que residem.

## 4 CONCEPÇÃO SOBRE ANIMAIS SILVESTRES

### 4.1 HISTÓRICO

Na Europa, no início do século XVI, Sick (1997a) informa que a mesma passou a explorar os continentes através dos viajantes que se sentiam orgulhosos de retornarem com animais desconhecidos, para comprovar o encontro com novos continentes. Coelho (1990) relata que em 1.500, dez dias após o ‘descobrimento’ do Brasil, uma das 13 caravelas retornou à Portugal com amostras de riquezas naturais aqui encontradas, dentre elas aves de plumagens exuberantes. Nesse sentido, segundo Hagenbeck (1910), o comércio de AS passou a se desenvolver paralelamente com o crescimento do interesse dos portugueses por AS brasileiros para servir a estimação. Ainda, o mesmo autor ressalta que os animais aqui capturados constituíam-se em atrativos ao público das ruas das cidades europeias, onde eram expostos e comercializados.

Autores como Kavanagh (1987), Kleiman et al. (1996) e Polido, Oliveira (1997) informam que nesse mesmo século, macacos sul-americanos já eram encontrados como animais de estimação nas residências da Inglaterra. E, pelas análises demonstradas por estes autores, esses animais se constituíam em símbolo de riqueza, poder e nobreza, conferindo *status* ao seu proprietário, perante a sociedade europeia. Ferreira (2000) complementa a idéia que, após a ocupação dos europeus no Brasil, a fauna brasileira que era apenas explorada pelos povos indígenas, como base de subsistência, ou como eventuais xerimbabos, passou a sê-la de modo predatório, sem nenhum critério, objetivando apenas o lucro comercial.

O contato dos povos indígenas brasileiros com os europeus, durante a colonização, mudou inevitavelmente sua relação com o seu ecossistema, pois começaram a explorar intensivamente os recursos naturais e em certos casos passaram também a se agentes predadores do mesmo, conforme Diegues Júnior (1980) e Seeger (1982). Isso é evidenciado no trabalho de Spix e Martius (1881), em viagem pelo Brasil no início do século XIX, os quais relataram que depararam com índios Xavantes, ao longo do rio Tapajós, realizando trocas de mercadorias com os viajantes, permutando caça, mel e cera de abelhas e penas de aves, por artigos de

ferro e aguardente.

Outro fator que contribuiu enormemente com a questão foi o da expansão industrial na Europa, em meados do século XVIII, que culminou na Revolução Industrial. Esse processo determinou alterações severas no que diz respeito à relação dos seres humanos com a natureza, principalmente com a fauna, afirma Mirra (1994). Neste sentido, Robinson, Redford e Bennett (1999), afirmam que o direito de caça é um direito natural dos seres humanos, sendo esta prática desenvolvida através dos tempos em decorrência de pressões sociais, geográficas, políticas, morais e econômicas dos povos que tem habitado o planeta.

Polido e Oliveira (1997) indicam que, por volta de 1830 e 1850, os indígenas e caboclos brasileiros, além de caçarem para a subsistência, também comercializavam pele e animais vivos. Dentre os animais caçados pelos indígenas e pelos caboclos, afirmam os autores, estavam principalmente peixes, macacos, aves e borboletas. Para Ávila-Pires (1972), Aveline e Costa (1993), é a partir de meados do século XIX que se iniciou a exploração comercial da fauna brasileira que, pela sua diversidade imensa, alimentava a idéia de ser abundante e inesgotável.

Nos anos de 1895 e 1896, o naturalista e zoólogo Emílio Goeldi encaminhou duas representações para protestar, junto ao governo da província do Pará, a matança de garças (*Egretta* sp.) e de guarás (*Eudocimus ruber*) na ilha do Marajó. Polido, Oliveira (1997) e Rocha (1995) afirmam que esses animais tinham suas penas utilizadas em adornos de chapéus femininos. Então, havia a exportação destes produtos principalmente para a Europa e para a América do Norte.

Para se ter uma idéia de quantos animais foram exportados, Sick (1997a) informa que, no ano de 1932 mais de 25 mil beija-flores (Trochilidae) foram mortos no estado do Pará. Tal matança decorre para que suas penas fossem exportadas para a Itália que serviriam de enfeites em caixas de bombons. Ainda conforme o mesmo autor, em 1964, foi importado um canhão francês para atirar em bandos de marrecas (Anseriformes) na Amazônia, resultando em aproximadamente 600 mil dessas aves mortas em apenas uma única fazenda do estado do Amapá.

Para Santos (1992) e IBAMA (1996), a herança cultural herdada dos povos indígenas pela população brasileira, faz com que a mesma possua um hábito forte de criar AS para a estimação (Fotografia 2). Como posto por Casotti e Vieira

(1991), essa realidade alvejou principalmente as aves canoras,<sup>9</sup> o que tornou a manutenção desses animais por amor ou *hobby*. E, esta prática de criar AS representa um volume grande do comércio ilegal.



Fotografia 2: AS servindo como animais de estimação por população tradicional da Amazônia.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

Culturalmente, os AS também eram idealizados pelas populações indígenas em seus mitos, lendas e superstições, os quais são muito presentes no folclore brasileiro, como também em canções, danças e nas obras de arte, afirmam Andrade (1993) e Diegues Júnior (1980). Além disso, complementam Carvalho (1951), Cascudo (1973) e Spix e Martius (1981), que os índios ‘domesticavam’ espécimes de AS sem qualquer função útil, apenas para simples diversão doméstica. Porém, Musiti (1989) ressalta que apesar da utilização de AS por algumas tribos indígenas, esta se realiza com certos critérios, como por exemplo, o não abatimento de aves fêmeas, “grávidas” ou animais em idade reprodutora, sem ameaçar a sobrevivência da espécie.

Spix e Martius (1981) afirmam que no início do século XIX, a cidade do Rio de Janeiro foi um pólo comercial de AS, onde se oferecia nos mercados cariocas, aos europeus, que lá desembarcavam peixes, tartarugas, papagaios etc. No final deste mesmo século, a exportação da fauna brasileira e de seus produtos foi sistematizada pelo comerciante alemão Carl Hagenbeck que culminou em um

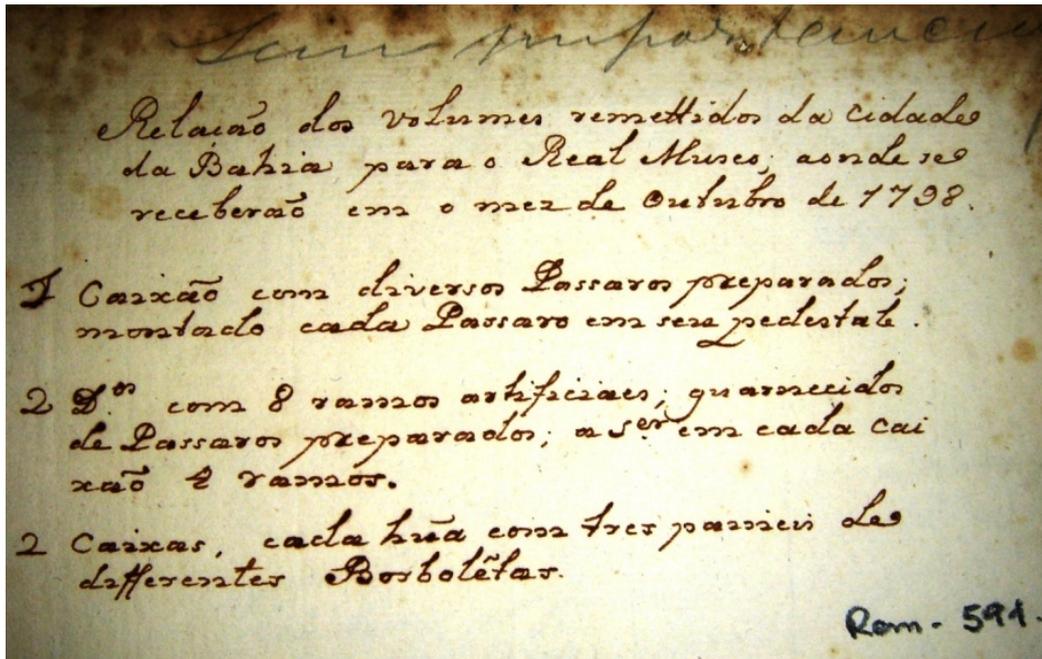
---

<sup>9</sup> Aves da ordem Passeriformes. O grupo é bastante numeroso e diversificado, com cerca de 5400 espécies o que representa metade do total de aves. Geralmente, os passerídeos são aves de porte pequeno, canoras, com alimentação baseada em sementes, frutos e invertebrados (MARINI; GARCIA, 2005).

processo de extermínio de várias espécies, somente para atender o mercado europeu, complementa Hagenbeck (1910). Um exemplo bom é o caso dos beija-flores que, segundo Fitzgerald (1989), Paiva, (1945), Redford (1992) e Sick (1997a), eram exportados aos milhares, para abastecerem a indústria de moda européia, assim como também eram taxidermizados para ornamentação das salas das residências deste continente.

Giulietti et al. (2005) afirmam que as espécies de fauna e flora brasileiras constituíram-se em interesse de estudo de historiadores naturais europeus. O principal objetivo dos mesmos era a inventariar e exploração deste patrimônio natural. Em decorrência da ação antrópica, para Martins e Santos (1999), várias espécies foram extintas e muitas ainda estão por vir, e, isso vem proporcionando uma grande perda da potencialidade natural, principalmente quando se trata da biodiversidade da Amazônia.

Ferrão (2005) exemplifica o exposto acima, através dos documentos enviados por Alexandre Rodrigues Ferreira ao Rei de Portugal datado de 02 de março de 1785 até 04 de junho de 1788. Tais documentos continham relações de todos os produtos naturais dos três reinos: animal, vegetal e mineral; considerados na época (Fotografia 3). No que diz respeito aos animais, nesse ano, foram coletados 2.814 animais, sendo com mais frequência cágados e tartarugas (498), e peixes (378). A seguir algumas espécies coletadas na sua expedição: (*Aratinga fuscus* (Muller, 1776), *Aratinga solstitialis solstitialis*, *Bradypus tridactylus*, *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1758), *Didelphis marsupialis* (Linnaeus, 1758) (Figura 3).



Fotografia 3: Exemplar de documento enviado em 1798 ao Rei de Portugal por Alexandre Rodrigues Ferreira contendo descrição da remessa de fauna brasileira.  
 Fonte: Cortesia do Museu Nacional de História Natural de Lisboa (MNHN).



Figura 2: Animais desenhados à mão decorrentes da expedição da Alexandre Rodrigues Ferreira ao Brasil (*Aratinga fuscus*, *Aratinga solstitialis solstitialis*, *Bradypus tridactylus*, *Cuniculus paca*, *Dasypus* sp. e *Didelphis marsupialis*).  
 Fonte: Cortesia do Museu Nacional de História Natural de Lisboa (MNHN).

Redford (1992) comenta que a partir da caça de AS para subsistência, seres humanos recorreram à fauna para outras finalidades, como: couro para vestimentas, animais de estimação, ossos, dentes e cornos para talismã. Tal prática empregada pela população são hábitos adquiridos pelos índios e adquirida pelos colonizadores quando chegaram ao Brasil.

## 4.2 USO DE ANIMAIS SILVESTRES PARA SUBSISTÊNCIA

Milhões de seres humanos vivem ainda da caça, principalmente as populações nativas de florestas tropicais, que retiram mais de 50% de sua proteína através da carne animal, já que é fonte de alimento a que sempre recorreu para subsidiar a dieta alimentar, afirma Cascudo (1973), Coimbra Filho (1977), Robinson, Redford e Bennett (1999), Davies (2002). Autores como Cascudo (1973), Pires e Prance (1985), Redford (1992) e Seeger (1982), já afirmavam, que na América, a caça sempre foi 'profissão' diária, tornando-se fonte vital de proteína e de gordura para obtenção de energia em boa parte da população, principalmente rural. E, como afirma Redford (1992), os grupos indígenas que vivem fora de áreas urbanas buscam nestes animais, fonte de proteínas e gorduras para a sua dieta alimentar.

Ruddle (1970) compartilha da mesma idéia em seus estudos, ao observar índios Maracá da Colômbia caçando uma variedade grande de exemplares de aves, computando no mínimo 51 espécies de aves, incluindo dez espécies de beija-flores. Mas Redford e Robinson (1987) enfatizam que caçadores, seja indígena ou não, caçam mais mamíferos, principalmente das famílias Tayassuidae, Cervidae, Dasypodidae e Agoutidae, do que aves. Na Amazônia, ainda conforme Robinson, Redford e Bennett (1999), há uma diversidade de animais caçados para a obtenção de proteína, atingindo milhões de mamíferos, aves e répteis.

Para Cymerys, Shanley e Luz (1995), a caça como tradição juntamente com a dependência da proteína de AS, principalmente por populações florestais brasileiras, como as rurais e as indígenas, é um dos entraves para o manejo e para a conservação dos recursos faunísticos no Brasil. Redford (1992) e Rocha (1995) ainda completam que muitas populações humildes e pobres também caçam AS para a comercialização. Nesse caso, é em parte fonte de renda complementar à sua economia doméstica, conforme a Fotografia 4.



Fotografia 4: Nativos da região tropical, estado do Amapá, após um dia inteiro de caça na floresta. Notar a arma de fogo nas costas de um dos caçadores.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

Os dados analisados nos trabalhos de Polido e Oliveira (1997), Redford (1992) e Rocha (1995), demonstram que a perda do *habitat* e a caça, de subsistência ou comercial, são as principais ameaças aos AS brasileiros. Em termos proporcionais, o número de animais que são caçados para subsistência, na América Latina, pode ser bastante expressivo, como foi visto nos estudo de Yost e Kelly (1983) em três aldeias Waorani, no Equador. Os autores relataram que em menos de um ano, cerca de 280 habitantes da referida aldeia caçaram 3.165 animais, entre mamíferos, aves e répteis. Destes animais, matou-se 562 macacos-barrigudos (*Lagothrix lagothricha*), 313 tucanos (*Ramphastos cuvieri*) e 152 queixadas (*Tayassu pecari*).

Porém, nem sempre a caça de subsistência alcança esses números, como afirma Redford (1992). O autor estimou o número de animais mortos pela população rural da Amazônia durante o ano de 1980. Seu estudo baseou-se no número de pessoas vivendo fora dos centros urbanos (2.847.000 habitantes), em uma área de 3.581.180 km<sup>2</sup>. Após a realização dos cálculos, o autor chegou à conclusão de que foram mortos 14 milhões de mamíferos, os quais se forem somados aos números estimados de aves e répteis, chega a 19 milhões de animais caçados e mortos por ano somente na Amazônia brasileira.

Autores como Hecht, Anderson e May (1988), Peres (1990) e Thiollay (1986) demonstram que, se a caça de subsistência diminuir, populações diversas

terão seu consumo de proteína animal prejudicado. Para que se possa entender melhor a fauna local, faz-se necessário citar a classificação de Martins (2001), quanto ao seu meio e nas relações com seres humanos em seis tipos diferentes, a saber:

- a) Animais Silvestres ou Selvagens (aqueles naturais de determinado país ou região, que vivem junto à natureza e dos meios que esta lhes facultam);
- b) Animais Nativos (aqueles que têm num determinado território, o seu *habitat*);
- c) Animais Exóticos (originários de outras regiões que ingressaram no território dos animais nativos, legal ou ilegalmente, e que se aclimataram);
- d) Animais Migratórios (aqueles que por um processo de migração-imigração e posterior emigração, que se repelem, apenas permanece temporariamente no território brasileiro, onde muitas vezes se processa o acasalamento);
- e) Animais Domésticos (animais que vivem nas habitações, com convívio humano, adaptados ao convívio familiar, e que, pelo seu apego ao ser humano, torna-se quase impossível a vida fora do ambiente em que o homem vive);
- f) Animais Domesticados (aqueles selvagens que, uma vez amestrados pelos seres humanos, passam a conviver com estes).

Atualmente, mesmo com as Leis severas impostas pelo governo brasileiro, ainda se compra carne de caça nas feiras-livres, principalmente as localizadas na região Norte do país, afirma Lopes (2003). No estado do Amazonas, mais precisamente na cidade de Manaus, Andrade et al. (1999) relataram o comércio de carne de AS em feiras-livres desta cidade. E, neste caso, mamíferos foram os mais numerosos (68%), seguidos por aves (19%) e quelônios (13%).

Ao se tratar de caça de subsistência na Amazônia, há uma relação ampla de animais que são caçados para alimento humano, principalmente a população indígena. Aliás, isso foi demonstrado no estudo realizado por Ruddle (1970). No que se refere à população rural na Amazônia brasileira, Redford e Robinson (1991) estimam que sejam mortos 14 milhões de mamíferos por ano, sendo que tais

resultados mostram uma perda grande de animais pela caça de subsistência.

Alguns trabalhos realizados na Amazônia por Ayres e Ayres (1979), Emidio-Silva (1998), Pezzuti (2004) e Silva e Begossi (2004) revelam uma diversidade grande de AS caçados nessa região. Dentre os principais AS listados pelos autores, encontraram-se mamíferos, répteis e aves. O Quadro 4 identifica as principais espécies caçadas na região amazônica entre os anos de 1979 a 2004 nesses estudos.

<b>Classe</b>	<b>Espécies</b>
Mamíferos	<i>Alouatta guariba</i> <i>Bradypus tridactylus</i> <i>Cacajao apella</i> <i>C. calvus</i> <i>C. melanocephalus</i> <i>Callicebus moloch</i> <i>Callithrix argentata</i> <i>Cebus Albifrons</i> <i>Chiropotes albinasus</i> <i>Choloepus didactylus</i> <i>Cuniculus paca</i> <i>Dasyprocta</i> sp. <i>Dasyopus</i> sp. <i>Didelphis marsupialis</i> <i>Eira Bárbara</i> <i>Felis concolor</i> <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> <i>Lagothrix lagotricha</i> <i>Mazama</i> sp. <i>Myrmecophaga tridactyla</i> <i>Nasua nasua</i> <i>Puma concolor</i> <i>Tamandua pecari</i> <i>T. tajacu</i> <i>T. tetradactyla</i> <i>Tapirus terrestris</i> <i>Trichecus inunguis</i>
Aves	<i>Amazona</i> sp. <i>Anhinga anhinga</i> <i>Ara</i> sp. <i>Butorides striatus</i> <i>Cacicus ani</i> <i>C. cela</i> <i>Cairina moschata</i> <i>Crax</i> sp. <i>Crotophaga major</i> <i>Dendrocygna autommalis</i> <i>Ramphastus</i> sp.

Répteis	<i>Caimam crocodilus</i> <i>Chelus fimbriatus</i> <i>Geochelene</i> sp. <i>Kinosternon scorpiodes</i> <i>Melanosuchus Níger</i> <i>Paleosuchus erythrocephala</i> <i>P. expansa</i> <i>P. sextuberculata</i> <i>P. sp.</i> <i>Peltocephalus dumeriliana</i> <i>Phrynops cf. nasutus</i> <i>Platemys platycephala</i> <i>Podocnemis unifilis</i> <i>Rhinoclemmys punctularia</i>
---------	--

Quadro 4: Representação das espécies caçadas na região amazônica nos estudos de Ayres e Ayres (1979), Emidio-Silva (1998), Pezzuti et al. (2004) e Silva e Begossi (2004).

Porém, essa modalidade de caça na Amazônia apresenta importância relativa para as populações que vivem em locais isolados, e que não têm outra alternativa no momento, a não ser extrair da natureza recursos para atender suas necessidades, segundo Ayres e Ayres (1979), Dourojeanni (1974) e Redford e Robinson (1987). Então, para Davies (2002), o controle da redução das espécies de AS, principalmente quando se trata de caça de subsistência, há de se levar em conta fatores diretos e indiretos. Mas, nesta direção, uma das alternativas propostas para a Amazônia é a criação de AS em cativeiro.

Uma análise dos efeitos da caça de subsistência sobre a população de vertebrados em diferentes locais da Amazônia foi efetuada por Peres (2000). Este observou que o regime de caça modificou a biomassa total de vertebrados, assim atingiu a densidade das espécies de classes de diferentes tamanhos. Nos estudos de Diegues Junior (1980), tem-se que as tribos indígenas brasileiras sustentam como elemento cultural a pesca e a caça como atividades econômicas principais, com a alimentação baseando-se em peixes, carne de AS, coleta de mel e raízes, frutos silvestres, larvas etc.

Autores como Carvalho (1951), Machado (1992), Nogueira-Neto (1973) e Sick (1997b) afirmam que o uso da fauna vai além da alimentação baseada em espécies diversas de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, insetos. De fato, as populações rurais e urbanas, segundo os autores, também se utilizam de seus ovos, dentes, olhos, ossos e garras para a fabricação de instrumentos e ferramentas, que são usados para diversos fins, não esquecendo também a ornamentação indígena:

flechas, cocares, braçadeiras, colares etc. Carvalho (1951), Nogueira-Neto (1973), Santos (1990), Sick (1997b) e Von Ihering (1968) evidenciaram que índios brasileiros de determinadas tribos costumavam capturar filhotes de gavião real (*Harpia harpia*) para criá-los em suas aldeias, e, conseqüentemente, aproveitavam suas penas para ornamentação, que era utilizada em seus rituais, festas e comemorações.

Cymerys, Shanley e Luz (1997) dizem que, em relação à região Norte do Brasil, mais especificamente o nordeste paraense, a população cabocla consome cerca de 20% da proteína animal. Isso é evidenciado nos trabalhos de Robinson, Redford e Bennett (1999) e Peres (2000), que demonstram a variedade de animais para esse fim é grande na Amazônia brasileira, pois a caça de subsistência atinge milhões de mamíferos, aves e répteis. Pelos cálculos realizados, isso correspondendo a um total acima de 67 mil toneladas de carne de caça por ano em toda região.

Além da caça, no estado do Amazonas, a população ribeirinha utiliza a fauna local como produtos ou subprodutos para tratamentos de saúde, chamados por Pezzuti (2004) de produtos zoterápicos. Contudo, autores como Pinto e Maduro (2003), Sampaio (2003) e Terra e Rêbelo (2003), informam que, na Amazônia, somam-se a rede de comércio de carne de AS e o comércio dos subprodutos destes animais, nas feiras da região de um modo geral. No estado do Pará, a prática é comum nas feiras-livres, como comenta Sampaio (2003), ao destacar a feira do Município de Abaetetuba, onde se comercializa uma quantidade enorme de carnes de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), jacaré (*Melanosuchus niger* e *Caiman crocodilus crocodilus*) entre outros animais.

Autores como Pezzuti et al. (2004), Silva e Begossi (2004) argüem que, apesar dos dados alarmantes, há de convir-se que a importância de carne de AS, como fonte de proteína animal para os seres humanos amazônidas, varia tanto sazonalmente como geograficamente. Silva e Begossi (2004) ainda relatam que, em regiões próximas a leitos d'água a carne de caça passa a ser fonte secundária de proteína animal. Nestes ambientes, há preferência pela a carne de peixe e de mariscos.

Um estudo realizado no nordeste do Mato Grosso por Trinca (2004), onde se analisaram as refeições dos moradores do Assentamento Japurana, foi observado que a carne de caça perfazia 33% das suas refeições. Na vila Dardanelos

(município Aripuanã, MT), Ayres e Ayres (1979) contabilizaram 20% de caça nas refeições dos moradores locais. Precisamente, em uma quantidade maior do que encontrada nas refeições que continham peixes, que se restringiam a 13%.

Ainda Ayres e Ayres (1979) afirmaram que a carne de caça é extremamente consumida pelas populações da região amazônica, representando parte essencial de sua dieta básica, acompanhada com a farinha de macaxeira (*Manihot esculenta*), mesmo tendo animais domésticos como galinha, porco, pato e etc. Com relação à sazonalidade, a prática da caça de AS é realizada ao longo do ano, mas existe preferência pelo inverno, uma vez que a disponibilidade de alimentos para esses animais é bem maior. Deste modo, Silva (1998), Almeida et al. (2002) e Lisboa (2002), informam que nesta época, aumenta a visualização dos mesmos pelos caçadores.

No que diz respeito à preferência, os vertebrados apresentam grande interesse para a caça de subsistência pelas populações humanas da Amazônia, afirmam Ayres e Ayres (1979), Emidio-Silva (1998), Lisboa (2002) e Pezzuti et al. (2004). Dentre os vertebrados, Peres (2000) afirma que os ungulados como anta (*Tapirus terrestris*), veado (*Mazama* sp.), queixada (*T. pecari*) e caititu (*T. tajacu*) são os mais caçados, justificado pelo rendimento maior de carne para o consumo. Almeida et al. (2002) afirmam que os animais considerados menores, como paca (*Agouti paca*), cutia (*Dasyprocta* sp.), cutiara (*Myoprocta* sp.), esquilos (*Sciurus* sp.) e tatus (*Dasypus* sp.) são menos caçados, por apresentarem baixo rendimento de carne.

Em determinadas localidades da Amazônia, algumas espécies são evitadas para consumo, segundo afirmam Almeida et al. (2002). Estes autores relataram que na Reserva Extrativista do Alto Juruá (Acre) alguns animais são considerados repugnantes, como: pacarana (*Dinomys branickii*), mambira (*Tamandua tetradactyla*), coelho (*Sylvilagus brasilienses*) e mucura (*Didelphis marsupialis*). Por sua vez, outros são considerados ferozes (Felidae), encantados (tamanduá – *Cyclopes didactylus*) e azarentos (mambira – *T. tetradactyla*).

Outro aspecto interessante observado por Almeida et al. (2002) e Lima (2002) foi que durante a menstruação, gravidez e pós-parto, há certas restrições, pelas mulheres, ao consumo de determinados AS, por associarem doenças que eles podem causar durante esses períodos. Um exemplo disso, na Amazônia, é observado nos trabalhos de Ayres e Ayres (1979), Aquino e Cataiano (2002), Lima

(2002) e de Pezzuti et al. (2004), os quais relataram que macaco-aranha (*Ateles paniscus*) e capivara (*Hydrochaerus hydrochaeri*) são associados à doenças de pele; parauacu (*Pithecia monachus*) à epilepsia; cutias, tatus, jabutis e jacarés a enrijecimento muscular e dores de barriga; antas, capivaras, queixadas e veado à salivação, tremores e febre; e quelônios são chamados de reimosos<sup>10</sup>.

#### 4.3 USO COMERCIAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Por sua vez, a caça comercial é considerada por Redford (1992) como a segunda causa da redução de AS e tal prática, na floresta amazônica, vêm sendo desenvolvida desde a sua colonização. Porém, Lathrap (1975) afirma que a caça comercial já era realizada, antes da chegada dos europeus nas Américas, pelos Incas que transportavam jacarés e sucuris (*Eunectes* sp.) da planície amazônica até criadouros na cidade andina de Cuzco. Salati (1985) ainda relata que, nos registros de Padre Antônio Vieira de 1650, aproximadamente 20 navios foram abastecidos de carne de peixe-boi (*Trichechus inunguis*) oriundos da Amazônia.

Outro dado importante relacionado ao peixe-boi (*T. inunguis*) foi comentado por Alexandre Rodrigues Ferreira em sua viagem expedicionária ao Brasil:

[...] tratando-se de peixe-boi, preocupa-se com a sua extinção, lembrando que sua pesca não teve qualquer regulamentação [...] e que um peixe-boi deve gastar anos para chegar ao seu devido crescimento, mas em todos eles se arpoam indiscriminadamente o tempo todo aos que aparecem, não se distinguindo o tempo em que as fêmeas andam prenhas, arpoando-as [...] por isto, não deve causar admiração a sua raridade em alguns lagos onde eram pescados em boa quantidade até recentemente (FERREIRA, 1790, apud SILVA, 2002, p. 28).

Redford e Robinson (1991) comentam que, no século VIII, o comércio de carne de peixe-boi era bastante difundido, já no século XX animais como jacarés e tartarugas são os mais requisitados como fontes de carne comercializada. Porém, foi no século XIX, que a comercialização de AS para a Europa teve seu grande auge, levando ao extermínio espécies diversas de animais da fauna brasileira, conforme Brasil, (1998).

---

<sup>10</sup> Denominação dada a alguns alimentos que 'fazem mal' aos doentes, principalmente às pessoas que possuem algum tipo de inflamação (PEZZUTI, 2004).

E, como apontam Almeida e Albuquerque (2002), Lopes (2003), Sampaio (2003), Terra e Rêbello (2003), a caça para fins comerciais no Brasil apresenta locais diversos de comercialização de AS, incluindo os subprodutos que os animais podem ofertar.

Os estudos de Almeida e Albuquerque (2002) relataram que, na feira-livre de Caruaru, agreste de Pernambuco, observaram-se aproximadamente dez espécies de AS sendo comercializadas, para fins medicinais. Os exemplares comercializados foram: cágado (*Phrynos* sp.), salamanta (*Epicrates ceuchriaxerophilus*), cascavel (*Crotalus* sp.), camaleão (*Iguana iguana*), jacaré (*C. latirostris*), ema (*Rhea americana*), preguiça (*Bradypus variegatus*), porco espinho (*Coendou bicolor*), gato maracajá (*Leopardus pardalis*) e veado (*M. americana*).

É sabido que AS, seja ele vivo ou seu subproduto, são bastante comercializados por vários objetivos: alimentação, medicina tradicional, colecionadores particulares, zoológicos, fins científicos, *pet shop*, adornos e artesanatos (REDE, 2001). Em Boa Vista, estado de Roraima, por exemplo, Pinto e Maduro (2003) observaram, em seus estudos, a comercialização de subprodutos de onze espécies de AS.

Redford (1992) cita que ovos de tartaruga (*Podocnemis expansa*), mas especificamente seu subproduto (gordura), era utilizado, no início do século XVIII, para cozinhar e para iluminação pública. Segundo o autor, o número de ovos para iluminação chegou a 24 milhões em 1719 e a 48 milhões de ovos em 1860. Aliás, no período colonial, muito da gordura de tartaruga também seguia para a Europa, sendo que Primack e Rodrigues (2001) dentre outros registraram esta realidade.

No Peru, especialmente na Reserva Comunal de Tamshiyacu-Tahuayo, segundo Bodmer et al. (1994), os moradores obtiveram renda decorrente da venda de AS (caititu, queixada, veado, anta e capivara). Essa comercialização era realizada nos mercados da cidade de Iquitos. Ainda conforme os mesmos autores, os valores comercializados perfizeram um total de US\$ 17.270,00.

Para se ter uma idéia quantitativa do comércio de peles de AS, entre os anos de 1953 e 1970, se exportaram do Brasil cerca de 22.050 toneladas<sup>11</sup>. Outros produtos como couro de jacaré e peles de veado, queixada e capivara são bastante

---

<sup>11</sup> 4.970 de caititu, 191 de onça, 6.365 de veado, 4.581 de capivara, 1.453 de queixada, 280 de cobras, 628 de lagartos, 1.211 de jacaré e 2.371 de outros animais não identificados (REDFORD, 1992).

utilizados no comércio, os quais servem à fabricação de bolsas, luvas, sapatos etc. Além desses animais, como afirma Redford (1992), pele de ariranha (*Pteronura brasiliensis*), lontra (*Lutra longicaudis*), onça-pintada (*Panthera onca*) e jaguatirica (*Felis pardalis*) também são explorados pelo comércio.

Segundo McGrath (1986), a prática do comércio de couros e de peles teve início nos anos de 1970 que foi direcionada à sustentação dos mercados de luxo da Europa, Japão e América do Norte. Já as aves eram exploradas comercialmente em virtude das suas penas que, em determinada época do ano, constituíram-se uma matéria prima para atender os vestuários, principalmente das mulheres. Em termos da quantidade de penas exploradas, entre 1899 e 1920, Redford (1992) comenta que a América do Sul (Argentina, Brasil e Venezuela) exportou aproximadamente 15.000 kg de plumas de garças.

Em Manaus no ano de 2003, Terra e Rêbello (2003) encontraram subprodutos de AS no Mercado Municipal Adolpho Lisboa e na feira de artesanato permanente. Os autores agruparam o comércio de AS desta cidade em três categorias: artesanato (compreendendo os produtos utilizados nos enfeites e bijuterias), remédio (com finalidade de cura de doenças físicas) e remédio espiritual (com objetivo de cura para problemas emocionais).

Outro exemplo significativo disso é comprovado nos estudos de Baía Júnior (2006), que pesquisou tipos de carne de AS que estavam sendo vendidos nas feiras-livres dos municípios de Abaetetuba, Barcarena, Igarapé-Mirim e Cametá do estado do Pará. O autor encontrou carne de jacaré-acú (*M. niger*), mucura (*D. marsupialis*), preguiça (*B. tridactylus*), veado (*Mazama* sp.), capivara (*H. hydrochaeris*), jacaré-tinga (*C. crocodilus*), paca (*A. paca*), tatu (*D. novemcinctus*) e matamatá (*Chelus fimbriatus*).

No período desse estudo, que compreendeu os anos de 2005 e 2006, registrou-se um total de 5.827 kg de carnes de AS comercializadas nas devidas feiras-livres. Dentre estas, a carne de capivara e jacarés apresentaram o percentual maior do total, 64,78% (3.775 kg) e 35,21% (2.052 kg), respectivamente. Conforme levantamento feito pelo autor, a punição aos comerciantes de carne de AS das feiras-livres de Abaetetuba é quase inexistente. De fato, as mercadorias ficam expostas aos consumidores e às autoridades competentes nada fazem contra essa ilegalidade, afirma Baía Júnior (2006).

Com relação se a caça é para fim comercial ou de subsistência, Redford

(1992) considerou pelo menos dois fatores que podem esclarecer seus fins. O primeiro diz respeito aos animais mais comumente caçados, os quais, na maioria das vezes, são das espécies mais abundantes, que serviria ao comércio. O segundo refere-se ao tamanho, ou seja, aos maiores animais servem para subsistência.

Para Simonian (2007a), pelo exposto, se percebe que o modelo de exploração florestal (fauna e flora) e aquática, hoje existente, é praticamente de extrativismo. Esse modelo está associado a outros fatores, como destruição, fragmentação e degradação de *habitat* natural das espécies, além da introdução de espécies exóticas e aumento de doenças, que ameaçam a sua sustentabilidade, complementam Jerolimski e Peres (2003), Lopes e Ferrari (2000), Primack e Rodrigues (2001) e Rosser e Mainka (2002). Devido à proporção dos problemas biológicos relacionados ao estudo da conservação, uma das preocupações se refere à extinção dos AS.

Autores como Estes, Duggings e Rathbun (1989) demonstraram que existem dois tipos de extinção: a global e a ecológica. Aqui se faz interesse à extinção ecológica que é definida pelos autores, como sendo a '[...] *redução de uma espécie a nível tão baixo que, embora continue presente na comunidade, ela não mais interage significativamente com outras espécies*' (ESTES, DUGGINGS; RATHBUN, 1989, p. 253). Janson e Emmons (1990) declararam que os animais mais frequentemente caçados e aqueles considerados ecologicamente extintos, incluem os predadores mais importantes da natureza e os que dispersam as sementes, principalmente em florestas tropicais. De acordo com Terborgh (1988), esses animais apresentam uma '[...] *função estabilizadora* [...]' na natureza, pois qualquer perturbação seja em qualquer nível trófico do ecossistema, trará consequências em organismos que podem estar longe, tanto ecologicamente como taxonomicamente.

No entendimento de Hemley e Fuller (1994), os países considerados em desenvolvimento são os fornecedores principais de AS. E, em muitos casos, a própria população local usa este recurso natural para sua sobrevivência. Autores como Lê Duc (1996), Hardie (1987), e Rocha (1995) revelam que, dentre os países consumidores de AS, encontram-se os EUA em primeiro lugar, seguido por Alemanha, Holanda, Bélgica, França Inglaterra, Suíça, Grécia, Bulgária, Arábia Saudita e Japão.

No entender de Rocha (1995), apesar do Brasil ter banido a exportação de

AS em 1967, este encontra-se atualmente entre os principais países que comercializam e exportam AS. E, isso tem sido feito sistematicamente de modo ilegal. Cerca de 30% dos AS comercializados, neste país são exportados, sendo que o restante atende ao comércio interno, com destaque AS que servem de estimação.

Os AS comercializados no Brasil são em sua maioria provenientes das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste. Perfazendo o escoamento por rodovias federais através de caminhões, carros particulares e ônibus, para as regiões Sul e Sudeste do país, concluem Jupira e Anderson (1991). Neste cenário e por apresentar rica biodiversidade, a Amazônia é uma das principais regiões que exporta AS. Por sua vez e segundo Lopes (2003) e Pontes (2003), esse comércio tem como seus pontos principais de efetivação os centros urbanos mundiais de porte grande, como EUA e países da Europa.

#### 4.4 TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Estimando valores bilionários anualmente para o tráfico de AS, Pontes (2003) informa que o Brasil contribui com 10% desses valores. Porém, esses valores são baseados apenas nos dos animais e seus subprodutos comercializados. Lopes (2003) declara que leva não em consideração fatores como: os valores do comércio de vida selvagem e subprodutos não contabilizados, o impacto ecológico causado pela retirada ou eliminação de espécimes de seu habitat, os prejuízos à humanidade pela extinção ou redução dos animais que poderiam ser utilizados nas indústrias de cosméticos e farmacêuticos.

Lê Duc (1996) relata que é difícil o combate ao comércio de AS, devido existirem atividades diversas e fraudulentas, pois, quando um tipo de fraude é detectado, outro imediatamente é criado. Com isso, Lê Duc (1996, p. 19-31) classifica as atividades fraudulentas em quatro categorias principais:

- a) Contrabando;
- b) Uso de documentos legais para cobrir a ilegalidade;
- c) Uso de documentos falsos;
- d) Outros tipos de fraudes.

Em se tratando de contrabando de animais e de seus subprodutos, esses não são declarados nas fronteiras e são frequentemente considerados mais um problema alfandegário. Já os documentos ilegais sistematicamente são utilizados pelos traficantes, pois usam esse método que pode ser detectado apenas quando os produtos entram no país. Esses documentos falsos têm se desenvolvido consideravelmente nos anos recentes, provavelmente por conta do aumento do controle interno. Porém, existem outras fraudes, segundo Lê Duc (1996), que são impossíveis de listar visto que ainda não são conhecidas.

Nos termos de Elabras (2003), são quatro modalidades: a primeira é o tráfico para subsistência que é realizado nas beiras das estradas pela população local, visando seu próprio sustento. Em segundo, têm-se as feiras-livres e suas proximidades, onde há o tráfico de encomenda. Na terceira, existem os que abastecem o acervo de colecionadores que atuam na clandestinidade, que é considerado tráfico de animais raros. E, por último, porém não menos importante, tem-se o tráfico de ovos, modalidade que vem se aperfeiçoando e se tornando mais comum. Castro e Pinton (1997) afirmam que, no âmbito internacional, a biodiversidade tornou-se objeto de disputa intensa pelos países industrializados, o que extrapola o campo de recursos biológicos.

Uma diversidade de trabalhos, como os de Braga et al. (1998), Carvalho (1985), Lê Duc (1996), Mello (1991), Praxades (1995), Rocha (1995), Torres (1996) e Vaz (1990b) que tratam da biodiversidade, mais precisamente da fauna, demonstram que o comércio de AS está associado a problemas culturais, bem como à educação, à pobreza rural, à falta de opções econômicas e pelo *status* e satisfação pessoal de manter AS como objeto de estimação. Ainda, os autores citados acima resumem que a cadeia social do comércio de AS para servir de estimação, é composta por classes distintas, sendo basicamente dividida em três: fornecedores, intermediários e consumidores.

A base dos fornecedores se encontra nas populações do interior onde parte significativa é humilde, pobre, sem acesso à educação e à saúde. Os intermediários são indivíduos que transitam entre as zonas rurais e os centros urbanos, como por exemplo: marreteiros, caminhoneiros, motoristas de ônibus e ambulantes. E, finalmente, os consumidores, que em sua maioria são formados por indivíduos que mantêm AS como estimação em suas residências.

No entender de Pontes (2003), o comércio de AS pode ser identificado em

seis fases distintas. A primeira é a captura (primeiro elo da cadeia), considerada o *damagepoint*, a partir da qual ocorre o prejuízo maior e quase sempre irrecuperável, pois a retirada do animal de seu *habitat* já consiste por si só em considerável dano à natureza. A segunda fase é o transporte, que é a retirada do animal da floresta para local de guarda (entrepósitos). A guarda é a terceira fase, normalmente é feita em galpões de bairros distantes (subúrbios) ou em sítios nas cercanias das áreas urbanas.

A quarta fase é a fraude na documentação (lavagem do animal) que ocorre durante a guarda do AS, pois quase sempre há corrupção de funcionários de órgãos governamentais ou envolvimento de criadouros registrados. Em seguida, há o transporte final, considerada a quinta fase, que em geral é realizada por forasteiros, que, como no tráfico de drogas, são arregimentados como 'mulas'. E a fase final (sexta) é a venda, que pode ocorrer tanto no país de origem como no exterior.

Segundo Lopes (2003), com relação aos números que são encontrados nessa cadeia, a quantidade maior é percebida entre os coletores, que geralmente são pessoas jovens desempregadas e os traficantes pequenos que mantêm parte dos animais capturados em depósitos sem condições mínimas. Borges et al. (2006) afirmam que os dados oficiais sobre o comércio de AS, no Brasil, são quase inexistentes pela proporção de ocorrência em todo país e os estudos dos impactos na biota também são escassos. O mesmo autor comenta que, no Brasil, existe somente um livro que trata do assunto em questão: *Vida à venda*, publicado pela Rede Nacional de Contra o Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), que infelizmente encontra-se esgotado (Figura 3).



Figura 3: Livro lançado pela RENTAS em 2003, o qual é o único que explora assuntos referentes à legislação ambiental, tráfico internacional, manejo da fauna silvestre, entre outros.

Fonte: <http://www.rentas.org.br>

Um dos poucos trabalhos relevantes sobre essa problemática é o de Rocha (1995), que através de análise de obras anteriores, agrupou informações e formulou uma lista com as espécies principais comercializadas, no Brasil. Nesse trabalho, Rocha (1995), verificou que os papagaios são as aves mais comercializadas no país e no exterior. Devido ao seu tamanho em relação aos papagaios, as araras seguem em segundo plano. Os tucanos ocupam o terceiro lugar.

Todavia, conforme o mesmo autor, em seu levantamento, merece destaque: os primatas, os répteis (jacarés, tartarugas, lagartos e diversas espécies de serpentes) e os peixes ornamentais, como os animais mais comercializados. Por sua vez, o mercado externo mais importante para esse produto é a cidade de Tóquio. E, de acordo com Elabras (2003), os psitacídeos (araras e papagaios) têm ocupado, tanto no mercado nacional como no internacional, posição de destaque nas apreensões realizadas pelas instituições competentes.

Os estudos realizados por Freitas e Barreto (2000) em Feira de Santana (BA) constataram duas categorias de animais comercializados, na Central de Abastecimento: animais vivos (ornamentais e caças) e animais mortos. Isso constitui um total de 2.107 AS. Segundo estes autores as mercadorias eram composta de

anfíbios (Leptodactylidae); répteis (Boidae, Viperidae, Iguanidae, Teiidae, Chelidae e Testudinidae); aves (Tinamidae, Cracidae, Columbidae, Anatidae, Cariamidae, Emberezidae, Psitacidae, Corvidae, Muscicapidae e Contigidae); e mamíferos (Mimercopphagidae, Felidae, Cavidae, Dasypodidae, Canidae e Callythrichidae).

Dados de apreensões em feiras-livres, vendedores de estradas e em pontos turísticos, coletados por Freitas (2000) junto ao IBAMA/Salvador (BA) demonstraram que havia um total de 127 espécies. Do resultado dos dados, observou: 90 espécies de aves pertencentes às famílias Emberezidae, Accipitridae, Strigidae, Mimidae, Tinamidae, Psitacidae, Muscicapidae, Cracidae, Columbidae, Tytonidae e Ramphastidae; 23 espécies de mamíferos, sendo mais representativa a Ordem Primata; répteis com 13 espécies, merecendo destaque a família Testudinidae, e apenas uma espécie de anfíbio da família Leptodactylidae.

Em Recife, mais precisamente na região metropolitana, Pereira e Brito (2005) fizeram um estudo da diversidade de aves silvestres brasileiras comercializadas somente em feiras-livres. Os resultados revelaram que 106 espécies de aves silvestres estavam sendo comercializadas nestes locais, distribuídas em 30 famílias. Emberizidae foi à família com número maior de espécies (18) e Thraupidae a segunda (12). Das espécies verificadas, oito são endêmicas do Brasil e dessas, seis espécies estão na lista das que se encontram em extinção. Nas entrevistas realizadas com os comerciantes, revelou-se que muito dessas aves morrem antes de chegar ao local de venda, pois são transportadas em locais pequenos, apertados e sem ventilação, passando horas nesses compartimentos.

Outra pesquisa que abordou a comercialização ilegal de aves, realizado nas feiras-livres de Campina Grande (PB) por Rocha et al. (2006), demonstrou que esta atividade apresenta-se expressiva o bastante. O comércio não só movimentava espécimes vivos como também aves falsas, ou seja, aves que são vendidas no lugar de outras. Precisamente, em alguns estabelecimentos também se encontraram aves feitas em madeira ou argila cobertas de penas de aves naturais, e que eram vendidas no valor que variava de R\$ 5,00 a R\$ 50,00.

Uma análise qualitativa e quantitativa, em Juiz de Fora (MG), foi realizada por Borges, Oliveira e Bernardo (2000), nos períodos de janeiro de 1998 a agosto de 1999. A análise qualitativa foi realizada através de visitas semanais à 4ª. Cia. da Polícia Florestal onde os animais eram recém apreendidos e identificados. Com os dados levantados fizeram-se as análises quantitativas dos Boletins de

Ocorrência (BO) da mesma.

Quando comparadas às análises do estudo em questão, observou-se que o total de espécimes apreendidos ( $n = 1.225$ ) supera em 19,35% a fauna que efetivamente pôde ser analisada ( $n = 988$ ). Isso se deve, preponderantemente, à falta de estrutura física adequada da Cia. A análise quantitativa apresentou os seguintes dados: 75,81% de aves, 0,81% de quelônia e lacertília, 18,02% de serpentes e 5,36% de mamíferos, sendo duas espécies ameaçadas de extinção (*Callicebus personatus* e *Chrysocyon brachyurus*).

Já Borges et al. (2006) relata que de um total de 1.629 espécimes apreendidas durante o período de estudo em Juiz de Fora, MG, o grupo das aves foi o que mais predominou em relação aos demais, correspondendo a um total de 53,28% das apreensões. Com relação aos répteis, aos lacertílios, ofídios e quelônios totalizaram respectivamente 17,80%, 1,55% e 0,14%, enquanto que os mamíferos contribuíram com 7,88% de espécimes apreendidas. No que diz respeito à quantidade, apreenderam-se 135 espécimes, que foram distribuídas da maneira seguinte: 35 espécies de répteis, 78 de aves e 22 de mamíferos. Os dados analisados por esses autores foram baseados nos RAI expedidos pelo IBAMA.

No sul do país, a ilegalidade referente a AS, apesar de ser menos intensa quando comparada à demais regiões, também é significativa. No estado do Paraná, por exemplo, Vidolin et al. (2004) estudaram os dados do Instituto Ambiental do Paraná (IAMP) e do Batalhão de Polícia Florestal (BPF), no período que correspondeu de janeiro de 1980 a maio de 2002. Os resultados para esse estudo contabilizaram 20.275 AS. Dos animais apreendidos por esses órgãos, as aves foram as mais numerosas com 19.313 (96%), seguidas de mamíferos, com 668 (3%) e os répteis foram os que menos se apreenderam, 294 (1%). A maioria dessas apreensões foi originária do comércio ou mesmo de animais que estavam em posse da população desse estado.

Caso fosse realizada uma análise quantitativa nos estudos apresentados anteriormente, há de se compartilhar com a idéia de Rocha et al. (2006) e de Marini e Garcia (2005), os quais ressaltam que o impacto mais significativo resultante do tráfico de animais é o desequilíbrio populacional das espécies capturadas. Essa perda de animais é colocada pelos autores em segundo lugar, perdendo apenas para a degradação e para a perda de *habitat* provocado por desmatamento. Nesse contexto, ressalta-se ainda que os animais estejam intimamente relacionados com

as questões do desmatamento das florestas.

Carvalho Júnior, Nasi e Ramos (2005) afirmam que o desmatamento em termos de perda, pode ser medido por fotos de satélite, mas, quanto à perda de animais, os métodos nem sempre estão ajustados. E, com base nisso, haverá apenas uma estimativa de quantos animais se perdem por desequilíbrio ecológico. É importante também citar que AS também se tornam objetos de avaliação de ecossistemas sujeitos às perturbações, ou seja, funcionam como indicadores de qualidade ambiental, conforme Mczenzie, Hyatt e Mcdonald (1995), Rosenberg e Resh (1993), Spellerberg (1993) e Williams (1993).

Amado (1991), Toufexis (1993) Lê Duc (1996) informam que outro problema associado ao comércio de AS são outros tipos de atividades, também consideradas ilegais, como drogas, armas e pedras preciosas. Ao confirmar o exposto, Câmara (1998) relata que os AS são utilizados para transportarem produtos e subprodutos dessas atividades, sendo frequentemente encontradas drogas dentro de AS vivos. Para Fitzgerald (1989), não é nenhuma surpresa as atividades ilegais estarem ligadas uma às outras, visto que as mesmas são marginais e os produtos envolvidos muitas vezes são enviados das mesmas regiões.

#### 4.5 A PROBLEMÁTICA REFERENTE AOS ANIMAIS SILVESTRES

As questões referentes aos AS não são exclusivas as questões da caça de subsistência e a hábito de tê-los como animais de extinção. Outras modalidades vêm se destacando no mundo inteiro. Fitzgerald (1989) comenta que nos EUA, agentes de Miami, encontraram 33 milhões de dólares em cocaína, que estavam escondidos em *containers* de peixes tropicais vindos da Colômbia em 1985. No ano de 1993, 36 kg de cocaína foram descobertas dentro de jibóias (*Boa constrictor*) que foram enviadas aos EUA, oriundas de Bogotá, na Colômbia, informa Toufexis (1993).

No ano de 1998, entorpecentes foram encontrados na cavidade estomacal de jibóias (*B. constrictor*). Merece destaque também 1,37 toneladas de maconha junto a 300 tartarugas, apreendidas no Rio de Janeiro, complementam Câmara (1998) e Lê Duc (1996). Deste modo percebe-se que AS são utilizados para coibir

outras modalidades ilegais, numa tentativa de usá-los como disfarces para estas modalidades.

Além do exposto, Nogueira-Neto (1973) afirmava que AS, quando são comercializados de modo ilegal, sem passar por um controle sanitário, podem transmitir zoonoses, inclusive desconhecidas, para o homem e para animais domésticos. Fitzgerald (1989) exemplifica que, dentre os AS que podem ser transmissores de zoonoses, cita-se: primatas (febre amarela, hepatite A, herpes simples, tuberculose e toxoplasmose), tartarugas (doença enterobacteriana por arizona e salmonelose) e psitacídeos (toxoplasmose). O perigo, para todos envolvidos para Nogueira-Neto (1973), é que várias dessas doenças são letais e quando tratadas não o fazem adequadamente.

Para se ter uma idéia desse quadro alarmante, o surto de bactérias *Salmonella* na década de 70 nos EUA, foi em decorrência da manutenção de tartarugas silvestres em 42% residências americanas, reforça Honeger (1974) e Hoover (1999). Ainda nos EUA, baseados que a mordida de primatas pode transmitir raiva e outras doenças, esse país baniu todas as importações desses animais para fins de estimação em seu território, complementa Fitzgerald (1989). Nesse sentido, Bouer (1998) complementa que várias doenças podem ser transmitidas de diversos tipos de animais para seres humanos.

Segundo Baía Junior (2006), independentemente de qual o destino dos AS, o comércio ilegal exerce uma pressão quase impossível das espécies suportarem, uma vez que essa atividade é na maioria das vezes realizada sem critérios nenhum. Um exemplo disso para Carvalho (1985), é a captura de pássaros canoros, os quais são capturados frequentemente no período reprodutivo, uma vez que as espécies estão se exibindo ao seu par. No entendimento de Hemley e Fuller (1994), a retirada dessas espécies de seu habitat faz com que a transmissão de genes “melhorados” deixem de ser transmitidos aos seus descendentes, tornando a população geneticamente fraca, podendo desaparecer, ao longo do tempo.

Para Redford (1992), não só a extinção total da espécie acarreta problemas ecológicos, mas também a redução do número de indivíduos. Na Amazônia central, a caça excessiva de jacarés (*Caiman* spp.) levou um declínio significativo na sua população. Com isso, reduziu também a população de invertebrados que se alimentavam dos excrementos produzidos pelos jacarés. E, como consequência, afirma Fitzgerald (1989), houve a redução das populações de

valiosos peixes considerados recursos alimentares para a população local, os quais se alimentavam desses mesmos invertebrados.

Autores como Redford (1992) e Robinson, Redford e Bennett (1999), que desenvolveram trabalhos na Amazônia brasileira, chamam atenção que muitos AS caçados são dispersores de sementes. Assim, esses autores comprovaram que a diminuição da população dos dispersores influenciou na estrutura da floresta. Ainda comentam que, sabendo da importância desses animais na dispersão e predação de sementes, herbívora e polinização pouco se têm estudado sobre o que realmente pode acontecer com a retirada ou ausência desses animais.

Em se tratando de AS, é certo que os fatores que os prejudicam são inúmeros e muitos são de caráter irreversível em decorrência da busca do desenvolvimento econômico, seja ele industrial, agrícola ou florestal. Até recentemente, como posto por Vidolin et al. (2004), tinha-se a idéia de que os recursos naturais eram inesgotáveis e que os seres humanos poderiam usufruir dos mesmos sem qualquer preocupação com sua escassez. Porém, estudos recentes têm demonstrado, que recursos naturais diversos, estão entrando ou já entraram em processo de escasseamento.

Lopes (2003) e Pontes (2003) esclarecem que devido o Brasil ser um país rico em biodiversidade, o mesmo contribui enormemente para a manutenção da rede de comércio de AS, e que este se espalha sistematicamente pelo país, principalmente na região norte, como demonstrado na Fotografia 5. Essa contribuição, para esses autores, é decorrente de fatores socioeconômicos fortes, hábito cultural, mercado exportador internacional crescente, valores financeiros elevados da atividade em questão, atuação mínima das autoridades fiscalizadoras e os relatos raros de julgamentos dos crimes contra a fauna.



Fotografia 5: Noticiário na mídia impressa, dando destaque à apreensão de AS na cidade de Belém (PA) pela Polícia Federal.  
Fonte: O Liberal, março de 2009.

Nenhuma das cinco regiões geográficas brasileiras está livre das apreensões de AS pelas instituições competentes, onde tais animais são utilizados, clandestinamente, em diversas modalidades de ilegalidades. Em seu trabalho, Elabras (2003) listou as cidades principais de cada região que contribuem para o comércio de AS: na região Norte destaca-se Manaus e Tefé (AM), Belém, Santarém e Marabá (PA); na Nordeste, tem-se Recife e Petrolina (PE), Itabaiana (SE), Salvador, Feira de Santana e Paulo Afonso (BA), Cratos (CE) e Picos (PI); na região Centro-Oeste, as cidades de Campo Grande e Corumbá (MS), Cáceres e Cuiabá (MT), Goiânia e Pires do Rio (GO) merecem destaque; a Sudeste é representada por Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Campos (RJ), Uberaba e Uberlândia (MG); e para finalizar, na região Sul tem Curitiba e Paranaguá (PR) e Passo da Areia (RS).

Nesse sentido, a RENTAS em seus estudos, diagnosticou, para a região norte do Brasil, as principais rotas do tráfico de AS, conforme Figura 4. Percebe-se na figura que nessa região, os estados do Pará e Amazonas são os que mais possuem rotas terrestres para essa atividade. Além disso, o Pará absorve grande parte da rota dos demais estados da região norte, por ter ligação rodoviária com a região nordeste, centro-oeste e o distrito federal.



Figura 4: Rota do tráfico referente a AS na região norte do Brasil.

Fonte: REDE, 2007.

Para os estados do Pará e Amazonas, que foram priorizados na pesquisa, Lopes (2003) aponta feiras-livres, mercados e pontos considerados especiais de comércio de AS. No que diz respeito aos municípios, destacam-se as cidades de Belém (PA), Castanhal (PA), Aurora do Pará (PA), Bragança (PA), Abaetetuba (PA), Moju (PA), Boca do Acre (AM), Manicoré (AM), Tefé (AM), Manacapuru (AM), Itacoatiara (AM) e Manaus. Tais cidades são de fácil observação quanto ao comércio de AS local, principalmente as cidades do interior destes estados, onde as fiscalizações das mesmas são precárias.

Essas preocupações são decorrentes do fato de que os ecossistemas naturais, nos últimos anos, estão sofrendo uma exploração enorme, em virtude da busca de produtos e de áreas novas para agricultura e pecuária, afirma Rocha (2001). Porém, este mesmo autor ressalta que, apesar da preocupação com os ecossistemas, isso é relativamente recente. De fato, a geração anterior demonstrava pouco conhecimento com relação às questões ambientais e, atualmente, vive-se uma época de consciência elevada para as mesmas questões.

Chardonnet et al. (2002) comentam que a importância da biodiversidade

só foi ter atenção internacional com a Convenção Internacional sobre a Biodiversidade durante a Eco92 realizada na cidade do Rio de Janeiro. Então se estabeleceram certos valores, como: valor de consumo, de produção, de utilização sem consumo, de opção e de existência; principalmente das florestas tropicais. Redford (1992), dentre outros autores, lamenta a perda da cobertura vegetal e destruição das mesmas, as quais são utilizadas como parâmetros que representam a totalidade da biota dessas florestas e como indicadores de seu estado de conservação.

Também, esse mesmo autor discorda da idéia proposta por outros autores com relação à biomassa das florestas e seu estado de conservação, visto que nem sempre troncos enormes são vestígios de presença de animais na região. A justificativa para sua tese é que os seres humanos podem devastar a fauna local por meios diretos e indiretos. A redução indireta, comentada por Redford (1992), é aquela causada pela atividade humana que não visa especificamente aos animais, ou seja, quando há efeitos das atividades extrativistas nas florestas, como, por exemplo: desmatamento de árvores frutíferas e destruição de locais de nidificação.

Roth (1984), Vásquez e Gentry, (1989) e Bodmer (1989), exemplificam também, quando documentaram uma diversidade enorme de frutas coletadas na floresta nativa para serem vendidas em feiras-livres da Amazônia. Esses autores relataram que uma das frutas mais encontradas nas feiras-livres foi a semente de buriti (*Mauritia* sp.) que é o único alimento da arara (*A. manilata*), e que também é a fruta mais importante da dieta da anta (*Tapirus* sp.), comprovando-se assim a redução indireta. E nos termos de Redford (1992), a redução direta é aquela que atinge a fauna local e são divididas em duas categorias: a caça de subsistência e a caça comercial.

Desse modo, busca-se o uso sustentável da fauna, a qual visa à manutenção da biodiversidade, à conservação e ao atendimento às necessidades das populações rurais que se encontram na Amazônia. Compartilham da mesma idéia, Thomas (1998), Gianonni (2000), Ojasti (2000) e Rocha (2001). Porém, esta atividade requer o cuidado de ser implementada na própria região de origem à qual o animal pertence, pois os animais nativos já se encontram adaptados ao ambiente, ao clima, aos parasitas e às enfermidades locais, previnem Nogueira-Filho e Nogueira (2004), e Rocha (2001). Ainda com relação ao assunto, Ojasti (2000) sugere que a criação em cativeiro, conforme a Fotografia 6, tem como objetivo a

conservação das espécies que se encontram ameaçadas em seu ambiente natural e, é claro, a produção comercial e, junto, seus subprodutos e até mesmo a venda de animais vivos.



Fotografia 6: Criação de AS (*Pecari tajacu*) em cativeiro na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental para o destino comercial (EMBRAPA).

Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

A tratar-se de AS vivos, Gianonni (2000) refere-se principalmente ao mercado de animais de estimação, que são apreciados em alguns países da Europa e EUA. O autor destaca que, em Londres, alguns dos animais mais apreciados são a arara canindé (*Ara ararauna*) e a arara vermelha (*Ara macao*), o papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e o tucano (*Ramphastos toco*). Para se ter uma idéia é mais fácil comprar uma dessas aves em países europeus e EUA do que no Brasil.

No Brasil, o interesse maior é pelo consumo de carne de AS, e este vem aumentando nos últimos anos, conforme Nogueira-Filho e Nogueira (2004). E, quando se trata de Amazônia, autores como Gianonni (2000), Lindbergh (2003) e Rocha (2001) afirmam que a região possui um potencial grande para essa atividade, principalmente por sua biodiversidade. Porém, ressaltam ainda que a falta de pesquisas biológicas, de mercado, dificuldades burocráticas, falta de recursos e estrutura (como abatedouros), fazem com que a região não esteja estruturada para essa prática.

Segundo IBAMA (2010) haviam 653 criadouros de AS em todo país em 2006, como observado no Apêndice C. Os estados de Goiás e Rio Grande do Sul são os que mais apresentam criadouros, com 90 e 88 empreendimentos voltados

para criação de AS, respectivamente. Seguidamente, têm-se os estados de Minas Gerais e Pernambuco com 64 criadouros cada, e Santa Catarina com 60. Na consulta em IBAMA (2010), para os estados do Maranhão, Mato Grosso do Sul e São Paulo, os mesmo apresentam-se como Sem Informação (SI) para criação de AS.

No que se refere à Amazônia, Fernandes (2003) afirma que algumas localidades já atuam nesse segmento (criação de AS) de modo positivo em virtude da adaptação dos AS ao ambiente. Em Reservas Extrativistas (RESEX), já são desenvolvidos planos de criação de AS com a participação das comunidades locais, afirma o autor. Exemplo disso é a RESEX de Cazumbá-Iracema no estado do Acre, que cria capivaras, queixadas e jabuti, de modo semi-extensivos, para comercialização.

Nesse sentido, Lopes (2003), sugere algumas estratégias ou medidas que poderiam ser praticadas que poderiam vir colaborar para aumentar a eficiência e a eficácia no combate à retirada de AS do seu *habitat* natural. Dentre elas, o autor sugere:

- a) Ampliação do número de Termos de Cooperação Técnica;
- b) Instalações de postos de controle e vigilância nos portos e aeroportos;
- c) Utilização de técnicas de inteligência;
- d) Estabelecimento do Programa de Identificação de Animais (PIA);
- e) Estabelecimento de ações de fiscalização compartilhada;
- f) Ampliação do Programa de Vistoria a Criadouros;
- g) Especificidade dos Programas de EA;
- h) Ampliação dos recursos financeiros dirigidos à proteção da fauna;
- i) Ampliação dos laços de entendimento entre os órgãos de fiscalização;
- j) Execução de programas de capacitação de agentes especializados nas operações de fauna;
- k) Estabelecimento de um Programa de Visita Interinstitucional (PVI).

Assim, Neo (2003) afirma que os poderes constituídos do país (Legislativo, Executivo e o Judiciário) necessitariam ser planejados, instruídos e integrados em um Programa de Governo voltado ao uso sustentável da fauna e da flora silvestre.

Esse mesmo autor ainda propõe que, além de desenvolver o país de

modo ordenado para essa questão, poderiam coibir os abusos e defender, de modo veemente, a perda e o roubo da biodiversidade brasileira. Neste caso, instrumentos legais e de controle geralmente resultam em desdobramento. Quando são aplicados de maneira responsável, ou seja, de modo eficiente, resultam em pontos positivos na conservação dos estoques genéticos existentes no país.

#### 4.6 ANIMAIS SILVESTRES NA AMAZÔNIA

Segundo Vieira, Silva e Toledo (2005), os ecossistemas amazônicos abrigam uma quantidade grande de seres vivos, dentre eles os vegetais que ocupam um número enorme de espécies. Para se ter uma idéia desta quantidade de vegetais na Amazônia, Mittermeier, Gil e Mittermeier (2003) estimaram que a região abriga cerca de um milhão espécies de plantas vasculares, das quais 40 mil são endêmicas. Na visão de Steege et al. (2003), para se precisar destes números, em um hectare de floresta amazônica, podem ser encontrada entre 400 a 750 árvores, porém estima-se que no Arco do Desmatamento<sup>12</sup> o número de árvores em cada km<sup>2</sup> de floresta pode variar de 45 a 55 mil.

Para Prance (1982), a distribuição geográfica dos táxons faunísticos é a mesma associada mais à teoria dos refúgios. Hartshorn (1978) comenta que outra teoria também aceita que esta se relaciona aos períodos de inundação nas áreas de várzea e com os processos de sucessão secundária em decorrência de quedas de árvores grandes dentro da floresta. Tal diversidade faunística, segundo Myers (1986) na Amazônia é representada por aves, mamíferos (300 espécies), peixes (2.000 espécies), répteis e invertebrados, os quais estão distribuídos ao longo dos rios, lagos, ilhas, praias e florestas.

Para se ter uma idéia das questões numéricas relacionadas à fauna, mais precisamente os primatas e as aves que são os mais procurados pelos seres humanos com diversas finalidades, Vieira, Silva e Toledo (2005), estimam que a Amazônia possua mais de mil espécies de aves e que em um único km<sup>2</sup> há cerca de

---

<sup>12</sup> Desmatamento que ocorre na Amazônia brasileira o qual é concentrado em uma faixa que se estende pelo leste/sul da região, desde o Maranhão até Rondônia, estando o mesmo no momento se aclimatando ao Acre e ao Amazonas.

245 a 248 espécies. Thiollay (1994) e Terborgh et al. (1990) indicam que em um km<sup>2</sup> de floresta amazônica na Guiana Francesa vivem 1.658 aves, e no Peru aproximadamente 1.910. E como posto por Peres e Dolman (2000), com relação aos primatas da região, é vista uma variabilidade grande quanto à densidade deste grupo e que em um único km<sup>2</sup>, pode existir de 35 a 81 indivíduos, sendo que destes tem-se 14 espécies de primatas.

A perda da biodiversidade quanto à fauna tem sido reconhecida há tempos, notadamente na Amazônia. Assim, Bonaudo, Le Pendu e Albuquerque (2002), Lisboa (2002) e Trinca (2004) afirmam que esses números referentes aos AS na região estão cada vez mais em declínio, visto que os habitantes desta utilizam modalidades diversas de caça para consumo e comércio. Esta caça aos AS depende diretamente do tipo de animal e da personalidade do caçador, assim como a época em que ocorre, conforme estudos de Ayres e Ayres (1979), Bonaudo, Pendu e Albuquerque (2002). Pelas pesquisas de Jerzolimski e Peres (2003) e como se vê na Fotografia 7, as armas mais utilizadas para estas práticas em toda região, são do tipo espingarda de cartucheira.



Fotografia 7: Espingarda de cartucheira utilizada na caça de AS na região amazônica.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

Apesar da população da Amazônia se manter também por meio das atividades de pesca e da agricultura, ainda assim Silva e Begossi (2004) distinguem cinco estratégias diferenciadas de caça por esta população, a saber:

- a) Caça de espera;
- b) Varrida;
- c) Caça com cachorros;
- d) Caça de excursão;
- e) Armadilhas.

A caça de espera visa que o caçador fique aguardando o animal em pontos estratégicos na mata. E como, por exemplo, em árvores em frutificação ou em seleiros, ou até mesmo na roça. Neste último caso, sabe-se que alguns animais, como a paca, gostam de preda macaxeira.

Por sua vez, a caça dita varrida, é considerada uma estratégia de caça semelhante à caça de espera. No entanto, nota-se que há uma diferença, é que o caçador não fica parado. Ele se locomove ao longo de um caminho limpo na mata e seu raio de observação é maior do que a caça em espera (Fotografia 8).



Fotografia 8: Caçador de AS utilizando-se da caça de varrida na Amazônia.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2006.

A caça com cachorros é praticada entre homens e estes animais. Estes por sua vez exploram áreas grandes. Ali, eles farejam e perseguem suas presas. Nos termos de Almeida et al. (2002), Ayres, Ayres (1979), Bonaudo, Le Pendu e

Albuquerque (2002) e Lisboa (2002), a excursão é feita em trilhas percorridas em lentidão e silenciosamente pelo caçador. Mas também pode ser realizada às margens dos rios e igarapés com canoas.

Para estes autores a caça com armadilhas é pouco utilizada em algumas áreas, uma vez que são as que mais causam acidentes entre os caçadores. Mas quando utilizadas, a mais frequente é a preparada com uma espingarda, a qual por meio de cordão fica presa pelo gatilho e é colocada no caminho por onde o animal irá passar. Ainda relatam que o cuidado que se deve ter é em ajustá-la à altura da caça e isso pode acidentalmente trazer prejuízos aos próprios caçadores.

Outro tipo de armadilha utilizada pelos caçadores é o jequi, que consiste em um cesto que é colocado na entrada do buraco do tatu. O mondé consiste em uma madeira pesada que é montada para cair sobre os animais terrestres, já pássaros e pequenos animais são capturados com arapucas, ainda conforme Ayres, Ayres (1979), Bonaudo, Le Pendu e Albuquerque (2002) e Lisboa (2002). Com estas modalidades de caças que são fatores que reduzem os números de espécimes na região amazônica, seja ele por subsistência, por posse, ou por tráfico de AS, Rusch et al. (2005) sugerem ainda haver uma relação forte entre o consumo de carne AS e a falta de alternativas para a subsistência nessa região.

Isso, segundo esses mesmos autores, pode contribuir com o crescimento da economia local e uma produtividade pecuária e pesqueira maior, que podem se constituir em fatores que colaborem para a redução do consumo de carne de AS na Amazônia. Também, pode-se reduzir simultaneamente a pressão por caça exercida por parte da população local. Davies (2002), ainda sustenta que a fraqueza dos órgãos governamentais e a instabilidade de gestão pública, as quais possam adotar um sistema participativo de manejo que envolva a população local, assim como governo e setores privados de interesse pela temática podem ser uma solução importante para crise ambiental atual.

## 5 A AMAZÔNIA E A CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA, SOCIAL, ECONÔMICA E CULTURAL DOS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

### 5.1 AMAZONIA: ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIOAMBIENTAIS

Com uma área de 3.869.637,9 km<sup>2</sup>, que corresponde a 45,27% do território brasileiro, a região Norte é constituída pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins (IBGE, 2005) (Figura 5). Sua área está localizada entre o maciço das Guianas ao norte, o planalto Central ao sul, a cordilheira dos Andes a oeste, e o oceano Atlântico a noroeste. De clima equatorial, é banhada pelos rios grandes da bacia amazônica.

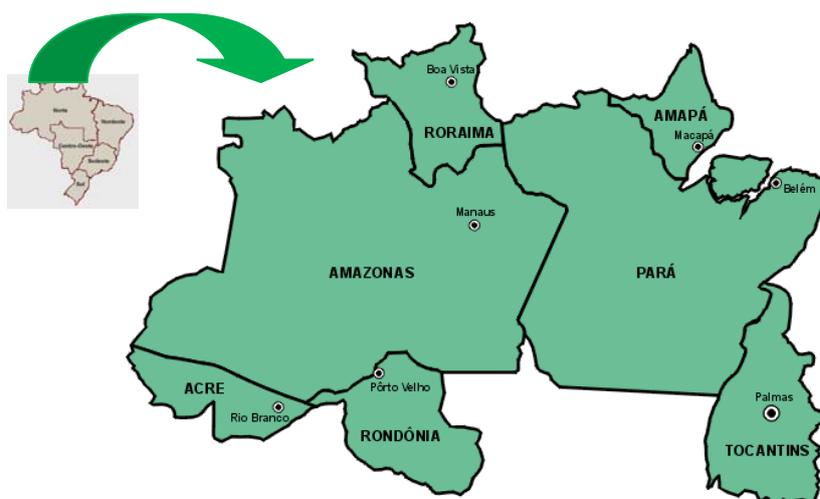


Figura 5: Região Norte com seus respectivos Estados.  
Fonte: IBGE (2010)

Seu relevo tem três patamares de altitude: igapó<sup>13</sup>, várzeas e baixos platôs<sup>14</sup> ou terra firme<sup>15</sup>; definido pelo volume de água dos rios, em função das chuvas. Os igapós são áreas inundadas permanentemente, com vegetação adaptada a permanecer com suas raízes sempre debaixo de água. Sua densidade

<sup>13</sup> Situa-se em terrenos baixos e próximos de rios (igarapés) que são constantemente inundados.

<sup>14</sup> É a campina plana às margens de um rio que em época de enchente é inundada com as águas deste último.

<sup>15</sup> É a região de interior da floresta amazônica, longe de rios caudalosos, de solo mais pobre e que não são inundadas.

demográfica é a mais baixa, com 2,91 habitantes por km<sup>2</sup>, entre todas as regiões geográficas do Brasil. Ainda de acordo com IBGE (2005), a maior parte da população da região Norte do país (57,8%) é urbana, tendo Belém, capital do estado do Pará, sua maior metrópole.

No que se refere aos trópicos úmidos, Sanchez et al. (1982) afirma, que o Brasil abrange uma faixa ao redor do planeta Terra que cobre uma área de 10% de sua superfície, o que significa aproximadamente 1.500 milhões de hectares. Nicholaides et al. (1985) identifica três grandes florestas pluviais no mundo: sul-americana, africana e indo-malasiana; sendo que a maior delas é a floresta sul-americana, a qual se estende pelas bacias dos rios Orinoco e Amazonas, constituindo 1/3 do total do trópico úmido.

Para Morán (1990), o trópico úmido é considerado o bioma terrestre de diversidade biológica maior existente, onde são encontradas também as extensões maiores de terras ainda não cultivadas. Em decorrência dessas características, há uma preocupação grande de se tentar conservá-lo. E, ainda segundo este autor, esta tentativa há de ser direcionada principalmente à Amazônia, que constitui a parte maior deste bioma.

Em se tratando de floresta amazônica, Morán (1991) comenta também que não é nada fácil defini-la. Conforme ainda diz, alguns autores estabelecem a região como um vale ou bacia Amazônica e seus afluentes, perfazendo cerca de quatro milhões de km<sup>2</sup>. Como área de trópico úmido, a Amazônia apresenta radiação solar alta, com temperaturas relativamente uniformes no decorrer do ano todo, pluviosidade alta e umidade relativa do ar também elevada. Na Amazônia, encontram-se dois tipos de ecossistemas. Nas propostas de Meggers (1977) e de Stenberg (1975), tem-se terra firme<sup>16</sup> e várzea<sup>17</sup>.

Porém, antes de se tentar descrever as características econômicas, sociais, culturais etc. há de se estabelecer um cronograma parcial, desde o Brasil colônia, até a atualidade, uma vez que os passos da colonização influenciaram na formação demográfica, distribuição da população e na estrutura socioeconômica. Dentre outros desdobramentos, Prado Júnior (1989), em uma retrospectiva breve da ocupação do Brasil pelos portugueses, relata que, na Europa, havia um interesse

---

<sup>16</sup> Com 98% da bacia Amazônica, apresentando variedade grande de *habitat* ou ecossistemas, tais como florestas pluviais, florestas decíduas, savanas, florestas antropogênicas e florestas montanhosas.

<sup>17</sup> Constitui cerca de 2% da bacia Amazônica, totalizando aproximadamente 64.400 km<sup>2</sup>.

grande em direção à expansão universal, seja cultural ou da própria civilização deste continente. Para isso, a Europa deixa de viver 'recolhida' e passa a enfrentar o Oceano; e Portugal, por sua excelente posição geográfica, avança para o mar, encontrando, no Brasil, uma via de integração de natureza marginal e periférica, com objetivos de servir de campo para exercício da atividade mercantil do mundo moderno, afirma o mesmo autor.

No período colonial, Portugal passa por circunstâncias desfavoráveis ao se deparar com um território oposto ao mar, o qual apresentava uma terra habitada por populações indígenas que, em primeira mão, nada oferecia de aproveitável aos europeus, segundo Prado Júnior (1989). Ainda, o mesmo autor argumenta que o espírito dominante dos portugueses é de importância fundamental para a economia nova estabelecida, neste país 'novo'. E assim, este não se modificará tão cedo, tudo em decorrência do elemento marginal e periférico do sistema econômico, cujo objetivo principal do comércio é fornecer produtos primários tropicais.

Dentre os produtos naturais inicialmente extraídos do Brasil, na época da colonização, Prado Júnior (1989) exemplifica o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), do qual era retirado material corante para o tingimento de tecidos. A exploração do pau-brasil acarretou em uma escala grande de destruição nas florestas do Brasil. Todavia, de acordo com Prado Júnior (1989), essa exploração foi estabelecida entre portugueses, que se aproximavam do litoral e os próprios índios que traziam pau-brasil e os embarcavam nos navios portugueses.

Os portugueses também se interessaram em outros recursos, reforça Mendonça e Pires (2002). Dentre eles, destacam-se o ouro e o diamante, que foram explorados em grande escala, tendo bastante repercussão na Europa. Neste sentido, Prado Júnior (1989, p. 46) afirma que:

[...] é visto uma primeira amostra de um modelo econômico padrão da futura organização das relações de produção e da estrutura sócio-econômica básica brasileira: de um lado o europeu que vem especular, realizar um negócio, fazendo-se para isso de empresário, dirigente e administrador da empresa destinada a fornecer os produtos, oferecidos pelo território ocupado, ao comércio de seu país de origem. Do outro lado, o trabalhador de raça exótica (para o colono branco naturalmente).

Ainda no período colonial, para Freyre (1933), alguns incidentes deixaram a economia do novo país a desejar. Dentre estes incidentes, foram observados: soldados da fortuna, aventureiros, desagregados, cristãos-novos fugidos à perseguição religiosa, naufragos, traficantes de escravos, de papagaios e de

madeira. Porém, após um século do contato dos portugueses com os trópicos, a economia e a sociedade brasileira passaram a ser 'organizadas'. Ainda conforme Freyre (1933), a agricultura, as condições de adaptação, a estabilidade patriarcal da família, a regularidade do trabalho (por meio da escravidão), a união entre portugueses e a mulher indígena foram alguns fatores para a consolidação dos portugueses no Brasil.

Para Mendonça e Pires (2002), a ocupação da Amazônia era tida como um território de atrações grandes. Precisamente, espanhóis vinham de Quito (Equador), no sentido Oeste-Leste, em busca do paraíso econômico, principalmente de ouro; e ingleses e holandeses em 1596, ao atingirem o delta amazônico, construíram estabelecimentos militares de porte pequeno. Os mesmos autores relatam que o comércio se estabeleceu totalmente composto de produtos extraídos diretamente das florestas brasileiras, como o urucu (*Bixa orellana*) e espécies diversas de madeiras, além do pescado e carne salgada.

Essa exuberância de recursos naturais é referida por Prado Júnior (1989, p. 70), como a seguir:

[...] encontram os colonos na sua floresta um grande número de gêneros naturais aproveitáveis e utilizáveis no comércio: o cravo, a canela, a castanha, a salsaparrilha e sobre tudo o cacau. Sem contar as madeiras e produtos abundantes do reino animal: peixe, caça e a tartaruga [...]

Para Sponser (1986), vale ressaltar que, ao citar 'ocupação da Amazônia', ela foi relacionada às questões políticas para a região, uma vez que a ocupação humana data de aproximadamente 6.000 anos. Porém, Roosevelt (1989) comenta que, em decorrências das evidências arqueológicas, a presença humana na Amazônia, data de pelo menos 12.000 anos, colocando assim essa população entre as mais antigas do mundo. Essa afirmação é comprovada nos estudos, em sítios arqueológicos no sul e leste amazônico, de Miller (1987), visto que foi encontrada cerâmica datando cerca de 10 a 14 mil anos.

A voltar-se à ocupação desenvolvimentista da Amazônia, no início do século XIX, mais precisamente entre os anos de 1890 e 1920, Becker e Egler (1994) sustentam que se teve a extração da borracha (*H. brasiliensis*), como observado na Fotografia 9, como atividade econômica principal da região, pois este produto era utilizado na fabricação de pneus de automóveis na Europa. A exploração só foi possível graças à vinda de nordestinos imigrantes, os quais procuraram esta região,

em decorrência das secas e das restrições do mercado de trabalho em sua região de origem, afirmam os mesmos autores. O apogeu da borracha refletiu diretamente nas cidades de Belém (PA) e Manaus (AM), nas quais se encontravam grandes firmas alemãs, inglesas, norte-americanas e francesas de exportação que monopolizavam o mercado da borracha.



Fotografia 9: Extração da borracha (*H. brasiliensis*) na Amazônia.  
Fonte: PARA HISTORICO (2010)

Autores como Meira (2000), Oliveira Filho (1979) e Silva (2002) demonstram que houve uma predominância extrativista para a colonização da Amazônia, visto que, em primeiro lugar, existiu a exploração dos produtos originários da floresta e da fauna (cacau, pau-rosa, salsaparrilha, tartaruga, couros e peles, borracha, madeira, manganês, cassiterita, ferro e bauxita). Em segundo, uma tendência forte no âmbito cultural herdada das instituições estatais e sociedade portuguesa e pelo paternalismo e clientelismo em virtude do sistema de aviamento. Este já cometido e implementado com vistas a facilitar a produção, o transporte, a comercialização e o consumo desses bens.

Nesse sentido, os europeus não tinham intenção de povoar a região amazônica, mas sim com intenção única de explorar os recursos disponíveis na mesma, afirma Silva (2002). Complementa Oliveira (1984) que as transformações culturais na Amazônia, no período colonial, são também em decorrência de variáveis distintas. E, dentre estas, tem-se o tempo histórico, a natureza do contato, a ação das missões religiosas, o esforço da intervenção estatal, a perda do isolamento, a

estrutura interna dos grupos e a disseminação de doenças epidêmicas.

Com relação às questões políticas desenvolvimentistas para a Amazônia, como visto anteriormente, durante o período colonial, os europeus não estavam preocupados em promover o povoamento na Amazônia. No entendimento de Silva (2002), a coroa e os colonos almejavam explorá-la economicamente de modo que permitisse acúmulo de riquezas materiais para retornarem aos seus lugares de origem e terem uma vida melhor. Ainda de acordo com esse autor, já durante o império e a república velha, a Amazônia estava situada à margem da economia e da sociedade nacional, uma vez que as PPA, para a mesma, inexisteriam durante esse período, para a região.

Durante a revolução de 1930, o cenário começou a mudar, principalmente nos anos de 1940 a 1950, consolidado nos anos 1970, em decorrência da Segunda Guerra Mundial. No que se refere à Amazônia, isso se tornou possível devido aos acordos de Washington em promover a primeira investida de PPA para essa região. D'Araújo (1992), Mahar (1978) e Silva (2002), ainda assinalam que, depois disso, houve um momento de crescimento na Amazônia, que resultou em uma significativa expansão na economia regional, em decorrência da construção das rodovias Belém-Brasília e Cuiabá-Porto Velho, no início dos anos de 1960.

No começo da década de 1970, houve uma intensificação de políticas e de ações do governo federal para Amazônia, comprovada com a legislação principal da época, o Decreto Lei nº. 1.106 de junho de 1970, que estabeleceu o Programa de Integração Nacional (PIN), o qual previa financiar as construções das rodovias leste-oeste,<sup>18</sup> a rodovia norte-sul<sup>19</sup> e um plano de irrigação para o Nordeste, conforme Mahar (1978) e Velho (1976). Segundo Mahar (1978) e D'Araújo (1992), conseqüentemente, surgiu o I Plano Nacional de Desenvolvimento (IPND) que tinha como meta principal para esta região: a integração (física, econômica e cultural), ocupação humana e desenvolvimento econômico.

No período entre 1975/1979, surge o II Plano Nacional de Desenvolvimento (IIPND). Este teve como objetivo principal a complementaridade socioeconômica das regiões Nordeste, Amazônia e Centro-Oeste. Conforme os autores D'araújo (1992) e Mahar (1978), o Plano teve como recomendação a

---

<sup>18</sup> Que viria ligar o Nordeste à Amazônia, a chamada Transamazônica ou BR-230.

<sup>19</sup> Que ligaria a região ao Centro-Sul, a denominada Santarém-Cuiabá ou BR-165.

expansão dos fluxos dos fatores e de mercadorias entre estas três regiões.

Para Banco Mundial (2003) e Silva (2002), nos anos de 1964 a 1985, com a estratégia de ocupação da Amazônia pelos militares, houve um incentivo grande ao investimento de capitais nacionais e internacionais, principalmente no segmento de terras, onde o mercado agropecuário deu um significativo salto. Porém, para Oliveira (2004) e Silva (2002), esse processo esgotou os investimentos públicos para região, favorecendo assim a acumulação privada, a especulação e a privatização das terras devolutas. Desse modo, a Amazônia foi consolidada, principalmente no âmbito econômico, sendo inserida no cenário nacional, onde com sua matéria-prima extrativista e como importadora de produtos manufaturados, muda apenas de destino final, passa da Europa e EUA para o estado de São Paulo.

Em decorrência da especulação das terras na Amazônia, Almeida (1990) aponta que o descompasso entre a intensificação dos conflitos agrários e uma reforma agrária tem sido um fator marcante na região, no decorrer dos anos, com tensões sociais e confrontos pela posse da mesma. Almeida (1990), ainda informa que esses últimos são realizados por segmentos diferenciados, como: posseiros<sup>20</sup> e população indígena, assim como entre esses e fazendeiros. Porém, como posto por Monteiro (2005), vale ressaltar que os investimentos na região não só foram feitos devido às questões agrárias, mas também no que diz respeito à da extração e da transformação industrial de minerais, já que a região possui um potencial rico.

Almeida (1990) complementa que os conflitos violentos entre esses grupos sociais são caracterizados por armação de tocaias e emboscadas contra líderes, principalmente os sindicais e/ou aliados à destruição de roçados, à queima de casas, aos massacres em aldeias indígenas e povoados camponeses, e uma disseminação grande de armas de fogo como regra para todos os problemas mal resolvidos que envolvem a posse da terra na região. Ainda segundo este autor, em decorrência de todos os problemas citados anteriormente que envolvem a questão agrária na região amazônica, criou-se o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) sob o Decreto Lei nº. 1.110 de 09 de julho de 1970. Dentre suas prioridades de ação do INCRA, tem-se a implantação de projetos de colonização oficial e particular, ao longo das rodovias Transamazônica e a Cuiabá-Santarém, vinculados ao PIN.

---

<sup>20</sup> São lavradores (agricultores) que juntamente com a família ocupam pequenas áreas de terras devolutas ou improdutivas, isto é, terras que não estão sendo utilizadas e que pertencem ao governo.

Os grupos sociais radicados na Amazônia, em decorrência de suas atividades, sejam elas em escala pequena ou grande, para Fearnside (2003), vêm contribuindo com impactos significativos com efeitos locais, regionais e globais na região. Esse autor, em seu trabalho, listou duas modalidades de impactos que ocorrem nos ecossistemas da Amazônia. Primeiramente, nos ecossistemas terrestres (desmatamento, exploração madeireira e fogo) e nos aquáticos (represas hidrelétricas, hidrovias, exploração pesqueira e poluição da água, seja ela por óleo ou por mercúrio).

Com relação aos impactos terrestres, Alencar et al. (2004) afirmam que o desmatamento é o principal na Amazônia ocorrido, em virtude da prática do fogo e consequentemente da exploração da madeira, como exemplificado na Fotografia 10. Margulis (2003) aponta três modalidades principais de desmatamento que ocorrem na região. A saber, tem-se a conversão das florestas em pastagem para gado, o corte e a queima da floresta para cultivos sazonais pela agricultura familiar e a implantação de cultivos de grãos pela agroindústria. E, como exposto por Simonian<sup>21</sup> as 'florestas de produção' recentemente propostas pelo Estado, certamente se constituirão em possibilidades de desmatamento.



Fotografia 10: Exploração da madeira na Amazônia.  
Fonte: FUNDAMIG (2010)

---

<sup>21</sup> Em conversa pessoal durante as orientações do projeto em 2008.

Autores como Castro (2005), Fearsinde e Laurance (2002) compartilham que o desmatamento na Amazônia pode ser encarado como um reflexo na economia nacional, visto que dessa própria integração há mercados regionais e internacionais. Isso conforme a relação positiva entre a evolução anual do PIB nacional e as taxas de perda de cobertura florestal, concluem os autores. Esta justificativa pode ser baseada nos ensinamentos de Lele et al. (2000), pelas políticas macroeconômicas antiinflacionárias, associadas também às políticas de restrições de gastos públicos e investimentos de subsídios agrícolas implementados entre 1987 a 1991, que reduziram significativamente a taxa de desmatamento na região.

A questão do desmatamento na Amazônia, não é uma característica referente aos dias atuais, pois para Hurtienne (2005), o incentivo dos programas governamentais que foram executados nos últimos 40 anos na região, mesmo sendo insuficientes, tem mudado drasticamente a estrutura econômica, demográfica e ecológica da mesma. Em uma perspectiva jurídica, Alencar et al. (2004) ressalta que o desmatamento pode ser considerado sob duas modalidades: o desmatamento ilegal (ou inapropriado) e o desmatamento 'legal' (ou apropriado).

Para Alencar et al. (2004), o desmatamento é considerado ilegal quando visa apenas justificar posse de terra, em terras inapropriadas ao cultivo agrícola e à criação de gado. Com isso, os autores confirmam que esta ação fere o código florestal, quando ocorre em unidades de conservação, terras indígenas, em áreas de valor elevado para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade, e em áreas onde a melhor opção econômica de uso da terra é a florestal. E, por certo, essa modalidade tem dominado nos últimos 40 anos, reforçam os autores.

Ao se referir ao desmatamento 'legal', Hurtienne (2005) alega que pode ser utilizado quando segue a legislação vigente e é realizado em solo e clima aptos para a agropecuária. Isso quando ocorre em áreas com infraestrutura e acesso aos mercados adequados, em áreas com alta densidade de populações rurais já estabelecidas e onde populações tradicionais/indígenas são dependentes da agricultura de subsistência. Contraditoriamente, nas últimas décadas, essas são as áreas e situações em que a degradação ambiental é a mais grave na região.

Com relação ao desmatamento, conforme informações de INPE (2003), que envolve a Amazônia Legal, dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), apontam o Mato Grosso e o Pará como os estados campeões de desmatamento, pois ambos foram responsáveis por um desmatamento grande nas

florestas nos anos de 1999 e 2003. Mato Grosso destacou-se por ocupar o primeiro lugar, uma vez que derrubou cerca de 6.500 km<sup>2</sup> de floresta por ano, equivalente a 40% do desmatamento total da região entre 2001 e 2002, diferenciando-se do estado do Pará, que derrubou cerca de 5.400 km<sup>2</sup> de floresta nos últimos cinco anos, complementa IBGE (2003). Com isso, segundo Costa (2000), a Amazônia passa a ser foco de atenção mundial, seja de ordem da natureza como de ecológica ou de ordem social.

Resumidamente, Dean (1995) afirma que nos últimos 500 anos, as maiores florestas do globo, que vinham se expandindo desde o final da última era glacial, estão sendo transformadas negativamente, ou até mesmo eliminadas, em virtude da expansão comercial e demográfica. No Brasil, como exemplo, tem-se a destruição da Mata Atlântica, segunda maior floresta do país, que teve mais de 90% de mata destruída na metade do século XX, e a Amazônia com o nível acelerado de desmatamento em que se encontra, pode ter o mesmo destino. Ainda por Dean (1995), o processo de ocupação dessa região é muito similar ao da Mata Atlântica.

Segundo Morán (1991), o clima da região amazônica é um fator dominante para o ciclo hidrológico, e tais ciclos estão estreitamente relacionados à sua posição geográfica (latitude 5° N e 10° S). Com relação à incidência solar, para Salati (1985), esta é de 4.000 cal/cm<sup>2</sup> por dia e a variabilidade do dia na região é quase desprezível de estação para estação, complementa Morán (1991); se bem que as estações são indefinidas, pois na Amazônia existe apenas um período que muito chove (inverno) e outro em que pouco chove (verão), conforme Barthem e Schwassmann (1994). No que se refere às temperaturas diárias, segundo Morán (1991), elas variam bastante, porque podem alcançar cerca de 15° C em virtude da cobertura de nuvens, diferente das médias mensais de temperatura que variam menos de 3° C.

No entendimento de Salati (1985), a metade das chuvas que caem na região amazônica, é proveniente da vaporização da respiração da própria floresta, sendo um processo extremamente importante para a mesma. Essa importância é em decorrência de que 75% da precipitação retornam à atmosfera pela evaporação, o que se deve aos vegetais que ali se encontram. Em média, a precipitação regional varia entre 1.500 e 3.250 mm ao ano, completa ainda o autor.

Morán (1991) informa que, na Amazônia, as enchentes dos rios, lagos e áreas inundadas, que são sazonais, caracterizam o clima da região. Este mesmo

autor confirma o mesmo posicionamento de Barthem e Schwassmann (1994), uma vez que a distribuição das chuvas é desigual, quando há meses que chove mais de 800 mm e durante outros, menos de 100 mm. Além disso, autores como Herrera (1979), Medina, Sobrado e Herrera (1978), Oltman et al. (1964) e Stenberg (1975), confirmam que, na região amazônica ocorrem estiagens de até 20 dias consecutivos e isso faz com que haja um reflexo nas flutuações dos rios, de cinco a 20 m em seus níveis.

Os rios da Amazônia são divididos, segundo Wilhelmy (1970) em rios da margem esquerda e direita, ou rios da margem sul e norte. Os da margem sul apresentam altas nos meses de março e abril e baixas entre agosto e outubro. Por sua vez, como identifica o autor, os rios da margem norte apresentam altas em junho e julho e as baixas entre os meses de dezembro e março.

Morán (1991) descreve que, em função das áreas drenadas, há a existência de três tipos de rios na Amazônia: os de água branca (nascem nos Andes com sedimentos de fertilidade alta), os de água preta, que são originários de áreas dominadas por solos podzols de areia branca de excessiva acidez e pouco nutrientes; e os rios de água clara, que drenam áreas do Planalto Central do Brasil e do Planalto das Guianas, possuindo águas com nível médio de nutrientes.

Em se tratando de biodiversidade, mais precisamente da diversidade florística, Haffer (1969) declara que alguns autores relacionam a mesma com o Pleistoceno, em decorrência a uma fase climática árida, quando a floresta se fragmentou e se restringiu a um número limitado de 'ilhas de refúgio'. Pela sua diversidade vegetativa, a floresta amazônica é vista como um mosaico ecológico, que apresenta uma fonte de oportunidades verdadeiras para a população humana ocupante, afirma Morán (1990). Prance (1978), Pires e Prance (1985) sugeriram uma visão geral dos tipos de vegetação encontradas na Amazônia, uma vez que estas vegetações são adaptadas de acordo com o ambiente em que vivem:

- a) Floresta de terra firme: mata densa, mata aberta, mata de cipó, caatinga ou campina sobre solos podzols, mata de bambu, mata de palmeiras, floresta seca e floresta da pré-montanha.
- b) Várzea e igapós: floresta sobre solos argilosos, floresta de várzea do baixo e do alto Amazonas, floresta do estuário, pantanal do rio Branco e floresta de igapó em rios de água preta.
- c) Savanas de terra firme: campo sujo, campo cerrado, cerrado, cerradão,

campo rupestre, savana de Roraima, savana do litoral e savanas de inundação.

- d) Vegetação restrita: mangues, restingas, buritizais e pirizais ou cariazais.

Segundo Benchimol (1989), a Amazônia Legal é compreendida em uma região de 5.217.423 de km<sup>2</sup>, possuindo uma área correspondente a pouco mais da metade do território brasileiro.

Conforme Morán (1990), para se ter uma idéia da grandiosidade dessa região, em termos comparativos, a sua área equivale à área continental dos EUA. O mesmo autor ainda destaca a sua exuberância, não somente por possuir floresta pluvial, mas também por apresentar florestas semidecíduas, florestas inundáveis, cerrado, campinas, campos e caatinga. Além das florestas, Morán (1990) e Oliveira (1998) apontam a questão dos cursos de água que são constituídos por rios, furos e igarapés, apresentando águas de qualidade variável.

## 5.2 MUNICÍPIOS PESQUISADOS NO ESTADO DO PARÁ

O Pará fica no centro-leste da região Norte, localizado entre os paralelos 2° N e 5° S e entre os meridianos 56° e 48° W e cortado pela linha do Equador, em seu extremo norte. A origem do nome Pará vem do termo *pará*, que significa rio-mar na língua indígena tupi guarani. Denominação dada pelos índios ao braço direito do rio Amazonas, que alargava com as águas do rio Tocantins, a ponto de não se poder ver a outra margem, mais parecendo um mar. Ao chegarem à região, como se depreende de História (2009), os portugueses deram primeiramente o nome de Feliz Lusitânia, que foi depois substituído por de Grão-Pará (rio grande), para finalmente, se tornar apenas Pará.

Nascida das expedições da coroa portuguesa em busca de territórios novos na foz do rio Amazonas, fundou-se Belém a 12 de janeiro de 1616. Foi o Capitão-mor Francisco Caldeira Castelo Branco quem aportou às margens da baía de Guajará para assegurar o domínio da 'nova terra' e resguardá-la do ataque de corsários vindos da Inglaterra e da Holanda. Segundo Belém (2005), com a

construção do colégio e da igreja dos jesuítas, formou-se um núcleo de habitantes, não indígenas que, com o tempo, se consolidou na região. Porém, conforme História (2009), a Província do Pará foi a última a ser incorporada ao Império, pois havia fortes laços com Portugal e não aceitava a Independência do Brasil.

No que se refere à economia histórica, o estado do Pará, apresenta dois distintos ciclos. O primeiro é caracterizado pelo Ciclo da Borracha, quando grande quantidade de imigrantes foram instalados na região para a tarefa de retirada do látex, em latifúndios da elite da capital. No entendimento de História (2009), o segundo ciclo se caracteriza durante a Segunda Guerra Mundial, quando foi criado, por Getúlio Vargas, o Banco de Crédito da Borracha. Essa ação teve como objetivo, incentivar a retomada da extração de látex para a exportação, principalmente com a demanda dos EUA.

Atualmente, em História (2009) tem-se que a economia desse Estado é baseada na exploração de minérios, onde 75% do minério são exportados da Reserva de Carajás. Destacam-se também a madeira proveniente do sudeste paraense e a energia elétrica, originária da Hidrelétrica de Tucuruí. Com esses recursos e por apresentar grande extensão territorial, o Pará é dividido em três regiões: nordeste paraense, sudeste paraense e oeste paraense.

O nordeste paraense é o menor em extensão territorial, apresentando aproximadamente 22% do estado, onde se localiza a capital Belém. O sudeste paraense é a mais rica, representada por 25% do estado, que tem Marabá como sua principal cidade. Já o oeste paraense, como se depreende de História (2009), compreende metade de todo Estado, porém baixo povoamento, gerando menos riqueza entre as três regiões, mas com maior preservação da floresta amazônica.

Com relação às características dos municípios estudados (Bragança, Cametá, Capanema, Castanhal, Paragominas, Santarém e Tucuruí), segundo IBGE (2007) há produção de animais para subsistência<sup>22</sup>, pois o município de Castanhal apresenta o maior número de cabeças de animais para esse fim, com cerca de 1.153.721 cabeças. Seguidamente, tem-se o município de Bragança com aproximadamente 800.747 cabeças e Santarém a terceira (643.235). Capanema apresenta o menor número de cabeças de animais, 12.776. Com relação aos tipos de animais, as aves são as mais numerosas em todos os municípios referidos,

---

<sup>22</sup> Neste caso bovino, bubalino, equino, asinino, muare, caprino, ovino, suíno e ave.

totalizando 2.586.037 cabeças, sendo os asininos os menos produzidos, com apenas 476 cabeças de animais (Tabela 1).

Tabela 1: Cidades do estado do Pará e número de cabeças de animais criados para subsistência (Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cap. - Capanema; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí).

<b>Animais</b>	<b>Cidades/cabeças</b>							<b>Total</b>
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
Bovino	11.428	1.268	9.842	16.269	216.298	67.943	40.516	363.564
Bubalino	189	45	182	226	620	5.742	79	7.083
Equino	692	18	274	826	2.260	2.836	592	7.498
Asinino	123	-	36	15	221	79	38	476
Muare	418	-	44	84	1.201	146	266	2.159
Caprino	166	95	812	536	799	3.948	680	7.036
Ovino	301	376	385	2.218	4.297	5.527	1.694	14.798
Suíno	4.139	26.748	247	3.612	2.234	15.962	921	53.863
Ave	783.291	101.232	990	1.129.935	14.389	541.052	15.148	2.586.037

Fonte: IBGE (2007)

As pastagens naturais nas cidades do estado do Pará, selecionadas no projeto, totalizam 100.522 ha, onde Paragominas possui 48.725 ha de pastagens naturais, seguida de Santarém. Em termos de degradação de pastagens, o IBGE (2007) totalizou 38.624 ha entre esses municípios, ficando com a primeira posição em degradação, a cidade de Paragominas, e Tucuruí o município que menos degrada pastagens, com apenas 826 ha. As cidades de Paragominas e de Santarém são, de acordo com IBGE (2007), as que mais possuem terras destinadas à preservação permanente ou reserva legal, 109.208 ha e 66.878 ha, respectivamente. Também, essas duas cidades são as que mais apresentam terras degradadas, 2.307 e 244 ha, conforme a Tabela 2.

Tabela 2: Cidades do estado do Pará e suas características relacionadas ao uso da terra em hectares. Características (Car.): 1 - pastagens naturais; 2 - pastagens degradadas; 3 - matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal; 4 - terras degradadas; Cidades (Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí).

<b>Car.</b>	<b>Cidades</b>							<b>Total</b>
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
1	8.251	839	3.017	6.386	48.725	36.418	6.886	110.522
2	1.399	655	974	1.565	29.457	3.748	826	38.624
3	5.576	2.238	1.903	5.317	109.208	66.878	5.863	196.983
4	500	27		166	2.307	785	244	4.029

Fonte: IBGE (2007).

No que diz respeito aos níveis de Ensino Pré-Escolar (EPE), Ensino Fundamental (EF), Ensino Médio (EM) e Ensino Superior (ES), os dados de IBGE (2007), para as cidades pesquisadas, apresentam baixas demandas para o ES. Em 2008, para EPE, foram matriculados 32.936 alunos, dos quais 7.350 pertencem a Cametá e 7.227, a Santarém, perfazendo a maior demanda entre as outras cidades. O menor índice de matrículas para o EPE foi observado na cidade de Capanema. Conseqüentemente, por apresentarem a maior quantidade de alunos matriculados no EPE, os municípios de Cametá e Santarém apresentam também a maior quantidade de escolas instaladas para esse nível, 265 e 400 respectivamente. Assim sendo, a cidade de Capanema por apresentar o menor índice de matriculados, possui menos escolas, apenas 43 (Tabela 3).

Tabela 3: Cidades do estado do Pará e características para o EPE (Cidades: Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cap. - Capanema; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí).

Características	<i>Cidades</i>							<b>Total</b>
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
Ens. Pré-Escolar								
Matrícula	2.542	7.350	2.389	4.246	4.758	7.227	4.424	32.936
Docentes	117	265	87	190	104	400	159	1322
Escolas	31	272	43	62	80	161	34	683

Fonte: IBGE (2007).

Para o EF, a cidade de Santarém, segundo dados de IBGE (2007), disparadamente foi a que mais possuiu alunos matriculados nesse nível de ensino, visto que a cidade de Castanhal que foi a segunda, apresentou menos de 50% em relação à primeira, e Capanema com o menor número (12.655). Com relação ao número de docentes, a justificativa se dá pelo número de matriculados, pois Santarém apareceu com 3.023 docentes na ativa no ano de 2007, e Capanema com o menor novamente, 515. Em termos de escolas para o EF, a mesma proporção foi observada nessas cidades, com Santarém em primeiro lugar (501 escolas) e Capanema a última (71 escolas), conforme Tabela 4.

Tabela 4: Cidades do estado do Pará e características para o EF (Cidades: Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cap. - Capanema; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí)

Características	<b>Cidades</b>							<b>Total</b>
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
Ens. Fundamental								
Matrícula	26.605	30.606	12.655	31.428	22.484	66.744	19.513	210.035
Docentes	1.100	1.273	515	1.233	664	3.023	695	8.503
Escolas	175	290	71	106	97	501	51	1291

Fonte: IBGE (2007).

Não diferentemente do EF, como observado na Tabela 5, as matrículas para o EM foram em maior número na cidade de Santarém, que apresentou 17.774 alunos matriculados em suas escolas de EM, porém Castanhal assume o segundo lugar, com 10.902 matrículas e Tucuruí com o menor entre as cidades pesquisadas, 3.501. Os docentes estão em maior número também na cidade de Santarém (932), seguido novamente por Castanhal (556) e por Paragominas, a que apresentou menos docentes (131). As escolas em funcionamento para o EM foram mais contabilizadas, conforme IBGE (2007), na cidade de Santarém (32), Castanhal (22) e Capanema (13); Cametá e Paragominas foram apontadas como as que menos possuem escolas para o EM, seis cada.

Tabela 5: Cidades do estado do Pará e características para o EM (Cidades: Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cap. - Capanema; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí).

Características	<b>Cidades</b>							<b>Total</b>
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
Ens. Médio								
Matrícula	4.034	5.786	4.227	10.902	3.801	17.774	3.501	50.025
Docentes	246	180	251	556	131	932	215	2511
Escolas	10	6	13	22	6	32	7	96

Fonte: IBGE (2007).

O ES, nas cidades selecionadas é o nível de ensino que menos apresentou demanda, seja por alunos matriculados, docentes e escolas (Tabela 6). Santarém, em 2008 possuía 7.750 alunos matriculados no ES, seguida de Castanhal com 1.391. Em termos de docentes atuantes no ES, apenas as cidades de Santarém, Tucuruí e Capanema são possuidoras desse tipo de profissional. São 304 docentes em Santarém, 19 em Tucuruí e oito em Capanema. As demais, Bragança, Cametá, Castanhal e Paragominas, não os possuem. Com relação ao número de escolas são restritos às cidades de Santarém (3), Tucuruí (1), Capanema (1) e Castanhal (1), como em IBGE (2008a).

Tabela 6: Cidades do estado do Pará e características para o ES (Cidades: Bra. - Bragança; Cam. - Cametá; Cap. - Capanema; Cas. - Castanhal; Par. - Paragominas; San. - Santarém; Tuc. - Tucuruí).

Características	Cidades							Total
	Bra.	Cam.	Cap.	Cas.	Par.	San.	Tuc.	
Ens. Superior								
Matrícula	1.060	1.049	519	1.391	359	7.750	1.003	13.131
Docentes			8			304	19	331
Escolas			1	1		3	1	6

Fonte: IBGE (2008).

Segundo IBGE (2007) o Censo do estado do Pará é de aproximadamente 5.510.849 habitantes, sendo que mais de 50.000 pessoas habitam as 55 ilhas que constituem dois terços do território do estado. A capital Belém é composta por aproximadamente 1.408.847 habitantes. Do total de habitantes no Pará, 2.791.945 são constituídos por homens e 2.718.904 são mulheres, totalizando em 4.00 a densidade populacional.

### 5.2.1 Município de Castanhal

No que se refere às características sociais, econômicas e culturais dos municípios estudados durante a pesquisa, Castanhal (PA), conforme IBGE (2007), apresenta 152.126 habitantes, em um território compreendido em 1.029 km<sup>2</sup>. O surgimento desta cidade teve início com a implementação da Estrada de Ferro do Município de Bragança (PA), quando, ao se tentar erguer uma estação ferroviária ao longo da mesma, se depararam com uma imensa plantação de castanheiras (*Castanea sativa*) no local. Nesse sentido, o local da estação ferroviária passou a ser chamado de Castanhal.

Com intenção de colonizar a zona bragantina, a política governamental da época dividiu a área dos campos de Castanhal em lotes, que serviriam para cultivo para imigrantes cearenses. Esses lotes mediam cerca de 110/440m e ficavam às proximidades da estação ferroviária. Como posto por IBGE (2007), a divisão em núcleos coloniais teve início em 1992, quando o governo do estado, no ano seguinte, estabeleceu um acordo com o governo espanhol no qual estabelecia a vinda de famílias de imigrantes daquele país para desenvolver a agricultura do município.

A denominação de cidade de Castanhal foi levada a essa categoria pelo decreto estadual nº. 600, de 28 de janeiro de 1932. Tem-se ainda em IBGE (2007), que em termos de divisão territorial, que data de 1960, o município é constituído de dois distritos: Castanhal e Apéu. Essa divisão territorial permanece até os dias atuais.

Castanhal fica a 68 km de Belém, ligado pela BR 316. Segundo Tourinho (2001) em Belém, é comercializado grande parte dos produtos agropecuários oriundos deste município. Silva e Tavares (2006) acrescentam que municípios como São Domingos do Capim, Terra Alta, Curuçá, Maracanã e Mararapani possuem intercâmbio comercial e de serviços com Castanhal, tudo por apresentarem uma excelente localização e infraestrutura básica. A ligação entre esses municípios e Castanhal é facilitada por Rodovias Estaduais asfaltadas.

No que diz respeito ao turismo desse município, o Monumento Cristo Redentor (Fotografia 11), situado na avenida Major Wilson, é considerado um dos pontos turísticos de maior relevância. Outros lugares a serem visitados são a vila de Apeú, Camping Ibirapuera e a Igreja da Matriz. De acordo com IBGE (2009), as praias de Marudá e do Crispim, que ficam situadas na estrada do município de Curuçá localizadas a 68 km de Castanhal, também fazem parte desse roteiro turístico.



Fotografia 11: Vista do Monumento Cristo Redentor. Símbolo turístico da cidade de Castanhal (PA).  
Fonte: PANORAMIO (2009).

Com relação às questões culturais o Círio Fluvial, na agrovila de Macapazinho (Distrito de Castanhal) é o mais tradicional realizado no município. Outro círio de importância em Castanhal é da vila de Apeú, que comemora a festividade dedicada a Nossa Senhora de Nazaré. Outra programação que merecere destaque em Castanhal é a realização da Feira Agropecuária de Castanhal (EXPOFAC) que ocorre todos os anos no mês de setembro. Na análise encontrada em IBGE (2009), essa Feira traz desenvolvimento ao município, em virtude de atrair vários investidores agrícolas.

### **5.2.2 Município de Bragança**

Bragança é detentora de uma população de 101.728 habitantes, em uma área territorial de 2.090 km<sup>2</sup>, conforme IBGE (2007). O gentílico é o bragantino, porque seus primeiros habitantes foram os índios apotiungas da nação dos tupinambás, afirma Cruz (1955). Em 1613, segundo o mesmo autor, essa nação recebeu seus primeiros visitantes, os franceses, oriundos da expedição de Lavardiere ao Amazonas.

Pereira (1963) comenta que no ano de 1753, em decorrência da possível extinção do núcleo por questões políticas, o Governador do Grão Pará, nessa ocasião Francisco Xavier de Mendonça Furtado, decidiu transferir a Sede do núcleo ao local onde se encontra hoje a Sede do município. Com isso, foi criada a vila denominada de Bragança. No mesmo ano, Bragança foi elevada a município pela Lei provincial nº. 252, de 1854, complementa Pereira (1963).

Segundo IBGE (2007), com a denominação de Bragança, o município passa a ser elevado à categoria de cidade e com isso, sede do município. Em 1936, o município era constituído de seis distritos: Bragança, Almoço, Alto Quatipuru, Benjamim Constant, Emboraí e Urumajó. As Leis estaduais de nº. 137 e nº. 138 de 1937 criam os municípios de Caratateua, Mocajuba, Piabas e Recife. No período de 1939 a 1943, o município é constituído de nove distritos: Bragança, Almoço, Emboraí, Nova Mocajuba, Piabas, Recife, Tracua, Quatipuru e Urumajó. Nesse período, várias são as inclusões e exclusões distritais no município de Bragança, e só em 2005, o mesmo é constituído de apenas seis distritos: Bragança, Almoço,

Caratateua, Nova Mocajuba, Tijoca e Vila do Treme, como exposto em Bragança (2009).

No que se refere a cultural de Bragança, em IBGE (2007), sua cidade é rica em prédios históricos, tendo a igreja de São Benedito (século XVIII) como um dos principais monumentos da cidade. Do século XVIII, também existe a igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário, a mais antiga. Outro monumento histórico é o Forte do Caeté construído em 1614, situado em uma ilha em frente ao litoral bragantino.

Segundo IBGE (2007), este município apresenta uma belíssima paisagem natural, com uma das mais bonitas praias do estado do Pará, localizada cerca de 36 km de Bragança, a praia de Ajuruteua (Fotografia 12). Além de Ajuruteua, há manguesais, rios, igarapés e ilhas, como a ilha da Canela. Essa ilha é considerada um santuário ecológico, por manter o maior ninhal de guarás (*E. ruber*) do mundo.



Fotografia 12: Vista parcial da praia de Ajuruteua no município de Bragança (PA).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2007.

Conforme informações do IBGE (2007) e Melo (1993), diferentemente dos municípios de Castanhal e de Bragança, o povoamento de Capanema foi baseado em cidadãos do próprio estado em 1902, que se apresentam como capanemenses. Em termos de divisão administrativa, no que se refere o ano de 1911, o distrito de Capanema pertencia ao município de Mirasselas. Já no ano de 1919, Capanema passa a ser sede do município de Quatipuru. Pelo decreto estadual nº. 68 de 27 de dezembro de 1930, Capanema passou a denominar-se de Siqueira Campos.

Conforme Melo (1993), durante os anos de 1936 e 1937, em termos de divisões territoriais, o município é constituído de cinco distritos. São eles: Siqueira Campos, Mirasselas, Primavera, Tauari e Quatipuru. Um ano depois, o distrito de Siqueira Campos volta a denominar-se de Capanema, permanecendo ainda os cinco distritos. Em 1960, Primavera e Catipuru são desmembrados de Capanema e, com isso, constituíam um único município, o de Primavera. Na divisão territorial de 01 de janeiro de 1979, o município passa a ser constituído de apenas três distritos: Capanema, Mirasselas e Tauari, complementa IBGE (2007).

### **5.2.3 Município de Capanema**

Em IBGE (2008b) o primeiro nome dado ao município de Capanema foi Quatipuru, por apresentar uma grande quantidade de roedores coatipuru ou acutipuru: *Sciurus aestucus*. Posteriormente, recebeu o nome de Siqueira Campos. E Capanema é denominação recebida em 1938, que na língua indígena significa 'mato feliz'.

Situada a 160 km da capital do estado, Capanema é o município mais desenvolvido da zona bragantina (nordeste paraense), por possuir indústrias, porém não consolidadas, apresentando uma média estrutura. Uma das mais significativas é a Cimentos do Brasil SA (CIBRASA), conforme a Fotografia 13. Além disso, em IBGE (2007) este possui um comércio bem desenvolvido que atende os municípios adjacentes.



Fotografia 13: Aspecto externo da CIBRASA no município de Capanema (PA).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2005.

Com unidade territorial de 19.331 km<sup>2</sup> e com contagem populacional de 90.819, conforme IBGE (2007), o município de Paragominas é uma das mais recentes unidades autônomas do estado do Pará. Este município pertenceu ao Município de São Domingos do Capim e ao distrito de Camiranga, em Vizeu. Sua fundação é dos meados de 1958, quando Ariston Alves da Silva, um desbravador da época, se depara, em uma das suas aventuras, com uma roça de arroz e a partir daí, se deu a colonização do município.

#### **5.2.4 Município de Paragominas**

A colonização de Paragominas foi realizada por goianos, mineiros, baianos e paulistas. Porém, a data precisa da criação do núcleo populacional é desconhecida. No entanto, sabe-se devido à construção da BR-010 em 1959, que liga Belém a Brasília e que, por conseguinte, passa por Paragominas, o município passou a ter um desenvolvimento visando à pecuária. Com isso, os paragominenses, em pouco tempo, passaram a ter a pecuária como a base da economia municipal, segundo as informações de Rolim et al. (1979).

Em IBGE (2007), Paragominas foi desmembrada dos municípios de São Domingos do Capim e de Vizeu pela Lei estadual nº. 3.225 de 04 de janeiro de 1965.

O distrito de Dom Eliseu foi criado pela Lei estadual de nº. 5.087 de 14 de setembro de 1983 e incorporado ao município de Paragominas. Com isso, o município passa a ser constituído por dois distritos, pela divisão territorial datada em 18 de agosto de 1988. Mas, ainda em 1988, o distrito de Dom Eliseu foi desmembrado do município de Paragominas, e passa à categoria de município, permanecendo Paragominas como distrito sede a partir de 1991.

Paragominas apresentava uma cobertura vegetal grande, mas em decorrência do desmatamento, reduziu drasticamente a mesma. Para IBGE (2007), o desmatamento é consequência do avanço da agropecuária, que possui cerca de 550 mil cabeças de gado, distribuídos em pequenas, médias e grandes propriedades. Hoje, decorrente do desmatamento, encontram-se áreas extensas de mata secundária (capoeiras), que substituíram a floresta densa.

Informações do IBGE (2007), no município de Paragominas, existem rios importantes, como o rio Gurupi que separa o estado do Pará do Maranhão. Há também o rio Capim, de importante curso d'água, que serve de limites entre Paragominas e São Domingos do Capim onde se desenvolve a pesca esportiva. Outros de não menos importância são os rios Gurupizinho, Uraim, Coaraci-Paraná, Croantá e Piriá.

Para IBGE (2008b), Paragominas volta a receber quantidade grande de imigrantes de outras regiões do país, em virtude da instalação da mineradora da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). A CVRD, no município, realiza extração de bauxita. E, certamente por isso, além pela busca de empregos, várias outras empresas de porte grande começaram a se instalar no município para incrementar a economia da cidade.

### **5.2.5 Município de Tucuruí**

Em Tucuruí, a estimativa populacional realizada pelo IBGE (2007) foi de 89.264 de habitantes, estabelecida em uma área compreendida de 2.086 km<sup>2</sup>. Segundo Hermes (1981), com 50 anos de existência, essa cidade é fruto de várias ações governamentais, tendo o aproveitamento hídrico do Rio Tocantins seu potencial principal.

Existem dois contextos na cidade de Tucuruí que marcam sua história, para Costa (2000). O primeiro está relacionado à construção da estrada de ferro do Tocantins, que visava suprir as correntezas e cachoeiras do rio Tocantins. O segundo foi à construção da Hidrelétrica de Tucuruí. Com o empreendimento dessas duas construções, houve uma influência muito grande aos hábitos dos tucuruenses dessa cidade, complementa IBGE (2007).

O distrito de Alcobaça era o nome dado à Tucuruí antes da Lei estadual nº. 4.505, de 30 de dezembro de 1943. Em 31 de dezembro de 1947, pela Lei estadual nº. 62, o distrito de Tucuruí foi elevado a categoria de município, desmembrando-se do município de Baião. Segundo IBGE (2007), pela divisão territorial do ano de 1960, o município de Tucuruí foi constituído por dois distritos: Tucuruí e Remansão, esse último inundado pelo Lago de Tucuruí, após a construção da Hidrelétrica.

Construída pela Eletronorte, a Hidrelétrica de Tucuruí (Fotografia 14), maior usina hidrelétrica totalmente brasileira e a quarta do mundo, forma um imenso lago, possuindo ilhas de biodiversidade considerável. Informações colhidas em IBGE (2007), a hidrelétrica está em operação desde 22 de novembro de 1984 e toda energia é consumida pelos estados do Pará, Tocantins e Maranhão. Seu vertedouro é o maior do mundo atualmente, com vazão calculada para a enchente de decamilenar de  $110.000 \text{ m}^3/\text{s}$ , sendo que pode, no limite, dar passagem à vazão de até  $120.000 \text{ m}^3/\text{s}$ .



Fotografia 14: Vista aérea da Hidrelétrica de Tucuruí (PA).  
Fonte: ELETRONORTE (2009)

Com a inundação, em 13 de dezembro de 1991, foram criados os municípios de Breu Branco e Novo Repartimento. Para IBGE (2007), esses municípios foram urbanizados e povoados pela Eletronorte que construiu núcleos residenciais para populações que tiveram suas terras inundadas pelas águas. Os povoados ficavam à margem esquerda do rio e, atualmente, a área que habitavam, está submersa pelo lago formado, resultante da construção da barragem.

### **5.2.6 Município de Santarém**

Dez anos após a fundação de Belém, segundo em IBGE (2007), Pedro Teixeira (desbravador e militar português que atuou no Norte do Brasil, no século XVII), seus soldados e numerosos índios descreveram o Rio Tapajós em uma bem sucedida missão. Aos jesuítas, couberam a fundação de uma aldeia para fins missionários. Com o desenvolvimento dessa aldeia, outras povoações tiveram origem, como por exemplo, São José dos Matapus, hoje Alter-do-chão. Com o progresso das Missões, foi erguida uma fortaleza em 1667, em forma de quadrado, onde se deu a origem da cidade Santarém. Em 1762, a fortaleza foi reconstruída uma vez que se encontrava em ruínas, mas infelizmente, nada mais existe atualmente.

Conforme Salgado (2000), Santarém foi elevada a categoria de vila em 1758. De vila a cidade pela Lei nº. 145, de 24 de outubro de 1848. Em termos de divisão administrativa de 1911, Reis (1979) assegura que Santarém foi constituída por quatro distritos: Santarém, Boim, Alter-do-chão e Curuaí. Em 1937 foi acrescentado mais um município: Taperá. Leite (2004), relata que um ano depois, Taperá e Curuaí perderam a categoria de distrito e seus territórios foram incorporados ao distrito de Santarém.

Curuaí e Aveiro também são anexados ao município de Santarém pela Lei estadual nº. 3.131, de 31 de outubro de 1938. Com isso, Santarém passa novamente a ser constituído de cinco distritos: Santarém, Alter-do-chão, Boim, Curuaí e Aveiro. Porém, a Lei estadual nº. 62, de 31 dezembro de 1947, o município de Belterra passa a pertencer a Santarém, perfazendo assim seis municípios. Em 1961, pela Lei estadual nº. 2.460, de 29 de dezembro de 1961, foi criado o distrito de

Arapixuna, e pela Lei nº. 3.227, de 31 dezembro de 1964, foi criado o distrito de Mujuí dos Campos e anexado ao município de Santarém. Com isso, e segundo Fonseca (1996), passa para sete os distritos santarenos: Santarém, Alter-do-chão, Arapixuna, Belterra, Boim, Curuaí e Mujuí dos Campos.

A Lei nº. 5.928, de 29 de dezembro de 1995, definitivamente estabelece o município de Santarém, que passa a ser constituído de cinco distritos: Santarém, Alter-do-cChão, Boim, Curaí e Mujui dos Campos. Atualmente, segundo o censo do IBGE (2007), Santarém possui 276.665 habitantes numa área de 22.887,08 km<sup>2</sup>. Com essa população, Santarém é a segunda cidade mais povoada do estado do Pará, perdendo apenas para a capital do estado, Belém.

Nos entendimentos de IBGE (2007), por situar-se às margens de rios, Santarém foi dividida em seis bacias. A Bacia do Rio Amazonas, que abrange 1/6 de toda a extensão territorial do município. A segunda extensão territorial do município é Bacia do Tapajós, com 132 km de extensão, seguida pela Bacia do Rio Arapiuns, que está localizada entre as bacias do Tocantins e do Amazonas, ocupando 28% do espaço do município. As Bacias dos Rios Moju, Mojuí e Curuaí-Una constítuem juntas toda a malha existente na chamada 'Região do Planalto', que é composta por inúmeros igarapés e rios de porte pequeno.

O turismo é também uma atividade de importância grande para a economia de Santarém. As atrações principais são: praias, cachoeiras, lagos, excursões ecológicas e numerosas tradições folclóricas. Em frente à cidade de Santarém, acontece o encontro das águas barrentas do rio Amazonas com as águas esverdeadas do rio Tapajós, formando linhas paralelas que não se misturam em decorrência da diferença densidade dessas águas. Em IBGE (2007), ainda há a vila de Alter-do-chão, que fica situada a 30 km de Santarém, considerada o Caribe brasileiro, por possuir belíssimas praias, conforme Fotografia 15.



Fotografia 15: Praia de Alter-do-Chão, Santarém (PA).  
Fonte: REVISTA EPOCA (2009)

Em relação à economia do município, é relatado em IBGE (2008a), há importância para a extração de madeira, borracha e castanha-do-pará; para as culturas de juta, de mandioca e de arroz; a criação de bovinos, suínos e aves de granja; a pesca para exportação; e a indústria de fibras. Um dos fatores que contribuíram para o desenvolvimento local dessa região foi a ligação da Rodovia Santarém-Cuiabá (BR-163) com a rodovia Transamazônica, em 1972. Em Santarém, outro importante fator para a economia do município, é a cerâmica tapajós, uma das mais antigas do Brasil.

### **5.2.7 Município de Cametá**

Em IBGE (2007), a cidade de Cametá, pelo censo de 2007 do IBGE, apresenta contagem populacional de 110.323 habitantes num território de 3.081 km<sup>2</sup>. O município é o mais antigo e tradicional do baixo rio Tocantins. Por sua tradição histórica, Cametá passou à categoria de Patrimônio Histórico Nacional pela Lei Federal nº 7.537, de 16 de setembro de 1986.

Ainda na mesma fonte, em 1617, por ocasião do reconhecimento e catequese dos índios Camutá, o Frei Cristóvão de São José subiu o rio Tocantins

estabelencendo os princípios da colonização dos Camutá por volta de 1620. Já Feliciano Coelho de Carvalho em 1635, após ter encontrado a tribo dos Camutá já pacificada pelos movimentos catequesianos, fundou na margem esquerda do Tocantins a Vila Viçosa de Santa Cruz do Camutá, sendo nessa ocasião, conhecida como a primeira cidade no baixo rio Tocantins (Fotografia 16).



Fotografia 16: Vista do rio Tocantins da cidade de Cametá (PA).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

Em termos legais, Cametá ainda denominada de Vila Viçosa de Santa Cruz de Camutá, recebe a condição de cidade e sede do município pela Lei provincial nº. 145, de 24 de outubro de 1848. A divisão administrativa referente ao ano de 1991, o município de Cametá foi constituído de nove distritos: Cametá, Paruru, Tamanduá, Joroca, Limoeiro, Curuçambaba, Maú, São Benedito (Moiraba) e Providência. No ano de 1937, Cametá aparece constituído por dez municípios: Cametá, Carapajó, Conceição, Curuçambaba, Joroca, Juaba, Limoeiro, Providência, São Benedito (Moiraba) e São Raimundo dos Furtados, conforme IBGE (2007).

Pela Lei estadual nº. 2.972, de 31 de março de 1938, os municípios de Conceição, Limoeiro, Providência e São Raimundo dos Furtados são extintos e anexados ao distrito sede, Cametá. Em 1943, passou a ser constituído por seis distritos: Cametá, Carapajó, Curuçambaba, Janua Coeli (ex-Limoeiro), Juaba e São Benedito (Moiraba). Em IBGE (2007), várias foram as alterações ocorridas em Cametá com relação a sua formação territorial, mas atualmente sua composição

com base na Lei nº. 086 do Plano Diretor do Município, de 19 junho de 2007, tem dez distritos: Cametá, Areião, Carapajó, Curuçambaba, Juaba, Janua Coeli, Porto Grande, São Benedito de Moiraba, Torres de Cupijó, Vila do Carmo do Tocantins.

Cametá apresenta recobrimento vegetal constituído por três tipos de vegetação. A primeira é a floresta densa, que reveste as terras firmes, porém grande parte removida pelo desmatamento na região. A segunda é a floresta aluvial, que são predominantes próximas aos rios, as quais são inundadas periódicamente ou esporadicamente. E a terceira e última, pelos Campos Gerais, com formações herbáceas gramíneas e subarbustivas, que vêm se constituindo em uma importante atividade econômica para o estado do Pará, resultante do cultivo de flores decorativas, conforme informações obtidas em Cametá (2009).

O município de Cametá não é diferente dos demais municípios do estado do Pará, quando se trata de festividades culturais, mas especificamente as religiosas, que são registradas há mais de 100 anos. Dentre essas manifestações culturais, tem-se como mais importantes a festividade do Santo padroeiro: São João Batista, a festa de Nossa Senhora do Carmo e o círio de Nossa senhora de Nazaré. Apesar do município ser declarado Patrimônio Histórico Nacional, pouco se tem dado atenção ao mesmo. Segundo Cametá (2009), prova disso, são os prédios públicos históricos que vêm sofrendo degradação, seja pelo tempo ou pela ação antrópica, ao longo dos anos, além dos documentos históricos, que se encontram no Museu de Cametá, que não estão catalogados.

### 5.3 MUNICÍPIOS PESQUISADOS NO ESTADO DO AMAZONAS

O estado do Amazonas fica no centro da região Norte, sendo este cortado pela linha do Equador. É o maior estado brasileiro, e ocupa mais de 18% do território do país. Seu território está distribuído pelo planalto das Guianas, ao norte, e pelas encostas do planalto Brasileiro, ao sul, conforme IBGE (2007).

Em IBGE (2005), o nome Amazonas apresenta duas origens. A origem indígena, da palavra *amassunu*, que significa 'ruído de águas, água que retumba'. A segunda origem ao nome do estado foi originalmente dada ao rio que banha o mesmo, pelo então capitão espanhol Francisco Orelhana, quando, ao descê-lo no

ano de 1541, encontrou uma tribo de índias guerreiras, com a qual teve confronto. Tem-se assim a outra origem, associado às Amazonas do Termodonte.

Situada à margem esquerda do rio Negro, distante 20 km da confluência com o Solimões, a cidade de Manaus se originou do arraial pequeno que se formou em torno da fortaleza de São José do Rio Negro. Fundada em 1669, tornou-se em 1758 sede da capitania econômica, função esta que perderia em 1799, para recuperar depois no princípio do século XIX. Seguidamente, foi elevada à categoria de vila no ano de 1833 com o nome de Manaus. Quando recebeu o título de cidade em 1848, era tão somente um aglomerado pequeno urbano sem nenhuma importância.

No período entre 1890 a 1920, Manaus era conhecida como cidade da borracha. Dos 20 mil habitantes em 1889, foram multiplicados para 65 mil, em 1910, gozando de uma prosperidade total, desconhecida até mesmo no sul do país. Assim, iniciaram-se obras de interesse público. E, conforme Oliveira (1994) surgiram várias construções imponentes, dentre as quais o luxuoso Teatro Amazonas, retrato vivo da opulência que a cidade vivia na época da borracha.

A ocupação humana de origem européia neobrasileira na região amazônica, que decorre de aproximadamente 400 anos, provocou modificações locais variadas. Seus primeiros habitantes demonstravam que viviam em equilíbrio com a natureza, diferente do 'progresso' chegado por volta de 1960. No entender de Oliveira (1998), o progresso não levou em consideração aspectos fundamentais da cultura e da sociedade das populações que viviam na região, havendo o rompimento deste equilíbrio entre seres humanos e a natureza.

Para Oliveira (1984), é difícil estabelecer períodos para a ocupação da Amazônia, em decorrência da descontinuidade dos fatos, mas com base em dados da economia, cultura e sociedade local. A partir de então, Oliveira (1984), estabeleceu quatro momentos em que as mudanças nesta região podem ser visualizadas:

- a) Século XVII: expansão portuguesa;
- b) Século XVIII: ação de Francisco Xavier de Mendonça Furtado;
- c) Século XIX: expansão da borracha;
- d) Século XX: ação das políticas desenvolvimentista.

A expansão portuguesa no século XVII é caracterizada pela escravização, catequização e perda de valores culturais da população indígena, na Amazônia. Antes, havia uma economia de subsistência e de comércio inter-tribal, mas com a chegada dos portugueses, esses impuseram uma economia de produção voltada ao abastecimento do mercado externo. No século XVIII, colocou-se em prática a política pombalina, que tinha como característica principal a transformação de aldeias indígenas em cidades e vilas da Amazônia.

A expansão da borracha, no século XIX, é vista como um período de violência extrema contra as populações indígenas na Amazônia. Com isso, os índios deixaram de ser mão-de-obra essencial para a economia e foram expulsos violentamente do seu território, comenta Oliveira (1998). No início dos anos 60 (século XX), a região amazônica passou a ser marcada pelos investimentos internos e externos de grupos empresariais, principalmente em decorrência da comunicação terrestre com o Centro-Sul do país.

Para D'Araújo (1992), transformações ocorreram na região desde a época da colonização e até os dias atuais, mas, apesar disso, a Amazônia é identificada como região ameaçada pelas queimadas e por políticas duvidosas, que vêm colocando em risco os ecossistemas locais e a biodiversidade nela existente. Castro (2005) confirma a idéia, afirmando que nas últimas décadas, a floresta amazônica vem sofrendo modificações contínuas o que tem favorecido perda da cobertura florestal, dada a extensão de terras atingidas. E, segundo a autora, quando se trata de modificações no solo, os estados do Maranhão, Mato Grosso, Pará e Rondônia foram os que mais tiveram alterações, reduzindo deste modo a biodiversidade florestal e animal local, além do uso de técnicas de cultivos agroflorestais degradantes desenvolvidas por grupos sociais diversos na região.

Silva (2002) comenta que esses grupos sociais interferiram e interferem no atraso da Amazônia, principalmente no que diz respeito à pobreza, à degradação ambiental, à exclusão social e à baixa prosperidade econômica. O autor também informa que os atores responsáveis por esta situação predatória na Amazônia são constituídos por empresários, banqueiros, comerciantes nacionais e internacionais e governo federal. Por sua vez, todos esses atores são associados aos governos e às elites locais, comprometendo desta maneira o desenvolvimento regional.

Reid e Sousa Junior (2005) completam a idéia afirmando que os atores em seus empreendimentos causam efeitos físicos diretos e indiretos na região,

como: alagamentos, desmatamentos e movimentos de terra. Para Pfaff (1999), o impacto principal na questão do desmatamento, por construções de rodovias pavimentadas, é o efeito borda<sup>23</sup>. Além disso, conforme Nepstad et al. (2001), secundariamente, o desmatamento propicia o aumento do fogo nas florestas.

Autores como Fearnside (1997, 1995), comentam que, na região amazônica, empreendimentos de porte grande foram responsáveis pela perda notável da biodiversidade da região, como o caso da construção das usinas hidrelétricas de Balbina e Tucuruí. Essas construções abalaram a vida aquática, *habitat* terrestres e ecossistemas próximos à jusante. Como posto pelo Instituto de Desenvolvimento do Pará (IDESP), em IDESP (1991) a construção desses empreendimentos provocou mudanças hidrológicas, destruição de sítios arqueológicos, perda de qualidade da água e proliferação de insetos vetores de doenças, assim como o deslocamento de AS para regiões de fácil captura.

Porém, com essas intervenções em todo Brasil, as questões ambientais avançaram no país, pois, desde a Constituição Federal de 1988, revisou-se muitos instrumentos legais e políticos. Conforme informações de Reid e Sousa Júnior (2005). Neste processo, inclui-se a reformulação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), o estabelecimento da Política Nacional de Recursos Hídricos e a promulgação da Lei de Crimes Ambientais, que determinam punições e multas por qualquer dano ambiental. E, pelo que Ferreira (2000) propõe, quando se trata da legislação referente aos crimes ambientais, é cogitado, desde os tempos coloniais, a proteção às florestas e a outros recursos, mas tais propósitos foram inocentes às medidas de proteção.

Reid e Sousa Júnior (2005) comentam que no Brasil, têm-se oportunidades inúmeras para combinar conservação e desenvolvimento, resultando até mesmo num um modelo global. Mas, para que se possa atingir esta meta, há de se planejar para longo prazo. E, ainda completam, com o objetivo de integrar dados econômicos e ecológicos, investimentos em mitigação e compensação, com a presença fundamental do Estado. Neste ponto, a participação da sociedade é inevitável.

---

<sup>23</sup> É uma alteração na estrutura, na composição e/ou na abundância relativa de espécies na parte marginal de um fragmento. Tal efeito seria mais intenso em fragmentos pequenos e isolados, causando a diminuição do espaço territorial das espécies que ali habitam, e levando à perda da biodiversidade.

As cidades do estado do Amazonas selecionadas na pesquisa (Autazes, Careiro, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva) apresentam algumas características relacionadas para animais de subsistência, segundo IBAMA (2007). Nota-se na Tabela 7 que aves são as que mais apresentam destaque em termos de produção, alcançando um total de 594.962 cabeças. Merecem também destaque as cabeças de bovinos criadas nos municípios de Itacoatiara, Careiro e Autazes, com 50.279, 40.710 e 30.898 cabeças, respectivamente. Dentre os animais menos utilizados para a subsistência nestes municípios, encontram-se os Equinos, com apenas 44 cabeças e os Muares com 49 cabeças.

Tabela 7: Cidades do estado do Amazonas e número de cabeças de animais criados para subsistência (Ani. - Animais; 1 - Bovino; 2 - Bubalino; 3 - Equino; 4 - Asinino; 5 - Muare; 6 - Caprino; 7 - Ovino; 8 - Suíno; 9 - Ave; Aut. - Autazes; Car. - Careiro; Ira. - Iranduba; Man. - Manacapuru; N. Air. - Novo Airão; P. Fig. - Presidente Figueiredo; R. P. da Eva - Rio Preto da Eva) (Obs: Cacau Pereira não apresenta dados para as questões do senso agropecuário segundo IBGE (2006)).

Ani.	Cidades								
	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	N. Air.	P. Fig.	R. P. da Eva	Total
1	30.898	40.710	4.419	50.279	15.936	1.152	11.037	4.436	158.867
2	7.736	439		6.141	423		72		14.811
3	325	362	43	1.166	133	19	92	274	2.414
4		22		19				3	44
5	4	7		16	9	1	2	10	49
6	1.626	878	86	1.307	202	4	261	344	4.708
7	1.680	9.191	569	4.775	1.388	14	909	1.020	19.546
8	4.655	7.044	755	3.874	1.607	481	1.715	2.951	23.082
9	2.475	38.675	236.211	23.835	62.867	3.909	33.408	193.582	594.962

Fonte: IBGE (2007).

Para o uso das terras, conforme Tabela 8, totaliza 37.601 ha. Merece destaque a cidade de Itacoatiara que possui a maior área destinada a pastagens naturais, 13.269 ha. Diferentemente de Iranduba que apresenta 3.327 ha de pastagens degradadas. Em relação a matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal, Careiro é a cidade que tem o maior território (45.597 ha) destinado à preservação. Talvez, essa explicação seja em decorrência de que Careiro possui a maior área em extensão de terras degradada, 644 ha (Cacau Pereira não apresenta dados para as questões do senso agropecuário segundo IBGE (2007)).

Tabela 8: Cidades do estado do Amazonas e suas características relacionadas ao uso da terra em hectares (Car. - características; 1 - pastagens naturais; 2 - pastagens degradadas; 3 - matas e/ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal; 4 - terras degradadas) Cidades (Aut. - Autazes; Car. - Careiro; Ira. Iranduba; Ita. - Itacoatiara; Man. - Manacapuru; Nov. Air. - Novo Airão; Pre. Fig. - Presidente Figueiredo; Rio. P. Eva - Rio Preto da Eva) (Obs: Cacau Pereira não apresenta dados para as questões do senso agropecuário segundo IBGE (2006)).

<b>Cidades</b>									
<b>Car.</b>	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	Nov. Air.	Pré. Fig.	Rio. P. Eva	<b>Total</b>
1	7.996	8.598	3.435	13.269	2.542	439	149	1.173	37.601
2	2.729	1.934	3.327	2.303	510	55	1.077	704	12.639
3	20.673	45.597	2.704	43.019	13.243	314	22.289	22.266	170.105
4	61	644	62	281	36				1.084

Fonte: IBGE (2007).

Com relação ao sistema educacional das cidades pesquisadas, as mesmas possuem pelo menos uma característica relacionada aos quatro níveis de ensino (EPE, EF, EM e ES). No EPE, são 9.297 alunos matriculados, tendo a cidade de Itacoatiara o maior número (2.216) e Autazes com o menor (410). Os docentes que nessas escolas atuam, aparecem em maior quantidade nos municípios de Manacapuru e Itacoatiara, 149 e 102 respectivamente. Rio Preto da Eva e Autazes possuem apenas 15 docentes atuantes em cada cidade no EPE. São ao todo 360 escolas de EPE nas cidades estudadas, com Manacapuru apresentando a maior quantidade (113) e Rio Preto da Eva a menor, apenas sete (Tabela 9).

Tabela 9: Cidades do estado do Amazonas e características para o EPE (Aut. - Autazes; Ar. - Careiro; Ira. - Iranduba; Ita. - Itacoatiara; Man. - Manacapuru; Nov. Air. - Novo Airão; Pré. Fig. - Presidente Figueiredo; Rio P. Eva - Rio Preto da Eva).

<b>Cidades</b>									
Características	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	Nov. Air.	Pre. Fig.	Rio. P. Eva	Total
Ens. Pré-Escolar									
Matrícula	410	698	1.380	2.216	1.872	686	1.588	447	9.297
Docentes	15	34	83	102	149	23	58	15	479
Escolas	25	31	50	77	113	24	33	7	360

Fonte: IBGE (2007).

A Tabela 10 demonstra que a quantidade de alunos matriculados no EF é bem superior em relação ao EPE, ou seja, totalizam 85.734 alunos. Desses, 22.940 estão em Novo Airão e 22.682 em Itacoatiara, e apenas 4.366 de Rio Preto da Eva. São aproximadamente 24,5 alunos por docentes nos municípios. Apesar de Itacoatiara apresentar o segundo lugar em alunos matriculados, esta possui mais docentes em atividade (1.081) do que Novo Airão (141). A somatória das escolas

nestes municípios é de 573 de EF, das quais Manacapuru e Itacoatiara são os que detêm maior quantidade, 171 e 164 escolas cada.

Tabela 10: Cidades do estado do Amazonas e características para o EF (Aut. - Autazes; Ar. - Careiro; Ira. - Iranduba; Ita. - Itacoatiara; Man. - Manacapuru; Nov. Air. - Novo Airão; Pré. Fig. - Presidente Figueiredo; Rio P. Eva - Rio Preto da Eva).

Características	Cidades								
	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	Nov. Air.	Pre. Fig.	Rio. P. Eva	Total
Ens. Fundamental									
Matrícula	8.597	8.154	10.121	22.682	22.940	2.687	6.187	4.366	85.734
Docentes	302	353	406	1.081	776	141	273	158	3.490
Escolas	44	67	59	164	171	23	27	18	573

Fonte: IBGE (2007).

No que diz respeito ao EM, são 15.553 alunos matriculados, dos quais a maioria está na cidade de Manacapuru (4.643) e de Itacoatiara (4.076). As cidades de Autazes, Careiro Iranduba, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva mantêm uma média de alunos matriculados nas respectivas escolas, cerca de 1.270 alunos. Porém, a realidade é diferente em Novo Airão, já que a mesma possui apenas 472 alunos no EM. Por apresentar maior quantidade de alunos matriculados, as cidades de Manacapuru e Itacoatiara também possuem o maior número de docentes em suas escolas para este nível. Inversamente, acontece em Novo Airão, ou seja, apenas 22 docentes. O total de escolas nesses municípios totaliza 24, e nenhuma delas apresenta superior a dez escolas em sua sede, tendo Itacoatiara e Manacapuru com o maior número (Tabela 11).

Tabela 11: Cidades do estado do Amazonas e características para o EM (Aut. - Autazes; Ar. - Careiro; Ira. - Iranduba; Ita. - Itacoatiara; Man. - Manacapuru; Nov. Air. - Novo Airão; Pré. Fig. - Presidente Figueiredo; Rio P. Eva - Rio Preto da Eva).

Características	Cidades								
	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	Nov. Air.	Pre. Fig.	Rio. P. Eva	Total
Ens. Médio									
Matrícula	1.099	1.103	1.902	4.076	4.643	472	1.246	1.012	15.553
Docentes	61	77	87	162	159	22	40	42	650
Escolas	1	4	2	7	5	1	2	2	24

Fonte: IBGE (2007).

Conforme demonstrado na Tabela 12, o ES é dos quatro níveis de ensino o que menos possui matrículas e sequer apresenta docente e escolas nos municípios pesquisados. As matrículas possivelmente são decorrentes de alunos que moram na capital, nesse caso Manaus. São apenas 2.416 alunos matriculados, sendo o município de Itacoatiara o que possui maior número (1.058), seguido de

Manacapuru (480) e Careiro (318). Os municípios de Iranduba, Presidente Figueiredo e Autazes apresentam 193, 155 e 129 respectivamente. Os municípios de Rio Preto da Eva e Novo Airão são os que possuem menor número de matriculados, apenas 47 e 36 cada.

Tabela 12: Cidades do estado do Amazonas e características para o ES (Aut. - Autazes; Ar. - Careiro; Ira. - Iranduba; Ita. - Itacoatiara; Man. - Manacapuru; Nov. Air. - Novo Airão; Pré. Fig. - Presidente Figueiredo; Rio P. Eva - Rio Preto da Eva).

Características	<i>Cidades</i>								Total
	Aut.	Car.	Ira.	Ita.	Man.	Nov. Air.	Pre. Fig.	Rio. P. Eva	
En. Superior									
Matriculas	129	318	193	1.058	480	36	155	47	2.416
Docentes									
Escolas									

Fonte: IBGE (2008).

### 5.3.1 Município de Iranduba

No que se referem às particularidades de cada município, Iranduba, segundo IBGE (2007) possui contagem populacional de 32.869 habitantes, com unidade territorial de 2.215 km<sup>2</sup>. O surgimento desse município foi em decorrência do aparecimento populacional que estava localizado na periferia, em virtude da instalação da Zona Franca e do Distrito Industrial de Manaus. Sua autonomia para o município aconteceu em 1981 e o fato interessante desse município é de ser o único localizado entre o Rio Negro e Rio Solimões.

Distante 25 km de Manaus, Iranduba é o segundo município com maior demografia do estado do Amazonas. A localização desse município é privilegiada por dois ecossistemas, pois, ao Rio Negro, figuram paisagens paradisíacas com praias, cachoeiras e florestas. Já ao longo do Solimões, há extensas áreas de várzea com atividades agrícolas e pesqueiras. Além disso, segundo Cidades (2009) há o famoso encontro das águas, entre o rio Negro e o Solimões.

Ainda de acordo com a mesma fonte, outra atração cultural em Iranduba são os sítios arqueológicos (Fotografia 17), cerca de 100 já registrados. Com isso, há 11 anos é desenvolvido no município, o Projeto Amazônia Central (PAC), sendo coordenado pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP) com parceria da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Os

estudos apontam para a implementação, no Lago do Limão, de um dos mais representativos sítios arqueológicos do município, o Centro de Arqueologia da Bacia Amazônica (CABA).



Fotografia 17: Esqueleto encontrado no sítio Hatahara, em Iranduba (AM) em 2007. De acordo com testes, ele tem entre 1000 e 1200 anos.  
Fonte: MAURÍCIO DE PAIVA.

### 5.3.2 Município de Itacoatiara

Para Cidades (2009), Itacoatiara tem registro de povoamento datada em 1655, quando a Missão dos Aruaques (grupos indígenas da América), chefiada pelo Padre Antonio Vieira, se instalou nas proximidades do Lago Arauató. Em decorrência das investidas dos índios Muras, a missão não teve tanto sucesso, já que tiveram que mudar suas instalações por cinco vezes. Assim, a missão foi se expandindo região a dentro até chegar a foz do Rio Abacaxis, onde passaram a ter menos investidas dos índio Muras.

Ainda, segundo a fonte consultada o então governador da Amazônia, Francisco Xavier de Mendonça Furtado resolveu colocar a região a categoria de Vila. Mas, ainda em virtude dos ataques dos Muras, os moradores resolveram mudar

da foz para a margem esquerda do Rio Amazonas, mais precisamente no Sítio Itacoatiara. E a mudança definitiva só veio ser concretizada em 19 de abril de 1758.

Em 01 de janeiro de 1759, de fato e de direito acontece à instalação da Vila, mas com a denominação portuguesa de Serpa, referente a Nossa Senhora do Rosário de Serpa. Com isso, essa passa a ser a terceira Vila instalada no Amazonas, cuja posição geográfica passaria a exercer uma considerável influência na região. Serpa apresentava uma grande extensão territorial, ocupando quase a metade do estado. Conforme IBGE (2007), hoje, possui 8.892 km<sup>2</sup> com 84.676 habitantes. A revolução dos cabanos em 1840 atinge duramente Serpa e após 34 anos, mais precisamente em 25 de abril de 1874, com base no projeto nº. 283 a Vila de Serpa é elevada a categoria de cidade. O nome da Vila desde então passa a ser Itacoatiara, como modo de resgatar a influência indígena da época, complementa Cidades (2009).

No que se refere à economia, Itacoatiara possui como principais atividades a agricultura e pecuária. No entendimento de Cidades (2009), a indústria madeireira vem sendo ampliada no município. Mesmo com a baixa quantidade do produto no mercado, essa atividade ainda tem significativa representação no município, visto que o desenvolvimento dessa indústria cresce tanto no setor de exploração como no da construção, atraindo as indústrias de móveis, que tem interesse em madeiras de lei, como o mogno (*Swietenia macrophylla*).

Na agricultura, conforme Cidades (2009) predominam a produção de cana-de-açúcar, feijão, cupuaçu, malva, cacau, café, coco e laranja. Com relação à pecuária, Itacoatiara tem como principal cultura a criação de bovinos e de suínos, produzindo carne e leite, tanto para consumo local como para a exportação. Já para o seguimento da pesca, que é forte característica do estado, os principais portos são o Porto de Mercado Central e o Porto Javari, tendo a atividade voltada para o consumo local e exportação.

### **5.3.3 Município de Careiro**

Os dados do IBGE (2007) demonstram que a cidade de Careiro, é composta por 31.070 habitantes em 6.092 km<sup>2</sup>. A cidade fica distante a 102 km de

Manaus, apresentando além das belezas naturais o intenso cultivo de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). Careiro, em 1955, foi considerado município e ainda, no mesmo ano, foi elevado à categoria de cidade. A cidade faz divisa com os municípios de Careiro da Várzea, Borba, Autazes e Manaquiri.

Para Cidades (2009), Careiro tem como atrativos turísticos naturais os programas de ecoturismo, que objetiva passeios nos lagos da região. Dentre os mais conhecidos lagos, cita-se o Lago Janauacá (Fotografia 18) e o do Juma. Ainda há na Ilha do Careiro, o Lago do Rei, que tem como atrativo suas águas mansas com a presença de vitórias régias (*Victoria amazonica*), onde está localizada a sede do município. Outro atrativo na região, são os passeios fluviais pelo Rio Castanho (Lago Mamori) que possui diversidade grande de pássaros e peixes.



Figura 18: Vista do parcial do Lago Janauacá (AM), mostrando também casas da população local.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2009.

Ainda informações colhidas em Cidades (2009), a pecuária e agricultura são as grandes atividades econômicas desse município. Nesse sentido, com o intuito de fomentar a economia da região, anualmente a cidade é sede da AGROPEC (Feira Agropecuária e de Agronegócios) movimentando cerca de 4,5 milhões de reais em operações comerciais. Em relação à biodiversidade da região, Careiro tem como principais riquezas a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*), a

seringueira (*Hevea brasiliensis*), o pirarucu (*Arapaima gigas*) e alguns AS como queixadas (*T. pecari*), caititu (*T. tajacu*) e capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

### 5.3.4 Município de Novo Airão

Conforme IBGE (2007), a cidade de Novo Airão é conhecida por suas praias fluviais de areias brancas e pela fabricação de barcos para abastecer a toda região. Sua população está compreendida em 14.630 habitantes em uma área que corresponde a 37.771 km<sup>2</sup>. É localizada à margem direita do Rio Negro (Fotografia 19), distante da capital do estado do Amazonas a 115 km em linha reta e 143 km por via fluvial, limitando-se aos municípios de Presidente Figueiredo, Manaus, Iranduba, Manacapuru, Caapiranga, Codajás, Barcelos e com o estado de Roraima.



Fotografia 19: Vista do Rio Negro as margens da cidade de Novo Airão (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES.

Em Cidades (2009), a origem do município foi registrada no ano de 1668, quando no comando de uma tropa de resgate, Pedro da Costa Favela e o frei Teodósio da Veiga (Ordem das Mercês), fundaram nas proximidades do riacho Aruim, um povoado, que mais tarde foi transferido para a foz do Rio Jaú, com o

nome de Santo Elias Jaú. Seu desmembramento da capital foi realizado em 1955 pela Lei nº. 96, de 19 de dezembro, com a denominação de Novo Airão. Sua sede foi elevada à categoria de cidade, cuja instalação se deu em 23 de fevereiro de 1956.

Atualmente, segundo a mesma referência, cerca de 80% da região é protegida por unidades de conservação ou reservas indígenas. Em sua volta, ainda é possível identificar as ruínas, de pelo menos 11 edificações de cemitérios e de igrejas que datam do século XVIII. Esses edifícios são símbolos históricos de Novo Airão. Além disso, há espalhados na cidade inúmeros sítios arqueológicos, do tipo petróglifo<sup>24</sup>.

No município de Novo Airão, está localizada a Estação Ecológica de Anavilhanas. Essa estação é caracterizada por apresentar um dos maiores arquipélagos fluviais do mundo, com aproximadamente 400 ilhas, centenas de lagos, rios e igarapés, e com biodiversidade imensa. Durante a cheia, nos meses de novembro a abril, pouco mais da metade das ilhas ficam submersas e durante a seca (maio a outubro) o animais de porte grande, como a onça pintada (*P. onca*), ocupam a região, conforme em Cidades (2009).

### **5.3.5 Município de Presidente Figueiredo**

A cidade Presidente Figueiredo, segundo IBGE (2007), conta com um território de 25.422 km<sup>2</sup>, ocupado por 24.360 habitantes. O Município recebe o nome do ex-presidente da república João Baptista de Oliveira Figueiredo, que o fundou em 1981. Localizado a 107 km da capital do estado do Amazonas, destaca-se por apresentar mais de 90 cachoeiras, fazendo com que grande maioria da população de Manaus aos finais de semana, desfrutem da beleza natural que o município possui, tornando assim uma das principais referências do ecoturismo do estado (Fotografia 20).

---

<sup>24</sup> São imagens geometrizadas e representações simbólicas, geralmente associadas, que registram fatos e mitos e eram gravadas nas rochas das paredes internas e externas de cavernas por populações neolíticas ou calcolíticas (BECKENSALL, 2001).



Fotografia 20: Vista de uma das cachoeiras na cidade de Presidente Figueiredo (AM) na qual a população frequenta com vistas a lazer nos finais de semana.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

Além de cachoeiras, há áreas protegidas com a Reserva Biológica do Uatumã e a Reserva Indígena Waimiri Atoari. Esta reserva faz fronteira com o estado do Roraima, onde se admira o artesanato produzido pelos próprios índios. Para Cidades (2009), no município, é também possível desfrutar de cavernas, como a do Maruaga com 18m de altura por 450m de extensão, considerada como Área de Proteção Ambiental (APA), apresentando rica fauna composta de morcegos, peixes e répteis adaptados ao ambiente local.

Conforme Cidades (2009), o Centro de Preservação e Pesquisa de Mamíferos Aquáticos é outro local de visita que a cidade possui. Este centro foi criado com a intenção de recuperar AS acidentado da região. Seu quadro funcional conta com pesquisadores, veterinários e estudantes que tem por finalidade cuidar do ambiente natural como um todo. Hoje, o Centro conta com três grandes tanques, que abrigam peixes-boi (*Trichechus sinunguis*) e botos (*Inia geoffrensis*), oito tanques para seus filhotes e mais cinco para as ariranhas (*Pteronura brasiliensis*).

### 5.3.6 Município de Rio Preto da Eva

Com 24.858 de habitantes em 5.813 km<sup>2</sup>, segundo IBGE (2007), Rio Preto da Eva é um dos mais novos municípios do estado do Amazonas, tendo conseguido sua emancipação, em 1981. Distante da capital por aproximadamente 80 km, tem como nome a influência do rio que banha a cidade, o Rio Preto da Eva. Suas águas escuras são acessíveis apenas às embarcações de pequeno porte.

O Rio Preto da Eva, em sua margem esquerda, apresenta casas e pequenas fazendas de propriedade de populações locais. Na margem direita, está situada uma zona militar do estado do Amazonas. No entendimento de Cidades (2009), outro rio bastante frequentado, pela atividade de ecoturismo, tanto por moradores da região como por turistas é o Rio Urubu. Há também coqueiras nesse município. Dentre elas, se destaca a Cachoeira do Soval, localizada a cerca de 27 km do centro da cidade. Porém, a Cachoeira do Tucumã e a Cachoeira Nova, são localizadas em área militar. Nesse caso há necessidade de autorização para visitação.

Na mesma referência, se complementa que uma das preocupações do governo do estado do Amazonas é o turismo nessa região, pois a mesma é rica em balneários, comunidades tradicionais e artesanato indígena (Fotografia 21). Além disso, ao navegar pelas águas do rio, é possível observar uma grande variedade de AS, tendo como destaque as aves de plumagem colorida. Outro enfoque turístico que merece destaque na região, é a pesca esportiva, que gera emprego e renda para as comunidades tradicionais e ribeirinhas.



Fotografia 21: Vista parcial de um dos balneários encontrados na cidade de Rio Preto da Eva (AM) destinado ao lazer.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2009.

### 5.3.7 Município de Manacapuru

A terceira cidade populacional do Amazonas é Manacapuru, que segundo o IBGE (2007) é composta de 82.309 habitantes em 7.329 km<sup>2</sup>. A cidade é uma antiga aldeia indígena, que está localizada na margem esquerda do rio Solimões, tendo a pesca como um de seus meios de subsistência. O surgimento da localidade deu-se pela chegada dos colonizadores portugueses, atraídos pela diversidade de recursos naturais da região.

Na Avenida Eduardo Ribeiro, se encontra um rico patrimônio arquitetônico, onde os mesmos retratam as construções coloniais dos tempos áureos do ciclo da borracha (Fotografia 22). Alguns monumentos da época merecem destaque como o prédio da Maçonaria (1897), da Restauração (1898), a igreja Matriz de Nossa Senhora de Nazaré e a sede da Prefeitura (1934). Segundo Cidades (2009), além desses, há a Casa da Cultura e o Fórum, que são construções do início da década iniciada em 1930.



Fotografia 22: Avenida Eduardo Ribeiro em Manacapuru (AM). Ao longo da avenida, nota-se as construções que destaca a arquitetura colonial do ciclo da borracha na Amazônia.  
Fonte: IBGE (2010).

Em Cidades (2009), afirma-se que a elevação para cidade é em decorrência do Ato nº. 1.639 de junho de 1932. A economia que sustenta Manacapuru é baseada principalmente na agricultura, extrativismo vegetal e pesca. O município apresenta uma larga intimidade com outras cidades fazendo fronteira com Iranduba, Manaquiri, Beruri, Anamã, Caapiranga e Novo Airão. O nome Manacapuru tem origem indígena que significa 'Flor Matizada'.

Em relação às ilhas que compõem esta região, três merecem destaques: ilha Nova, ilha de Ajaratuba e ilha do Barroso. A primeira está localizada em frente ao mirante de Monte Cristo, cujo acesso se dá por barco. A segunda apresenta como principal atração uma bela praia de areias brancas e diversos igarapés. Para Cidades (2009), a última ilha se destaca por abrigar uma comunidade tradicional.

Ainda para Cidades (2009), além das ilhas em volta de Manacapuru, merece destaque também a cachoeira do Paroá, distante 35 km da cidade, via de acesso à rodovia AM-70; e a cachoeira do Ubim que apresenta uma fauna diversificada em jacarés, graças, maguaris e várias espécies de peixes, tornando tudo isso um atrativo na região. Outro atrativo do lugar, em decorrência das ilhas que se encontram na região, são os peixes ornamentais.

### 5.3.8 Município de Autazes

A região de Autazes já era conhecida desde o século XVIII, quando em tentativas de colonização, portugueses se depararam com forte resistência dos índios Mura. A exploração da região teve início em 1637, através do rio Madeira, com os coletores de cacau (*Theobroma cacao*) e vários outros produtos naturais regionais. Definitivamente, e de acordo com Cidades (2009), a ocupação da área se deu por volta de 1860, com a chegada dos colonos oriundos de outras localidades do estado e da região nordeste do país, atraídas pela exploração da borracha.

Conforme em Cidades (2009), atrativos com rios e pescas fazem parte deste município, constituído por mais de 100 lagos, em que a maioria é propícia à pesca, com possibilidade de pousos de hidroaviões. Dentre os peixes mais cobiçados na pesca esportiva, é o tucunaré (*Cichla sp*), que se tornou símbolo da pesca esportiva, no Brasil. Com relação à agropecuária, a região tem como base a criação de gado leiteiro; e o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e guaraná (*Paullinia cupana*) também merecem destaque.

Em Autazes, há registros de sítios arqueológicos, mais precisamente no Lago Sampaio na Fazenda Vista Alegre. Porém, complementa Cidades (2009), para as visitas desses sítios, o município não possui infraestrutura para receber turistas. Mas, há de se conseguir 'guia' turístico que são moradores que conhecem a região, os quais disponibilizam 'voadeiras' (barcos da região) para esse tipo de atividade.

## 6 RESULTADO E DISCUSSÃO

No Brasil, as questões relacionadas à fauna, estão a cargo do IBAMA, mas especificamente a Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros (CGFAP), que está subordinada à Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas (DBFLO). Para os assuntos específicos referentes à fauna, o Instituto possui a Coordenação de Gestão do Uso de Espécies de Fauna (COEFA). Conforme IBGE (2010), a essa coordenação compete à regulamentação, a autorização, o monitoramento, a avaliação e o controle de uso, manejo e movimentação das espécies de AS em todo território nacional, assim como aqueles que estão sujeitas à exposição pública ou privada.

Ainda a COEFA, dentre outras atribuições, tem como competência a implementação e manutenção de sistemas de informação do manejo e da gestão do uso da fauna silvestre. Outra atribuição dessa coordenação, de importância fundamental, é de disciplinar, de autorizar e de monitorar a entrada e a saída de AS do país. Pelo que se depreende de IBGE (2010), essa responsabilidade se dá através de concessão de licenças de importação e exportação de AS vivos, ou de seus produtos e subprodutos.

Segundo ICNB (2010), em Portugal, é o Sistema de Informação do Patrimônio Natural (SIPNAT) que tem como finalidade, não apenas a apuração dos dados do ICNB, mas também, regular os dados referentes ao patrimônio natural oriundo do exterior. Os objetivos principais do SIPNAT é constituir a fiscalização sobre a informação nacional sobre o patrimônio natural, divulgar informações úteis quanto à tomada de decisões, contribuir nas ações de conservação e promover a troca de informação em âmbito nacional e internacional. Nestes termos, como o gerenciamento do processo é mais complexo, a expectativa é de que se torne mais eficaz.

Pelo exposto, Lima (2007) reforça que entre Brasil e Portugal, mas precisamente na cooperação em relação à biodiversidade, há a atuação da CITES que tem por finalidade a conservação e o monitoramento de AS que podem estar transitando, de maneira ilegal, entre esses países. Porém, em mão contrária, à finalidade da CITES, pode salientar-se que o comércio de AS, seja legal ou ilegal, constitui a base de subsistência de muitos países, e isso inclui o Brasil. Na região

Norte, mais precisamente nos estados do Pará e Amazonas, a situação não é diferente. Pelo contrário, por apresentar uma biodiversidade rica, estão sujeitos tanto as atividades legais e como as ilegais.

Zago (2008) afirma que isso não é apenas um privilégio da maior floresta tropical do mundo, a Amazônia. Notícias ambientais, veiculadas no site do IBAMA em 2007, informam que a operação Arca de Noé realizada por este Instituto, Receita Federal e Correios, apreenderam no Edifício Sede dos Correios de São Paulo (SP), produtos de origem animal e vegetal. No que se referem aos animais, foram detectados cerca de 576 artrópodes (escorpiões, aranhas, vespas, besouros, formigas etc.), aproximadamente 3.700 conchas de moluscos marinhos, além de sub-produtos ornamentando artesanatos, tendo como destino países europeus.

## 6.1 APREENSÃO E PUNIÇÃO A PARTIR DA BASE DE DADOS DO IBAMA NOS ESTADOS DO PARÁ E AMAZONAS

Na região norte as dimensões territoriais são muito extensas, fazendo com que a fiscalização seja de difícil acesso e não permanentes. Para os estados focos da pesquisa, o Pará, conforme o IBGE (2010), é composto por 143 municípios, distribuído em uma área de 1.247.689,515 km<sup>2</sup>. Já o estado do Amazonas apresenta 62 municípios em uma área de 1.570.745,680 km<sup>2</sup>. Para as questões específicas referentes às apreensões de AS, segundo os RAI disponibilizados pelo IBAMA desses dois estados, o total de municípios, onde foram aplicados os RAI, foi de 111, entre os anos de 1999 e 2007.

No estado do Pará, para as questões de apreensões de AS a partir dos RAI do IBAMA, foram visitados 72 municípios, perfazendo 50,34% dos municípios que compõem esse estado. Para o estado do Amazonas, o Instituto visitou 39 municípios, de um total de 62 que o estado possui, ou seja, 62,10% (Apêndice D). Em todos os municípios visitados, entre os anos de 1999 a 2007, houve apreensão de AS nesses dois estados, mais precisamente AS referentes às classes mamíferos, aves, répteis e aves.

No que diz respeito aos dados obtidos junto ao IBAMA durante a pesquisa, constatou-se que este Instituto tem uma atuação ampla na região norte em termos de distribuição nos municípios. Porém, esta atividade desenvolvida não possui uma sazonalidade definida nas apreensões, conforme os RAI de 1999-2007, ou seja, estas são esporádicas ao longo dos anos nos municípios, e na maioria das vezes, atuando sob denúncias. No Apêndice E é possível identificar a atuação do IBAMA, entre os anos de 1999 a 2007, em toda esta região, comparando-as com as visitas aos municípios durante a pesquisa. Percebe-se que em apenas dois municípios onde se fez a pesquisa, o IBAMA não atuou durante os anos em que vem desenvolvendo suas atividades no norte do país, no caso, em Rio Preto da Eva (AM) e em Cametá (PA).

Para as questões de apreensões, como se pode constatar no Gráfico 1, a frequência maior de citações no estado do Pará, feitas pelo IBAMA no período 1999-2007, é de aves, seguida pela de répteis. Não parece haver sinais de queda nas apreensões de qualquer um dos grupos com o tempo – de fato, o número de citações tende a aumentar conforme os anos passam. Entretanto, a partir de 2006 observou-se uma queda nas citações para todos os grupos.

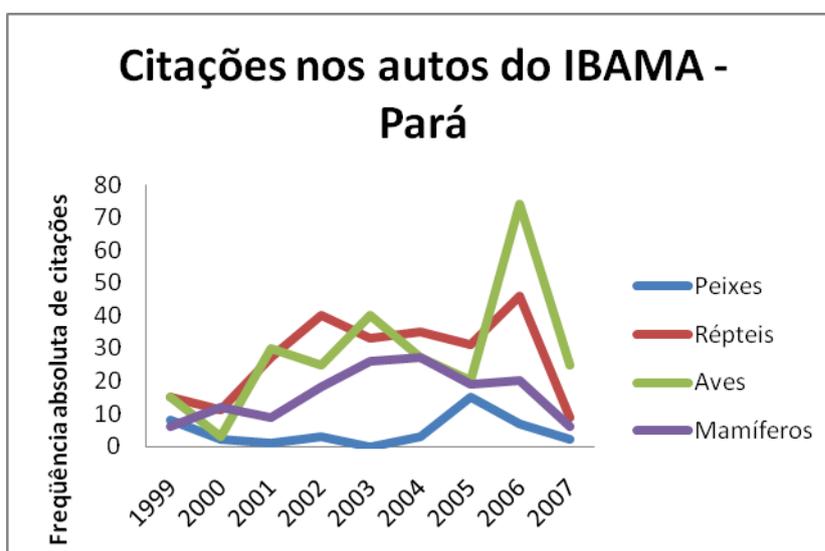


Gráfico 1: Classes de AS presentes nos RAI do IBAMA no estado Pará, entre os anos de 1999 a 2007.  
Fonte: Arquivo do IBAMA-PA.

Comprovação semelhante foi observada na extremidade sul do país, onde o escritório regional do IBAMA e da 2ª Companhia da Brigada de Santa Maria (RS), durante os anos de 2003, 2004 e 2005, contabilizaram excessivos números de AS

apreendidos, conforme Zago (2008). Desses, houve preferência pela classe aves, totalizando 1.121 espécimes nessa cidade. Além disso, foram entregues 60 exemplares de AS de modo espontâneo nesse mesmo período.

De um modo geral, no Rio Grande do Sul, Ferreira e Glock (2001), confirmam a preferência pela classe aves em poder da população desse estado, quando apreendidos ilegalmente pelos órgãos responsáveis. O autor especificou que há preferência pelas ordens Passeriformes e Psitaciformes. As apreensões contabilizaram, entre os anos de 1998 e 2000, 3.797 espécimes de aves, as quais estavam distribuídas em 26 famílias, 66 gêneros e 93 espécies.

Os AS apreendidos no Rio Grande do Sul, assim como nos demais estados brasileiros, não possuem certeza da proveniência dos mesmos. Sabe-se que a maioria, dos AS brasileiros comercializados ilegalmente, provém principalmente das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo escoados para as regiões Sul e Sudeste, como afirma Jansem (2000). No que diz respeito ao destino desses animais, ou serão vendidos em feiras-livres, dessas regiões, ou serão exportados através de seus portos e aeroportos internacionais, segundo o mesmo autor. Além disso, Ferreira e Glock (2001) comentam que as apreensões realizadas pelos órgãos ambientais que atuam na temática sobre AS, no Rio Grande do Sul, representam apenas uma parcela da dimensão real do problema nesse estado.

Fitzgerald (1989) informa que as aves são os animais mais encontrados no comércio ilegal. Deve-se a isso, pelo fato de serem os preferidos pelos comerciantes e pela riqueza da avifauna brasileira. Acrescenta-se que além do animal vivo, muitas aves são mortas devido o alto valor comercial de suas penas, pele e outras partes. Os ovos, também fazem parte concreta da rede comercial.

No estado do Amazonas, os resultados relativos para apreensão de AS a partir dos RAI do IBAMA, duas questões se sobressaem: em primeiro lugar, o número absoluto de citações para todos os anos, em todos os grupos, é menor do que aquele observado no estado do Pará. Em segundo lugar, enquanto aquele estado apresenta frequência maior de citações de infrações envolvendo aves, no estado do Amazonas predominam os répteis como AS apreendidos. De maneira interessante, a partir de 2003, observe-se um aumento na frequência de citações

relativas a mamíferos, e esta ultrapassa as citações de peixes em 2007<sup>25</sup>. Contrariamente ao que se observou nas citações das RAI do estado do Pará, não há um decréscimo nas citações no biênio 2006-2007, com exceção para peixes; pelo contrário e a partir do Gráfico 2, para aves, répteis e mamíferos, observamos um aumento nas citações durante essa transição.

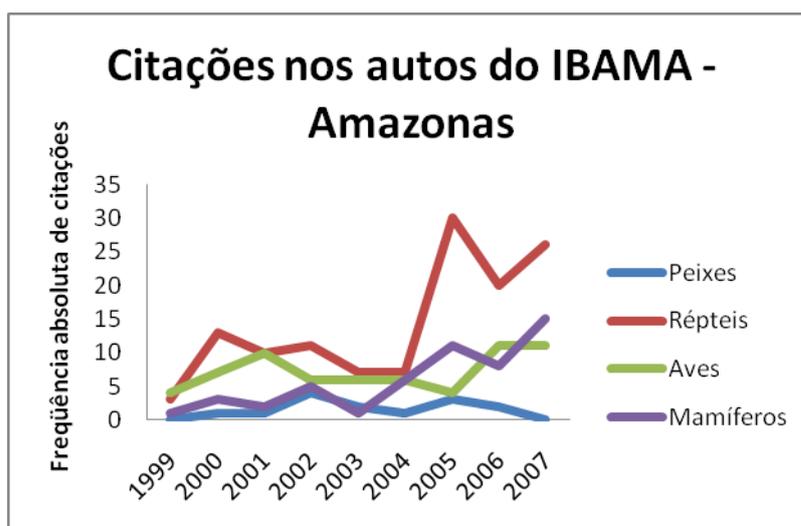


Gráfico 2: Classes de AS presentes nos RAI do IBAMA no estado Amazonas, entre os anos de 1999 a 2007. Fonte: Arquivo do IBAMA-AM.

Le duc (1996), acrescenta que a pele de réptil figura entre os produtos mais valorizados no comércio de sub-protudos de AS e os resultados obtidos neste estudo no estado do Amazonas, comprovam o mesmo. As peles de crocodilianos, cobras e lagartos são utilizadas em larga escala no Brasil para fabricação de artigos<sup>26</sup>. Apesar dos números alarmantes, Ballou (1988), informa que os centros de couros exóticos, importam, anualmente, milhões de peles de cobras e lagartos, e que os mesmos, não criam em cativeiro números suficientes para a escala comercial.

Segundo Fitzgerald (1989) e Thorbjarnarson (1999), entre os anos de 1950 e 1965, o Brasil teve o maior efeito devastador da população de jacarés. Essa atividade teve como cenário a Amazônia, mas precisamente o estado do Amazonas. Durante esses anos foram registrados cerca de 7,5 milhões de peles de jacarés comercializadas, a maioria jacaré-açu (*Caiman crocodilus*).

<sup>25</sup> Até então, o segundo grupo mais citado.

<sup>26</sup> São considerados artigos provenientes de pele de répteis sapatos, bolsas, malas, pulseiras de relógio, cintos e etc. (LE DUC, 1996).

Segundo Hoover (1999), répteis vivos também são muito procurados com destino a estimação. Nos últimos dez anos, o interesse mundial cresceu drasticamente para a demanda de répteis para *pet shops*, pesquisas educacionais e científicas, zoológicos e aquários. No Brasil, o crescimento se deve principalmente ao consumo durante a alimentação, que é uma prática antiga na região norte do país.

Os quelônios, conforme Cantarelli (1994) são de grande importância socioeconômica para as populações da região amazônica. Apesar da proteção legal, as tartarugas da Amazônia são consideradas iguarias culinárias, tornando-se prato tradicional na mesa da população em questão, afirma Fitzgerald (1989). Cavalcanti (1999) colabora citando que em agosto de 1999, foram apreendidos cerca de 38.000 tartarugas caçadas ilegalmente nos rios da Amazônia, contabilizando a maior apreensão de quelônios até aquela data. Tais animais seriam comercializados para ter como destino final o abastecimento de residências e restaurantes da região.

Porém, os valores apresentados passam a ser apenas uma estimativa. Isso em decorrência de que os espécimes apreendidos anualmente dependem da intensidade da fiscalização pelos órgãos competentes. Rocha (1995) acrescenta que não há uma sistematização, planejamento adequado e recursos suficientes para operações de fiscalização permanente pelos órgãos competentes.

Autores como Soini (1972), Coimbra-Filho (1977), Sick e Texeira (1979) e Redford (1992), afirmam que o número de AS retirado é muito maior do que o disponível no comércio. Isso se deve também, as perdas que acontecem ao longo da comercialização. Os autores estimam que para cada produto animal comercializado, são mortos pelo menos três espécimes, e para o comércio de animais vivos o índice é ainda maior.

Dentre o índice de mortalidade, também se contabiliza aquele devido o alto estresse do processo de captura e comercialização. Toufexis (1993) contribui que todo animal capturado sofre maus tratos, com exceção dos animais classificados como raros e valiosos, como as aves. Exemplo disto é posto por Santos (1992), onde cita que 70% dos pintassilgos (*Carduelis* sp.) não resistem as gaiolas e morrem.

Dados referentes à perda AS no Brasil não são concretos. Nesse caso, há de se considerar os dados disponíveis na base do IBAMA. Apesar da superficialidade da identificação nos RAI, tem-se uma noção dos AS mais

“requisitados” pela população. Durante os anos de 1999 e 2000, o Instituto informa, em termos de classes, que as aves corresponderam 82% das apreensões, seguida por répteis (3%) e mamíferos (1%).

Em decorrência destes fatores, mencionados acima e os dados isolados em trabalhos diversos no Brasil, destaca-se que a cada ano se extrai da natureza um número considerado elevado de espécimes. Com isto, a retirada de AS de seu *habitat* é considerada uma atividade altamente destrutiva. Atividade essa, que empobrece não somente a fauna brasileira, mas também a biodiversidade como um todo.

Ao se comparar os dados do IBAMA relativos aos estados do PA e AM com os dados obtidos em pesquisa de campo durante as visitas às feiras-livres de 16 cidades desses dois estados, encontram-se diferenças entre os grupos que figuram nos RAI e as espécies que os frequentadores relatam terem consumido nos últimos anos (Figura 32). Em relação aos peixes, não se observa nenhuma diferença entre as informações relativas ao consumo que foram levantadas no questionário aplicado e as informações relativas às apreensões obtidas a partir dos dados deste mesmo Instituto, em ambos os estados. Por outro lado, quando compara-se as informações acerca do consumo de répteis no estado do Amazonas e as citações de apreensão no mesmo estado, encontra-se uma diferença estatisticamente significativa, isto em relação às mesmas variáveis<sup>27</sup>.

Em ambos os estados, a discrepância pode ser descrita como um número grande de citações nos RAI do IBAMA e pouco consumo da carne desses animais pelos frequentadores das feiras. No estado do Pará, por exemplo, o número total de apreensões de répteis no período estudado é maior do que aquele observado no estado do Amazonas, mas o consumo reportado é ainda menor do que naquele estado. No caso das aves, não há discrepância entre os dados de apreensão e os dados de consumo relativos ao estado do Amazonas. Entretanto, no estado do Pará, essa diferença se torna significativa e muito, conforme ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,001$ , com uma frequência relativamente alta de apreensões de aves, mas baixíssima frequência quanto a consumo relatado.

Quando compara-se os dados do IBAMA com os dados obtidos durante a pesquisa nas feiras-livres no tocante aos mamíferos, a discrepância inverte a

---

<sup>27</sup> Precisamente: ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,05$ ; em ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,001$ , observa-se uma diferença mais incisiva no estado do Pará.

direção. No estado do Amazonas (ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,001$ ), observou-se menos citações de apreensão relativas a essa classe do que nossos entrevistados reportam consumir – ou seja, apreende-se pouco, mas come-se muito. O mesmo parece não ocorrer no estado do Pará. Neste ponto e de acordo com a Figura 32, é de fazer-se uma ressalva para lembrar que, segundo os dados de apreensão do IBAMA, a maior quantidade de apreensões envolve mamíferos<sup>28</sup>.

Quando comparamos os dados do IBAMA relativos aos estados do PA e AM com os dados obtidos em nossas visitas às feiras-livres dessas cidades, encontramos diferenças entre os grupos que figuram nos RAI das espécies que os frequentadores relatam terem consumido nos últimos anos (Gráfico 3). Em relação aos peixes, não observamos nenhuma diferença entre as informações relativas ao consumo que foram levantadas em nosso questionário e as informações relativas às apreensões obtidas a partir dos dados do Instituto, em ambos os estados. Por outro lado, quando comparamos as informações acerca do consumo de répteis no estado do Amazonas e as citações de apreensão no mesmo estado, encontramos uma diferença estatisticamente significativa (ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,05$ ); uma diferença ainda mais dramática é observada no estado do Pará, em relação às mesmas variáveis (ANOVA de Kruskal-Wallis,  $p < 0,001$ ).

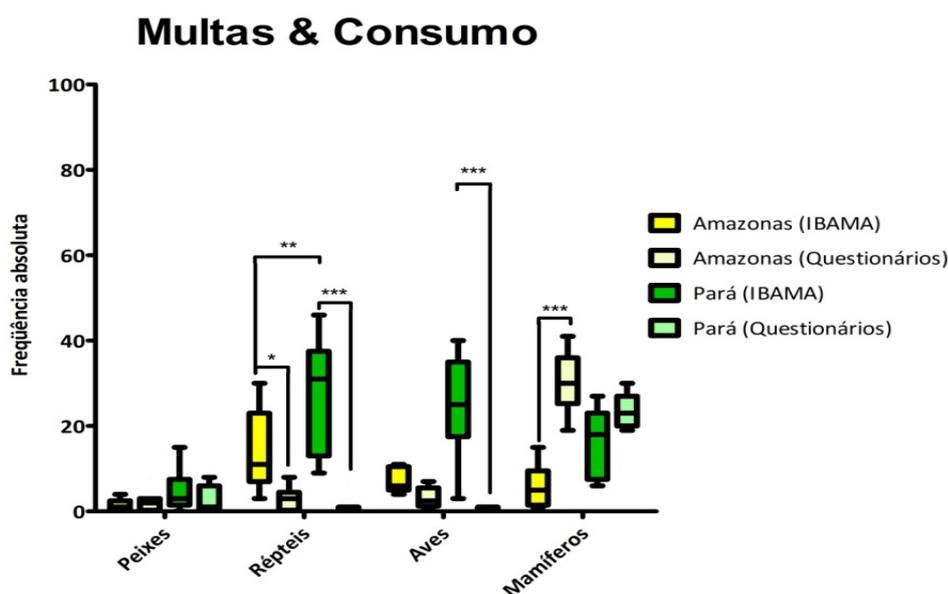


Gráfico 3: Relação das multas aplicadas pelos IBAMA nos estados do Pará e Amazonas e o consumo de AS pelos frequentadores das feiras-livres dos municípios visitados.

Fonte: Arquivo do IBAMA-PA.

<sup>28</sup> Esses dados foram corroborados pelos dados que resultaram dos questionários aplicados.

Acrescenta-se que, em termos da gravidade da perda AS no estado do Pará, devido à divulgação da lista de espécies ameaçadas de extinção pelo MPEG, no que se referem a anfíbios e répteis, 76 espécies foram analisadas, dos quais 16 foram consideradas ameaçadas (três em 'perigo' e 13 'vulneráveis'). Para a classe mamífera, o MPEG confirma 15 espécies ameaçadas de extinção, das 91 avaliadas. Sendo que três 'criticamente em perigo' de extinção: *Trichechus manatus* (peixe-boi marinho), *Chiropotes satanas satanas* (cuxiú-preto) e *Cebus kaapori* (macaco cairara) (Fotografia 23).



Fotografia 23: Exemplar de *Cebus kaapori*. Mamíferos ameaçado de extinção no estado do Pará.  
Fonte: COMMONS (2009).

Para a classe peixe, o MPEG detectou que 29 espécies estão ameaçadas de extinção, sendo sete consideradas em estado crítico de perigo. Entre elas destacam-se as raias, cações e peixes de água doce que possuem distribuição restrita no estado. A justificativa para a extinção da classe peixes, é a pesca excessiva e acidental, a captura para a venda e a prática da aquariorfilia<sup>29</sup>. Além do exposto, há ação antrópica com a construção de barragens, como a hidrelétrica de Tucuruí no rio Tocantins no estado do Pará.

---

<sup>29</sup> Prática desenvolvida no mundo todo onde se cria peixes em recipientes fechados, mas comumente vidro, para ornamentar ambientes.

## 6.2 APREENSÃO E PUNIÇÃO A PARTIR DA BASE DE DADOS ICNB

Os dados coletados perante o ICNB em Lisboa (Portugal) mostram que as aves são os AS mais procurados pelos infratores naquele país, conforme observado no Gráfico 4. Nos anos de 1999 e 2003 houve grande diversidade de gêneros para esse grupo. Porém, houve preferência para o gênero *Amazona* sp., principalmente no ano de 2004, totalizando 120 aves então apreendidas. Outro gênero representativo das apreensões do ICNB foi o *Ara* sp., com mais de 60 apreensões nos anos de 1999 e 2003. Merecem destaque os anos de 2000, 2001 e 2008, onde os números de infrações foram quase desprezíveis, quando comparados com os demais. Diferentemente, ressalta-se 2004, que foi o ano onde houve um número maior de apreensões, sendo que os números para essa modalidade teve um considerado declínio nos anos seguintes.

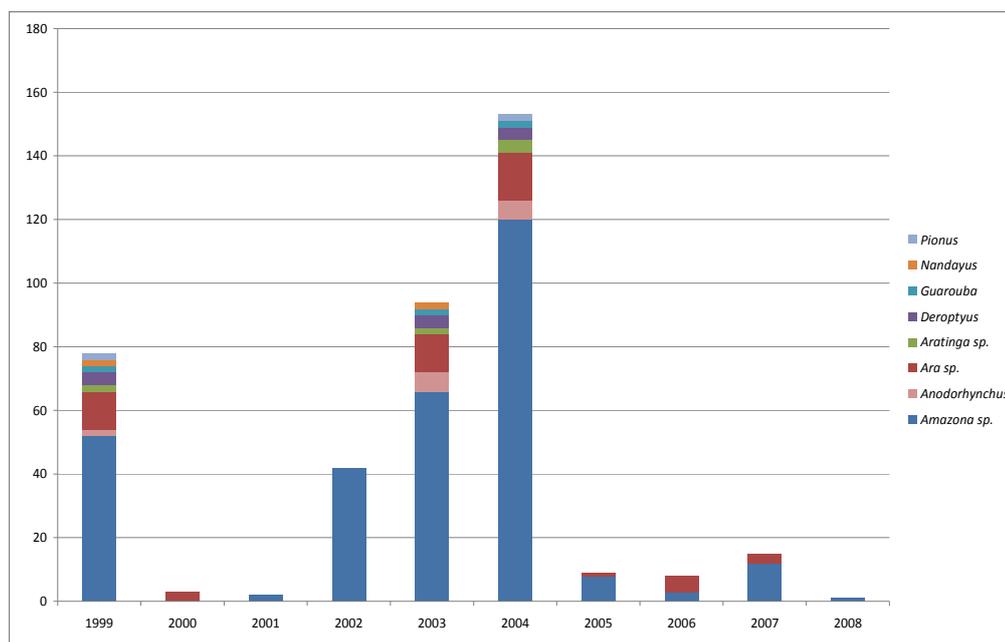


Gráfico 4: Gêneros de aves silvestres brasileiras apreendidas pelo ICNB, entre os anos de 1999 e 2008.

Fonte: Arquivo do ICNB.

Autores como Hardie (1987), Fitzgerald (1989), Santos (1990), Hemley e Fuller (1994), Abramson, Speer e Thompen (1995) e Sick (1997a) comentam que os psitacídeos são as aves mais populares e mais comercializadas como animal de estimação no mundo todo. Essa preferência justifica-se em decorrência da

habilidade de imitar a voz humana, combinada com a inteligência, a beleza e a docilidade. Esse *hobby* não é recente, pois Bueno (1998) complementa que no século XVI, os papagaios foram um dos principais produtos de exportação para Portugal.

Rede (1999) destaca que há um comércio mundial para todas as espécies de animais, mas especialmente para as mais ameaçadas que apresentam alto valor comercial, tornado um atrativo a mais para o contrabando. Rede (1999) cita que o comércio ilegal é considerado a principal causa do possível desaparecimento da ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) em estado silvestre. Infelizmente, o comércio ilegal de psitacídeos continua a ser um negócio lucrativo e devastador para todas as espécies, afirma Fitzgerald (1989).

Segundo a lista divulgada pelo MPEG (Decreto 802/2008), no que se refere à extinção de aves no estado do Pará, a situação é grave. Das 198 espécies avaliadas, 28 estão ameaçadas de extinção. Dez espécies foram rotuladas como 'em perigo de extinção' e dezessete como 'vulneráveis'. Nos dados analisados do ICNB, nota-se que dentre os oito gêneros de aves, preferencialmente de exportação para Portugal, quatro estão vulneráveis a extinção no Brasil. Entre elas, temos a *Guarouba*, *Aratinga*, *Anodorhynchus* e *Amazona* (Fotografia 24).



Fotografia 24: Exemplar do gênero *Amazona*.  
Ave silvestre que mais teve apreensão em Portugal nos anos de 1999 a 2008.  
Fonte: COMMONS (2009)

Pereira e Brito (2005), em feiras-livres da cidade de Recife (PE), também detectaram aves comercializadas em situação de extinção. De um total de 106 espécies, seis eram da lista de espécies ameaçadas de extinção: o Ferreiro-de-barbela (*Procnias averano*), o Pintor-verdadeiro (*Tangara fastuosa*), o pintor-mirim (*Tangara cyanocephala corallina*), o Papa-arroz (*Curaeus forbesi*), o Cardeal-amarelo (*Gubernatrix cristata*), e a Pintassilva, (*Carduelis yarrellii*). As aves eram comercializadas principalmente no final de semana nesta cidade. Na Feira do Cordeiro, tinha em média 500 aves e na feria do Cavaleiro, em Jaboatão dos Guararapes, em média havia 300 aves sendo vendidas livremente.

No que diz respeito à questão internacional, Hemley e Fuller (1994) afirmam que países em desenvolvimento são os que mais contribuem para exportação de AS. E nesse caso, o Brasil é um exemplo, juntamente com alguns países da América do Sul, complementa Rocha (1995). No que se refere à importação, Portugal é considerado um país de trânsito comercial nessa modalidade, onde na maioria das vezes é realizada a legalização dos AS contrabandeados, conforme levantamento de Rede (1999).

Os países Europeus e Americanos, que desenvolveram interesse nessa rede de tráfico, importam AS dos principais aeroportos internacionais das cidades brasileiras, como observado na Figura 6, elaborado por Rede (2003). Nesse caso, incluem Belém e Manaus como fornecedores da biodiversidade local. Além da exportação internacional, essas duas cidades contribuem para a rede montada dentro do próprio Brasil escoando AS pelas rodovias, que podem percorrer até 5.000 km de distância.

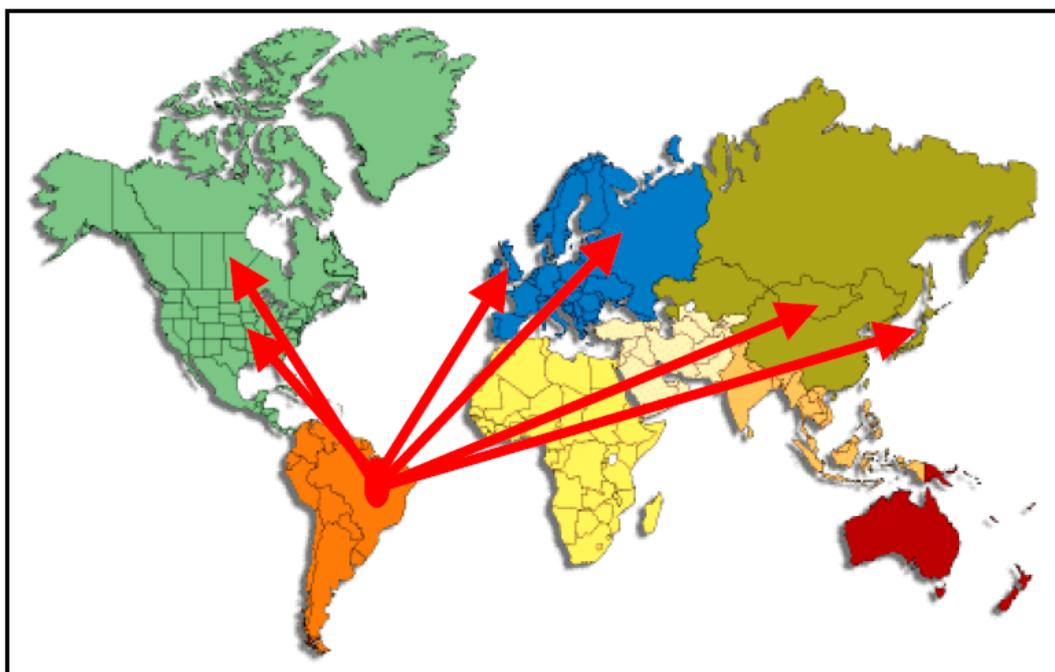


Figura 6: Rotas Internacionais do tráfico de AS brasileiros.  
Fonte: REDE, 2003.

Dentre os AS brasileiros exportados para a Europa, mas precisamente para Portugal, foi constatado preferência por aves silvestres brasileiras. Tal constatação não se restringe apenas nos dados do ICNB, mas também em lojas ‘especializadas’ nessa atividade. Em visitas a *pets shop* na cidade de Lisboa, foi possível identificar a venda desses animais nas referidas lojas. Para Poter (1991) e Rede (2001), não só o são destinados aos *pets shop*, mas também, para compor o plantel de zoológicos, universidades, centros de pesquisas e multinacionais da indústria química e farmacêutica.

Como informação pessoal, numa das lojas visitadas em Lisboa (Portugal), foi possível identificar duas *Aratinga acuticaudata* no valor de 150 euros, cada. Nesse mesmo estabelecimento, havia também um *Myiopsitta monachus* (200 euros), um *Aestiva aestiva* (1.150 euros), três *Forpus passerinus passerinus* (45 euros), dois *Forpus passerinus passerinus* (65 euros cada) e um *Ramphastos vitellinus*, (2.500 euros). Dessas aves, apenas o tucano (*Ramphastos vitellinus*) possuía registro da CITES (PT/LJ N° 0616/2002), levando a crer que as outras estavam sendo comercializadas ilegalmente naquela loja.

Freire (2001) informa que essa atividade, infelizmente, tem a participação danosa de pesquisadores brasileiros, que se utilizam de credenciais e autorizações oficiais fornecidas pelas Instituições que possuem vínculo. Essa atividade, além da

contribuição do conhecimento científico do pesquisador, se fortalece com equipamentos sofisticados, assim como, o conhecimento de moradores da região. Esses chegam a receber cerca de R\$2,00 a R\$3,00 por animal; valor desprezível em relação ao dano ecológico.

Ainda em Portugal, mais precisamente na cidade de Coimbra, no Museu de Zoologia, há vários exemplares de AS brasileiros depositados. Porém, tais animais foram coletados nas expedições ao Brasil na época da colonização. As expedições tinham como interesse a divulgação das riquezas, que aqui se encontravam, do 'novo' continente ao continente europeu. Talvez essa prática incentivou os estrangeiros adquirir AS brasileiros. Com relação às aves encontradas na base de dados do Museu há 269 gêneros e 394 espécies. Há também mamíferos, com 40 gêneros e 51 espécies. Os insetos lá depositados na coleção, ainda não foram catalogados, ficando impossível, nesse caso, de se identificar e quantificar os mesmos.

Já em Lisboa, no MNHN, havia vários registros de exemplares que foram depositados na coleção. As remessas, contendo animais brasileiros, foram enviadas pelo então naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira em sua expedição ao Brasil em 1783. Além dos exemplares saqueados<sup>30</sup> por Napoleão e levados à Paris, entre 1803 e 1808, muita coisa se perdeu após o grande incêndio de 1978 naquele Museu. Este incidente destruiu grande parte da coleção do Museu do Bocage, inclusive os animais oriundos do Brasil ali depositados.

Percebe-se então, que a partir dos dados levantados junto aos órgãos em questão, nesse caso IBAMA e ICNB, que AS ainda é um problema tanto a nível regional como internacional. Atualmente, a CITES protege cerca de 30 mil espécies de animais, e segundo seus dados, foram monitorados entre 1995 e 1999, cerca de 1,5 milhão de pássaros vivos, 640 mil répteis vivos, 300 mil peles de crocodilianos, 1.600.000 peles de lagartos e 1.100.000 peles de cobras (THE WILDLIFE, 2007). Lima (2007), afirma que a Convenção merece destaque, tendo em vista o monitoramento das espécies mais visadas no comércio.

Porém, a CITES tem como objetivo apenas uma cooperação entre os países, não se estabelecendo uma Lei internacional que implica em severas punições, informa Le Duc (1996). Nesse caso, o sucesso contra ao tráfico

---

<sup>30</sup> Várias centenas de exemplares de espécies animais (mamíferos, aves, répteis, peixes, insetos, crustáceos, conchas), 2 herbários com 2855 plantas, várias dezenas de fósseis e minerais.

internacional de AS, vai depender diretamente do interesse e da cooperação dos países membros da Convenção. Visto que, essa modalidade ilegal contra os recursos naturais de cada país, não reconhece fronteiras e é importante o esforço conjunto do Estado, dos diversos setores da sociedade e das nações mundiais, complementa Mirra (1994).

A CITES tem sido o maior instrumento e mais efetivo acordo internacional para a conservação da vida silvestre. Segundo Hemley e Fuller (1994) e Secretaria (1997), a mesma não pode influir, senão indiretamente, no comércio da fauna e flora dentro de cada país, mesmo sendo signatário. Isso acarreta, em algumas regiões, perda elevada de muitas espécies, em perigo, devido à comercialização interna.

Pelo exposto, os dados referentes AS no Brasil e Portugal, devem ser levados em consideração, seja ele em estudos científicos ou pelo próprio banco de dados do IBAMA e ICNB exposto nessa pesquisa. Porém, no que se refere aos dados disponíveis por esse Instituto brasileiro, percebe-se que há superficialidade nas identificações das espécies apreendidas. Com isso, possivelmente a atuação da CITES, fica comprometida em termos de identificação das espécies que estão sendo apreendidas na região amazônica, já que os AS apreendidos e analisados no banco de dados do IBAMA, não são identificados, de um modo geral, a nível de espécie.

Deve-se destacar então o trabalho realizado pela CITES, tendo em vista o monitoramento das espécies visadas pelo comércio nacional e internacional. Essa atividade econômica põe em risco a manutenção das espécies envolvidas, sua função ecológica e da biodiversidade como um todo, afirma Lima (2007). Para o combate as atividades ilegais que envolvam AS, o sistema interno deve, no mínimo, ser efetivo e compatível com as atividades desenvolvidas de acordo com a CITES.

### 6.3 ENTREVISTAS REALIZADAS NAS FEIRAS-LIVRES DOS ESTADOS DO PARÁ E AMAZONAS

Conforme mencionado anteriormente no que diz respeito à atuação do IBAMA nos estados do Pará e Amazonas, algumas cidades não foram visitadas por

este Instituto. Constatou-se que apesar de não haver registros RAI, por parte do IBAMA, nos municípios de Rio Preto da Eva (AM) e Cametá (PA), durante as entrevistas com frequentadores de ambas as feiras-livres, percebeu-se há o comércio e a caça de AS. O relato de dois deles em Rio Preto da Eva segue abaixo:

[...] aqui na feira é muito difícil encontrar carne de AS exposta à venda, mas tem gente que vende por encomenda. Se o senhor quiser, o senhor encontra paca, tatu e anta, apesar de ser arriscada a venda [...] (Vendedor de peixe 1, 2008).

[...] eu gosto de caçar, e todas as vezes que posso eu vou. Ontem mesmo eu persegui uma anta, mas não consegui pegar ela. Eu caço por esporte e o que eu caço eu como, eu não vendo [...] já comi carne de anta, tatu, paca e capivara [...] (Vendedor ambulante 1, 2008).

Em Cametá no estado do Pará, a situação não foi diferente. Abaixo o depoimento de um vendedor da feira-livre deste município:

[...] aqui carne de caça é vendido livremente na feira, é só você ir ali que o Senhor encontra tatu sendo vendido. De manhã cedo, tinha carne de jacaré sendo vendida também, mas já acabou, pois tem grande procura pela população. Aqui a fiscalização não existe, o comércio 'rola' solto [...] (Vendedor de peixe 2, 2008).

No estado do Pará, além de Cametá, em outros municípios foi possível identificar também a comercialização de AS fora ou dentro das feiras-livres. Em Bragança, durante uma entrevista a um comerciante, o mesmo revelou que se pode encontrar carne de AS fora do estabelecimento, inclusive preparada<sup>31</sup>. No mesmo ambiente foi possível visualizar aves (passeriformes), mais especificamente curió (*Oryzoborus angolensis*), sendo comercializados livremente.

Em Castanhal, um dos vendedores informou que caçar AS para obtenção de sua carne, é muito difícil. Percebe-se, que esse tipo de atividade, nesse município, é escassa. Porém, mesmo assim o vendedor informa que há um indivíduo nas proximidades que 'mexe' com esse tipo de negócio. Durante a entrevista ele comenta:

[...] há um senhor que vem à feira que traz paca e tatu para eu serrar o animal. Mas o animal, segundo ele, é para o consumo da família. Esse negócio de caça é muito perigoso, pois o IBAMA vive por aqui [...].

Ainda em Castanhal, para se ter uma idéia do incentivo da guarda de AS, numa loja de aquarismo, foi observada a venda de gaiolas, nos valores de 25 a 85 reais. O vendedor informou que não vende pássaros em seu estabelecimento. E ainda

<sup>31</sup> Termo utilizado pela população local para expressar que carne está pronta para ser consumida.

complementa, que caso quisesse adquirir um, poderia pegar na mata. A resposta levou a crer que esse vendedor ficou incomodado com o questionamento, pois sentiu-se ameaçado com as indagações.

Em outra loja de aquarismo, havia pássaros à venda, porém não foi possível identificá-los. O dono do estabelecimento revelou que:

[...] dia desses passou um rapaz vendendo uma graúna (*Psomocolax oryzivorus*) numa caixa preta toda furada, apenas para ele respirar. Também aparece curió brabo pra ser vendido. Caso o senhor queira algum pássaro, agente pode encomendar [...].

A crueldade no transporte de AS para comercialização, também é comentada por Pereira e Brito (2005) em feiras-livres na região metropolitana de Recife (PE). As aves comercializadas são transportadas em bagagens, porta-malas de carros, recipientes pequenos, apertados e abafados, além de horas confinadas com fome, sede e calor. Revelam ainda que, algumas aves estavam sob suspeita de estarem dopadas, visto que estavam soltas em cima da gaiola e sonolentas, para impressionar os compradores, dando a impressão de serem mansas.

Em algumas bancas de frutas da feira-livre de Castanhal, foi possível identificar a presença de alguns curiós em gaiolas. Ao serem questionados sobre os pássaros, todos afirmaram que não os pertenciam. Porém, pouco depois o entrevistado informou que durante o dia, há pessoas que vem à banca com a intenção de comercializá-los.

Um dado interessante, durante uma das entrevistas na feira-livre de Castanhal, foi a de um vendedor de pirarucu (*Arapaima gigas*). Esse comerciante informou que carne de AS é encontrado em Igarapé-Mirin e Abaetetuba, mas que o negócio é muito arriscado. Disse que a carne vem desses dois municípios para ser comercializada em Castanhal. Ainda afirmou que o pirarucu que está a venda em sua banca, também veio desses dois municípios e que o mesmo é ilegal, devido o tamanho que está fora do permitido pela legislação.

No município de Santarém, no mercado de carne da feira-livre, um dos vendedores informou que carne de AS é difícil de ser encontrada. Complementa dizendo que é muito mais fácil de ser encontrada nas feiras-livres da periferia da cidade, mas caso haja interesse pode ser feita encomenda da mesma. Acrescenta que a carne de AS tem suas restrições, principalmente carne de peixe-boi (*Trichechus inunguis*), para quem apresenta alterações inflamatórias.

Em Tucuruí, foram visitadas duas lojas do ramo de venda de pássaros. Durante as entrevistas, foram constatadas também a exposições de animais exóticos para venda, como canários belga (*Serinus canarius*). Esses exemplares, segundo o entrevistado, são comprados em Belém e vendidos no município num valor<sup>32</sup> bem mais alto do que o de origem. O entrevistado informou que seus pássaros são comprados na feira da 25 de setembro em Belém (PA).

Além de canário belga, o proprietário da loja informou que possui outros pássaros, como curió (*O. angolensis*) e coleirinha-do-norte (*Sporophila americana*). Porém, não os trazem a loja por ser uma atividade perigosa, visto que o IBAMA tem atuado na região com rigorosidade. Para comercializar esse tipo de pássaro, o vendedor leva os interessados em sua residência para que o negócio possa ser finalizado sem a presença dos órgãos competentes.

A estratégia de levar o comprador em locais onde se encontra a mercadoria também é muito utilizada na cidade de Fortaleza (CE), afirma Costa (2005). Alguns vendedores, também adotam a estratégia de abordar os compradores na feira-livre, onde o freguês faz o pedido e a entrega será de no máximo uma semana. Quando há disponibilidade de AS para pronta-entrega, é realizada no mesmo dia.

Na segunda loja visitada, o proprietário informou que, atualmente, dificilmente se encontra carne de AS nas feiras-livres. Diz que antigamente, eram vendidos livremente, mas com a chegada do IBAMA, os vendedores pararam com o comércio ilegal. Esse tipo de atividade, hoje, só ocorre por encomenda, tendo como principais AS comercializados os tatus, as pacas e os veados. Além do exposto, comentou que:

[...] no sítio do meu irmão nós caçamos tatu, paca, macaco, jabuti e veado para nossa alimentação, pois todos gostam de comer. Nós só caçamos dentro do terreno do meu irmão também por esporte... não acho certo proibir para quem gosta de comer... a proibição deveria ser para quem comercializa carne de caça. Ave a gente não caça, principalmente as araras lá existentes, pois gostamos de ver elas cantando e cuidando de seus filhotes [...].

Ainda com relação às entrevistas realizadas em Tucuruí, foi constatado no mercado de carne um forte indício de venda de carne de AS durante entrevista com um dos vendedores. Este informou que para adquirir a carne de caça – como paca, tatu,

---

<sup>32</sup> Os exemplares considerados filhotes, são comprados no valor de 25 a 30 reais e depois vendidos a 50 reais. Já os exemplares adultos, são comprados a 70 e vendidos a 120 reais em Tucuruí.

caaitu e veado – seria melhor contactar os vendedores de peixes que se localizam na parte inferior da feira-livre. Porém, este tipo de atividade acontece mais aos finais de semana, complementou.

O mesmo informou que carne de AS faz mal para quem tem algum tipo de inflamação ou pós-cirurgia, semelhança exposta nos estudos de Pezzuti et al. (2004). Abaixo, o relato transcrito da entrevista com este cidadão:

[...] eu mesmo não posso comer carne de caça, pois recentemente fiz uma cirurgia delicada e ela faz muito mal, pois é muito reimosa. Conheci um rapaz que se operou dos olhos e depois de seis meses da cirurgia foi comer tatu. Com isso, o rapaz teve seus olhos 'esbugalhados', ou seja, seus olhos saltarem para fora [...].

Ao ser questionado novamente no que diz respeito à ilegalidade na comercialização de AS em Tucuruí, o próprio informa que para este tipo de atividade dificilmente iria obter informações. Justificativa seguidamente apresentada porque as pessoas que comercializam AS são desconfiadas e temem represálias, pois sabem que este tipo comércio é ilegal. Após alguns minutos de entrevistas, outro cidadão chega e comenta:

[...] eu já mexi com esse negócio de caça, comprava diretamente dos índios da região que caçavam os animais em suas terras. Mas hoje, tive que parar com isso, pois o IBAMA tá fiscalizando direto, mas mesmo assim ainda é fácil comprar, basta ter cuidado [...]. Para estranho como o senhor, isso é perigoso, as pessoas não gostam de gente estranha por lá, só vendem para conhecidos [...].

Ainda revela que carne de caça, também é vendida na margem do rio Tocantins, mas que também chega à cidade por meio de embarcações de modo sigiloso. Antes da atuação do IBAMA, os AS eram comercializados no próprio mercado. E ao finalizar o seu depoimento, reafirma a posição do primeiro entrevistado: os vendedores de peixes comercializam AS.

No estado do Amazonas, na maioria das cidades visitadas, houve registro, por parte dos frequentadores e vendedores das feiras-livres, quando entrevistas foram colocadas em prática. Em Autazes um destes revelou que carne de AS sempre é possível adquirir, mas que esse tipo de atividade é realizado de modo clandestino, ou seja, por encomenda. Ainda nos informou que os AS mais procurados são a paca e o tatu.

No município de Careiro as informações obtidas não diferenciou muito de Autazes. Os frequentadores informaram que é difícil encontrar carne de AS na feira-

livre desta cidade. Quando se acha, é por meio fraudulento, tanto para o consumo alimentar como para estimação. O mesmo informou que há uma residência, fora dos domínios da cidade, em que um morador cria uma anta como estimação, ainda complementa:

[...] teve um dia que passou por aqui um rapaz com um filhote de peixe-boi vivo, não sei o que ele ia fazer com o bicho, mas tem gente que vem só de Manaus para comprar esse tipo de animal aqui em Careiro. Se você quiser comprar mesmo bicho proibido, basta ir a Manacapuru [...].

Já no município de Manacapuru, foi confirmada a informação acima, visto que durante visita a feira-livre desta cidade, foi possível visualizar AS sendo comercializados para consumo alimentar. Em uma das bancas de venda de carne de gado, identificou-se carne de anta, paca, peixe-boi e veado sendo comercializadas livremente. Porém, não só havia os exemplares no balcão de venda disponível, pois a paca e o veado ao serem comercializados, imediatamente foram feitas as reposições com outros espécimes retirados de um freezer (Fotografia).



Fotografia 25: Carne de *Cuniculus paca* (paca) sendo vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

O vendedor, após muita insistência, permitiu a realização da fotografia. Ao ser indagado de onde vinham os AS comercializados em sua banca, o mesmo informou que:

[...] é a população ribeirinha em torno da cidade que trás esses animais aqui, daí a gente vende para a população que vem aqui comprar. Tem feira na periferia da cidade, que tem vários animais sendo vendido lá, inclusive macaco, mas não lhe aconselho fazer esse tipo de trabalho lá, é muito perigoso [...] as pessoas procuram esse tipo de carne porque a carne de caça é bem mais em conta em relação à carne de gado [...].

Porém, nem todos que frequentam as feiras-livres do estado do Amazonas possuem o ágio de comprar carne de AS, uma vez que caçá-los é mais prazeroso, conforme afirmação de um dos vendedores. Em Iranduba, isto foi registrado durante uma entrevista, quando o vendedor revelou que tem prazer de sair aos finais de semana com um amigo para caçar AS na floresta. O artefato para esse tipo de atividade revela o vendedor, são armas de fogo e a companhia de cachorros.

Além dessas informações, o mesmo vendedor comentou que:

[...] tem gringo que, pelo menos uma vez por ano, vem aqui caçar e contratam agente [...] eles pagam tudo: voadeira, diária, bebida, comida, cigarro e diesel, tudo em dólar. Eles passam aqui cerca de dez dias dentro da mata [...] são todos estudantes que já vem com pacote fechado por lá. Eu chego a ganhar numa dessas mais de seis mil reais [...]

Pelo exposto, percebeu-se que não somente a população tradicional da Amazônia tem o hábito de caçar AS. Estrangeiros, segundo informações do vendedor, também estão, ou sempre tiveram, esse atividade como lazer. Em Itacoatiara, um caçador aposentado afirma que na década de 50 e 60 tinha como a caça uma atividade, tanto de subsistência como de lazer. Porém, para caçar nos dias de hoje afirma, que deve-se ter muito cuidado com o IBAMA, pois antes era bem mais fácil.

Com isso percebe-se o interesse da população do interior do estado do Pará e do Amazonas por AS, segundo as entrevistas realizadas nas cidades visitadas. Tais interesses são tanto pela estimação como para o consumo na dieta alimentar (acredita-se que a criação em cativeiro de AS, poderia minimizar esse impacto relacionado à biodiversidade da Amazônia. É certo que para isso teria que haver um controle por parte do IBAMA, em todas as atividades que envolvem a criação destes animais em cativeiro).

Porém, para Dixo e Verdade (2004), a complexidade das circunstâncias regionais deve ser analisada de maneira específica, não podendo ser generalista para todo o país. Há de se ter cuidado quando da aplicação da caça a qualquer população de AS, visto que o requisito básico é a existência, agregados populacionais e que a produtividade primária seja grande suficiente para suportar a

pressão dessa atividade. Com isso, a caça pode se tornar economicamente viável para cada região do Brasil.

Santos et al. (2009) complementam que a criação em cativeiro, por ser uma atividade com custos elevados, só poderá ser realizada de maneira econômica, se a espécie apresentar um alto valor unitário. No que diz respeito às questões conservacionistas, segundo os mesmos autores, a criação em cativeiro para fins de reintrodução na natureza, só pode alcançar sucesso quando a causa do declínio populacional já tiver sido sanada. Fora isso, a simples propagação de AS em cativeiro tratará apenas o sintoma do problema.

Ao se comparar a implementação de criatórios de AS e animais domesticados, os gastos exigidos, são relativamente menores, afirma Nogueira-Filho (2000). O criatório para AS, basicamente, se concentra no cercamento das áreas destinadas a criação. O autor ainda complementa que os gastos com a aquisição de matrizes também são baixos, pois alguns desses AS, como capivara e o caititu, são consideradas pragas agrícolas em algumas regiões brasileiras, obtendo-se a legislação favorável a captura para início de produção em cativeiro. Contrariamente, quando o empreendedorismo envolve suínos de elevado potencial produtivos, os gastos são mais elevados para mantê-los em instalações adequadas.

Para AS comercializados vivos, esses devem possuir um sistema de marcação<sup>33</sup> aprovado pelo IBAMA. Além disso, o AS deve vir acompanhado de documentação de procedência e a nota fiscal do mesmo. No caso de criadouros (*pet shop*), esses devem fornecer ao seu cliente, textos contendo informações<sup>34</sup> básicas sobre a biologia da espécie que está sendo comercializada. E, sobretudo, o mais importante, a recomendação da não soltura ou devolução dos AS à natureza, sem o prévio consentimento da área técnica do IBAMA.

Pelo exposto, a Portaria n°. 102/98, regula os criadouros de AS, tanto para fins econômicos como fins industriais. Para as questões internacionais, a Portaria n°. 93/98, dispõe sobre o ato de importação e exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira. Assim sendo, a legislação brasileira proíbe a retirada de AS diretamente do seu habitat e sua comercialização, afirma Lima (2007).

---

<sup>33</sup> Anilhas ou *microships*.

<sup>34</sup> Alimentação, fornecimento de água, abrigo, exercícios, repouso, possíveis doenças, aspectos sanitários das instalações, cuidados de trato e manejo.

Porém, esse mesmo autor, expõe que o mercado de AS não está plenamente desenvolvido no Brasil. As falhas estão desde a falta de incentivo por parte do Estado, para a criação em criadouros, assim como conscientização da população pela gravidade que a retirada de AS da natureza pode acarretar. Assim, é prudente uma atuação mais efetiva de políticas educacionais referentes à EA, proporcionando informações para mudanças socioeducacionais em todo país. De modo que, os atores possam exigir a legalidade na atividade, se conscientizando da importância da conservação da biodiversidade.

#### 6.4 ANIMAIS SILVESTRES NOS MUNICÍPIOS PARAENSES E AMAZONENSES

Os questionários aplicados nos municípios dos estados do Pará e Amazonas (Fotografia 26) revelaram que os dois estados apresentam certas diferenças quanto aos dados pesquisados referente aos AS. Nos questionários, aplicados aos frequentadores das feiras-livres desses estados, foi possível identificar dados que retratam a classe de AS consumida, quantidade de carne adquirida, destino da carne comprada, motivo da compra, procedência da carne e se já comprou algum AS para criação.



Fotografia 26: Assistente de pesquisa (José Cavalcante) aplicando questionário para uma vendedora da feira-livre de Iranduba (AM). Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

Durante as visitas nas feiras-livres dos municípios do estado do Pará, foi possível visualizar e registrar alguns AS comercializados nas mesmas. Em Cametá foram registrados dois representantes da família Dasypodidae (tatu) e parte de *Cuniculus paca* (paca) sendo vendidos livremente na feira-livre deste município (Fotografia 27 e 28). Ainda ressalta-se como informação complementar, que durante a observação desses exemplares na feira-livre, havia a presença da polícia no local, e os vendedores não se sentiram intimidados a continuar vendendo os exemplares.



Fotografia 27: Representante da família Dasypodidae (tatu) sendo vendido na feira-livre do município de Cametá (PA). Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.



Fotografia 28: Carne de *Cuniculus paca* (paca) sendo vendido na feira-livre do município de Cametá (PA). Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

A frequência absoluta por classe de AS consumidas nas cidades do estado Pará revelaram que dentre as classes estabelecidas para o estudo (peixes, répteis, aves e mamíferos) a classe de mamíferos foi a que apareceu com maior frequência em termos de consumo em todas as cidades ( $\chi^2_{[g.l. = 18]} = 47,91$   $p = 0,0002$ ), principalmente em Paragominas. As cidades de Capanema, Paragominas e Cametá, possuíram as mesmas classes de AS para o consumo: mamíferos e répteis. Nas cidades de Castanhal e Tucuruí, verificaram-se três classes em cada uma. Mamíferos, aves e peixes (Castanhal) e mamíferos, répteis e peixes (Tucuruí). Apesar de Santarém representar a menor quantidade para mamíferos, apresentou a maior quantidade para o consumo de peixes entre todas as cidades. Nota-se também que na cidade de Bragança, além da preferência por consumo de mamíferos, todas as outras classes foram consumidas nesse município (Gráfico 5).

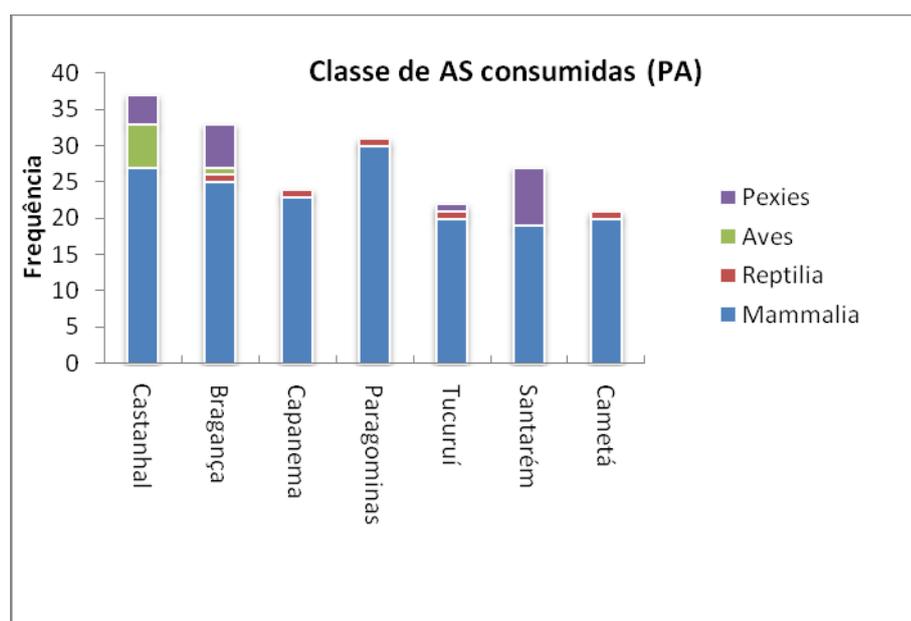


Gráfico 5: Frequência absoluta por classe de AS consumidas nas cidades do estado Pará.  
Fonte: Arquivo do IBAMA-PA.

Com relação à frequência absoluta para a quantidade de carne consumida nos municípios estudados na pesquisa, verificou-se que, de um modo geral, a população consome em torno de 2 a 3 kg de carne de AS ( $\chi^2_{[g.l. = 18]} = 93,04$   $p < 0,0001$ ). A cidade que mais consome carne de AS (acima de 3 kg) foi a cidade de Santarém. Ainda nessa cidade, todos entrevistados souberam informar a quantidade de AS consumida, diferentemente das demais quando houve, dentre os questionados, alguém que não soubesse informar a quantidade de carne

consumida. No que se referiu à quantidade consumida, em torno de 1 a 2 kg de carne, a cidade de Bragança foi a que mais se destacou, seguida pelas cidades de Capanema e Paragominas. Nas cidades de Castanhal, Tucuruí, Santarém e Cametá, como se pode verificar no Gráfico 6, compram-se muito pouca carne de AS, entre 1 a 2 kg.

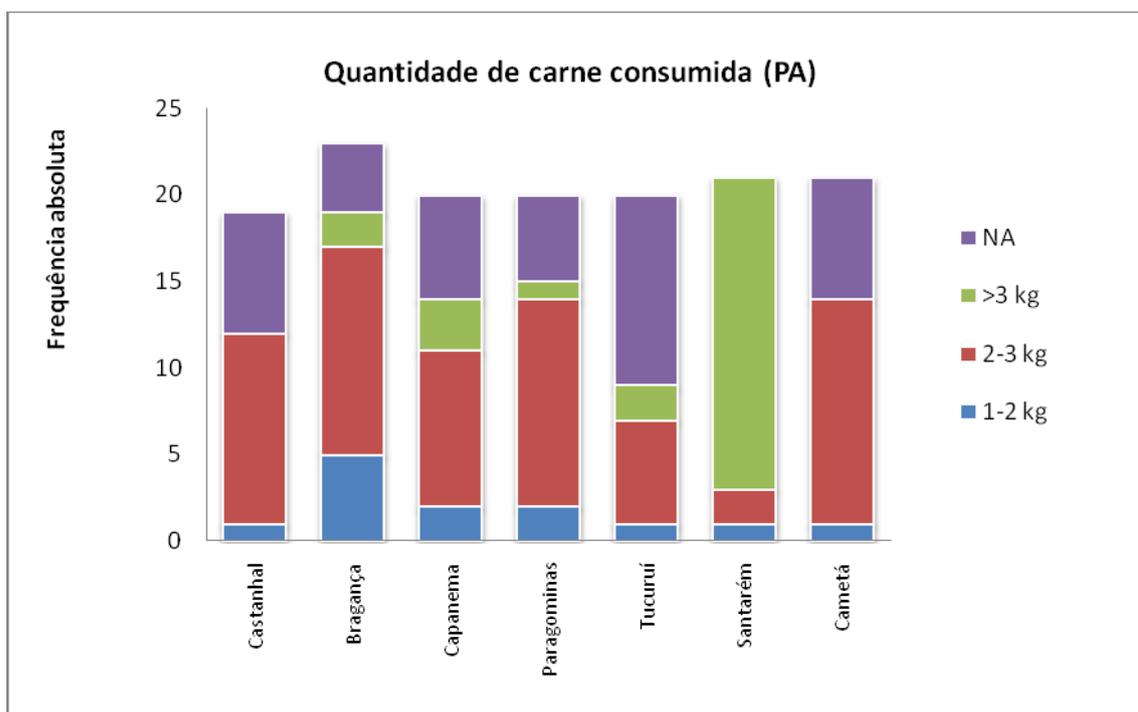


Gráfico 6: Frequência absoluta para a quantidade de carne consumida pelos frequentadores nos municípios estudados na pesquisa.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Acima de 50% dos entrevistados nas feiras-livres nas cidades do estado do Pará, que compram carne de AS, informaram que o destino principal dessa carne era para alimentar a família ( $\chi^2_{[g.l. = 6]} = 3,71$   $p = 0,72$ ). Porém, em todas as cidades alguns entrevistados não souberam ou não informaram o verdadeiro destino dos AS, como observado no Gráfico 7. Na cidade de Tucuruí, houve uma única pessoa entrevistada que admitiu que a carne de AS comprada na feira-livre era para presentear um amigo.

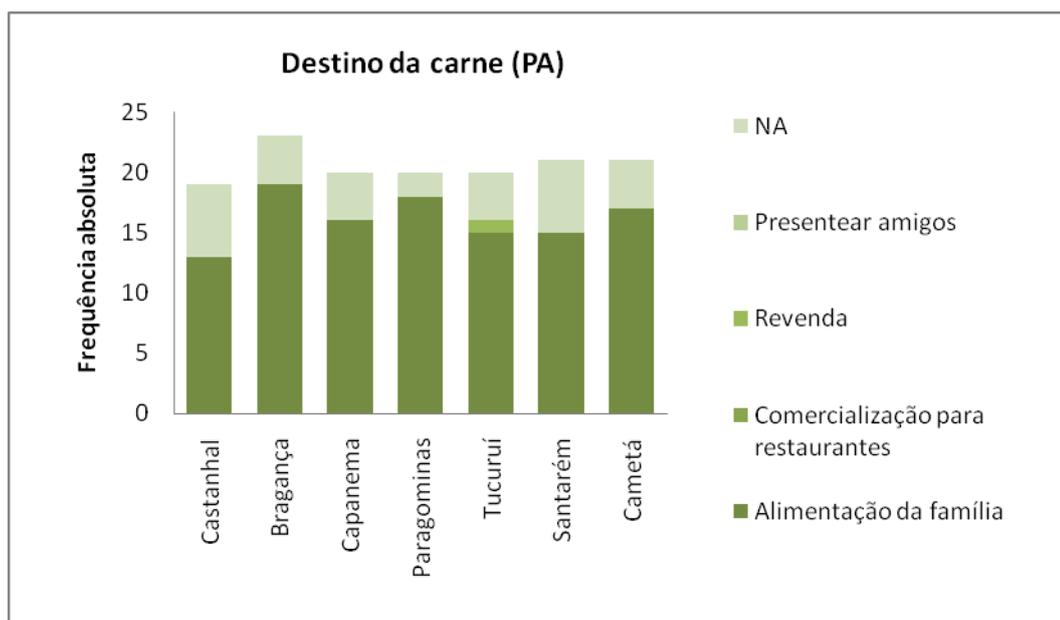


Gráfico 7: Frequência absoluta quanto ao destino da carne de AS comprada nas feiras-livres do estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

O Gráfico 8 demonstra que os AS comprados nas feiras-livres dos municípios estudados no estado do Pará tem como motivo, segundo informações obtidas no questionário, o hábito cultural, a diversificação do consumo de carne, o sabor, preço e outros. Desses motivos, o sabor foi o mais admitido pelos compradores, principalmente na cidade de Cametá ( $\chi^2_{[g.l. = 30]} = 99,7$   $p < 0,0001$ ). Em Santarém, do total de indivíduos entrevistados, três afirmaram que a carne de AS adquirida na feira-livre foi por motivo de hábito cultural. Ainda nesse município, mas também em Castanhal e Cametá, dentre os entrevistados, alguns admitiram que compraram carne de AS para diversificar o consumo alimentar.

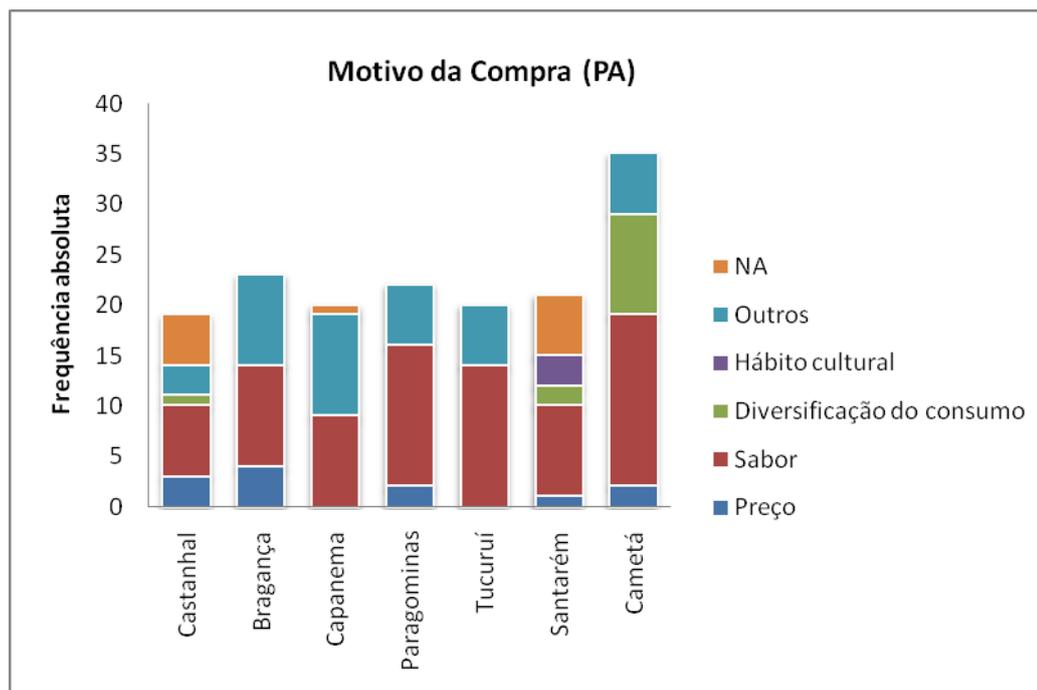


Gráfico 8: Frequência absoluta quanto ao motivo da compra de carne de AS nas feiras-livres do estado do Pará.

Fonte: Pesquisa de campo.

Durante a aplicação do questionário nas feiras-livres dos municípios perguntou-se aos frequentadores se os mesmos tinham conhecimento da procedência da carne de AS comprada ( $\chi^2_{[g.l. = 18]} = 22,98$   $p = 0,19$ ). Em todas as cidades visitadas, os entrevistados em maioria, responderam que a carne de AS comprada nas feiras-livres foi proveniente da natureza, principalmente na cidade de Bragança. Apenas em Santarém, dois dos entrevistados informaram que a carne de AS é procedente de criação comercial desta cidade. Também em todas as cidades visitadas no estado do Pará, alguns dos entrevistados não souberam informar qual a procedência da carne de AS comprada nas feiras-livres (Gráfico 9).

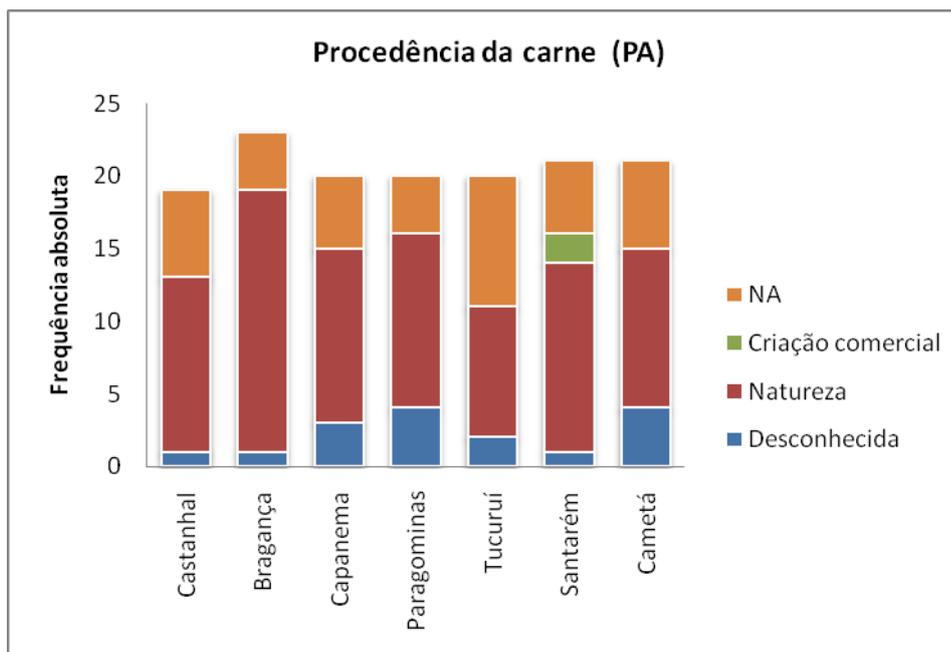


Gráfico 9: Frequência absoluta quanto opinião dos compradores sobre a procedência da carne de AS comprada nas feiras-livres no estado do Pará.

Fonte: Pesquisa de campo.

Durante as entrevistas nos municípios foi perguntado aos frequentadores das feiras-livres se os mesmos já haviam comprado alguma espécie de AS para criação. Em todos os municípios, a resposta negativa a essa pergunta obteve alta frequência absoluta ( $\chi^2_{[g.l. = 12]} = 58,75$   $p < 0,0001$ ), principalmente no município de Cametá (Gráfico 10). Nesse município, apenas um indivíduo entrevistado respondeu que já havia comprado AS para criar. Em Tucuruí e Capanema foram dois indivíduos. Já em Santarém, nove afirmaram que já haviam comprado AS com destino a criação, obtendo assim o maior valor para a frequência absoluta para a resposta positiva. Há de se destacar também a resposta 'não sei informar' ou 'não quero informar', principalmente na cidade de Bragança.

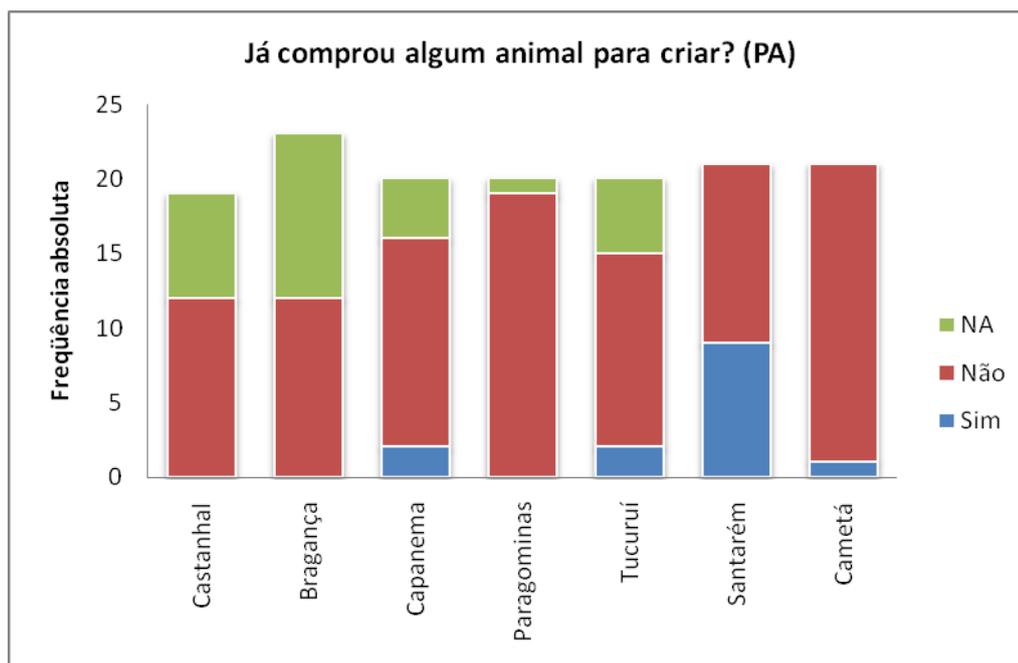


Gráfico 10: Frequência absoluta das respostas ao questionamento sobre a compra de AS para criar.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Assim como no estado do Pará, no Amazonas foi possível visualizar e registrar AS sendo comercializados nas feiras-livres dos municípios. Na feira-livre do município de Manacapuru foi onde mais se registrou AS comercializados. Nessa feira-livre foi possível registrar a venda de *Tapirus sp.* (anta), *Cuniculus paca* (paca) e representantes da família Cervidae (veados) (Fotografia 29 e 30). Faz-se necessário também o comentário do registro visual de carne de *Trichechus* (peixe-boi) sendo comercializado nessa feira-livre. O registro fotográfico não foi possível em decorrência da não autorização do vendedor.



Fotografia 29: Carne de *Tapirus* sp. (anta) sendo Vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.



Fotografia 30: Carne de Cervidae (veado) sendo Vendida na feira-livre de Manacapuru (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

Nos municípios do estado do Amazonas é evidente, conforme o Gráfico 11, a frequência absoluta de mamíferos consumido nos mesmos ( $\chi^2_{[g.l. = 21]} = 36,45$ ,  $p = 0,0195$ ). A cidade de Itacoatiara foi a que mais apresentou frequentadores que

compram carne de mamíferos, seguido de Autazes. Os municípios de Iranduba e Manacapuru foram os únicos que apresentaram apenas duas classes (mamíferos e répteis) de AS consumidas por frequentadores, as demais, apresentaram as quatro classes. Além disso, dentre todos os municípios pesquisados, em Iranduba apresenta a menor frequência de carne de mamíferos consumida por seus frequentadores em feiras-livres.

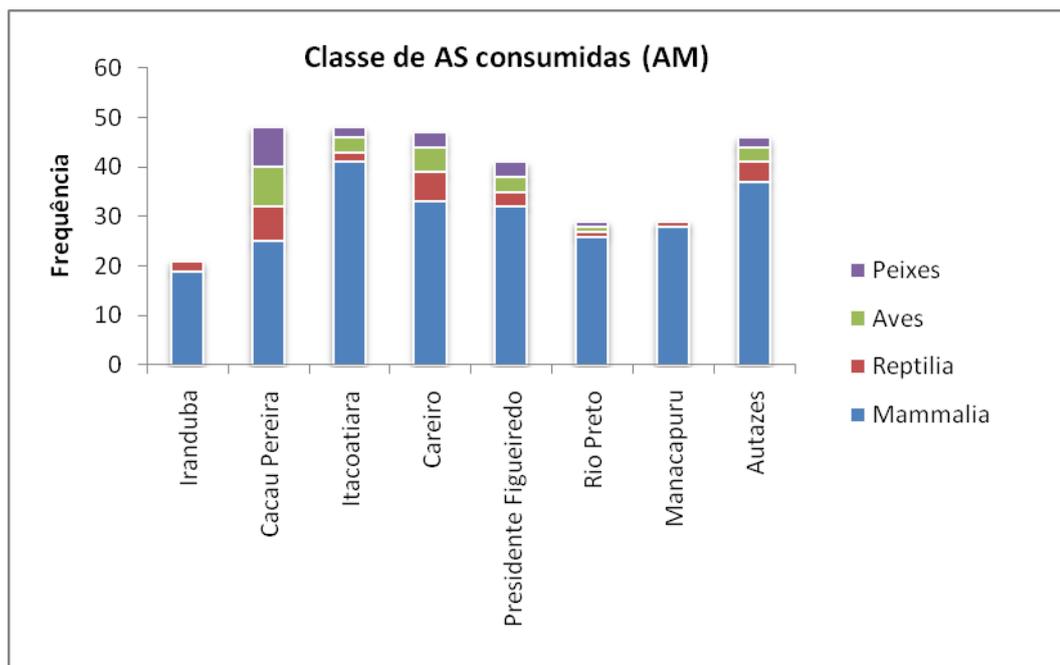


Gráfico 11: Frequência absoluta de classes de AS consumida no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em termos de quantidade de carne consumida nas cidades pesquisadas, há certa igualdade entre 2 a 3 kg e acima de 3 kg de carne ( $\chi^2$  [g.l. = 21] = 25,82,  $p = 0,21$ ). A cidade de Itacoatiara se sobressaiu quanto ao consumo de carne, acima de 3 kg e as cidades de Iranduba, Careiro e Rio Preto as que mostraram menores resultados. Em Manacapuru, todos os indivíduos entrevistados afirmaram que a quantidade de carne consumida nunca está abaixo de 1 a 2 kg. Em todas as cidades houve indivíduos que não quiseram informar a quantidade aproximada de carne de AS consumida (Gráfico 12).

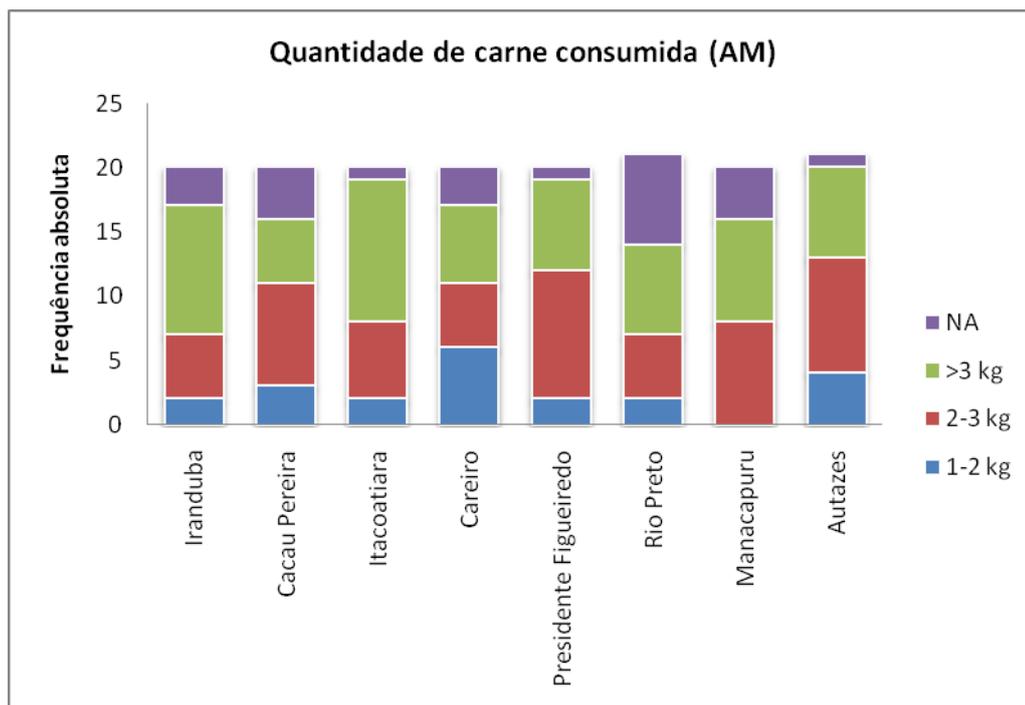


Gráfico 12: Frequência absoluta da quantidade de carne de AS consumida no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

A compra da carne de AS nas feiras-livres nas cidades do estado do Amazonas é destinada à alimentação da família ( $\chi^2$  [g.l. = 14] = 19,56,  $p = 0,14$ ), principalmente em Itacoatiara, uma vez que todos os entrevistados confirmaram isso, como se pode observar no Gráfico 13. Apenas em Manacapuru um entrevistado afirmou que comprou carne de AS para presentear um amigo. Nas demais cidades, essa informação não foi constatada. Porém, com exceção de Itacoatiara, em todas as outras cidades, sempre houve quem não quisesse informar o destino da carne comprada na feira-livre.

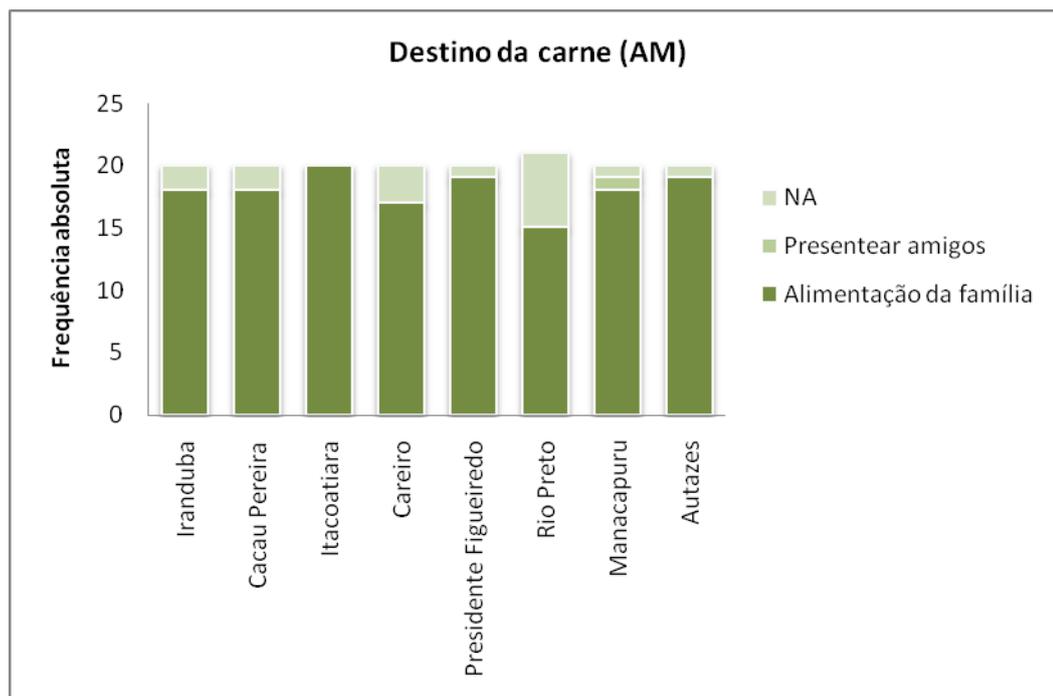


Gráfico 13: Frequência absoluta quanto ao destino da carne de AS no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

O motivo da compra de carne de AS nas feiras-livres evidenciou-se que é em decorrência do sabor que a mesma apresenta ( $\chi^2_{[g.l. = 14]} = 19,56$ ,  $p = 0,14$ ). Isso ficou mais evidente na cidade de Itacoatiara, onde quase a totalidade dos entrevistados afirmaram a preferência pelo sabor. Em apenas duas cidades, Iranduba e Autazes, entrevistados afirmaram que o motivo da compra também é decorrente do preço, ou seja, menor que a carne bovina. Em todas as cidades sempre houve entrevistados que afirmaram que o motivo da compra da carne de AS é para diversificar a dieta alimentar, principalmente em Autazes. Em Iranduba, como se percebe no Gráfico 14, um entrevistado afirmou que comprou carne de AS por ser um hábito cultural da região.

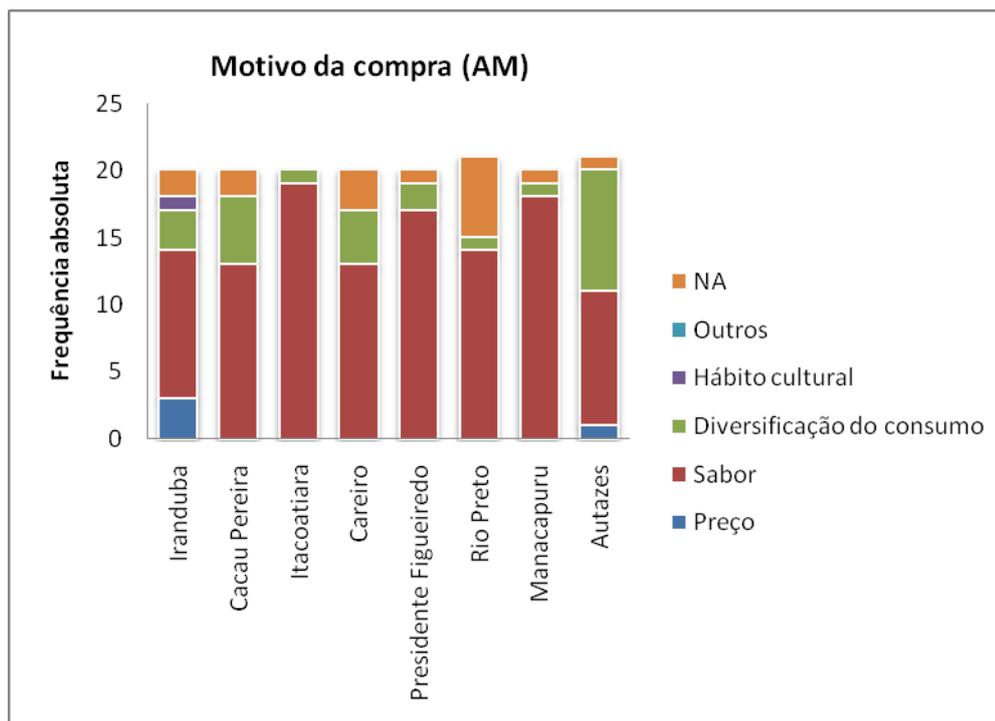


Gráfico 14: Frequência absoluta quanto ao motivo da compra de carne de AS no estado do Amazonas.

Fonte: Pesquisa de campo.

Para os entrevistados, a procedência da carne de AS comercializadas nas feiras-livres é da natureza, evidenciando um forte indício de caça nessa região, conforme observado no Gráfico 15 ( $\chi^2_{[g.l. = 14]} = 31,64, p = 0,0045$ ). Na cidade de Itacoatiara, por exemplo, todos os entrevistados confirmaram isso. As cidades de Iranduba e Cacau Pereira, foram as únicas onde se observou a resposta de desconhecimento da procedência da carne. Com exceção de Itacoatiara, conforme dito anteriormente, em todas as cidades pesquisadas teve algum entrevistado que não soube ou não quis informar a procedência da carne de AS que era comercializada na região.

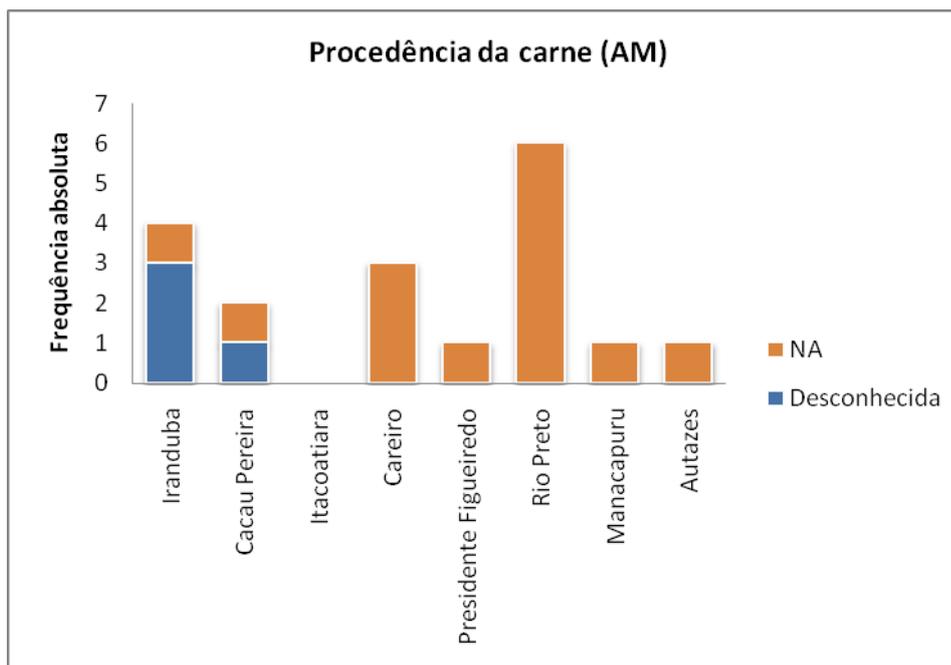


Gráfico 15: Frequência absoluta quanto opinião dos compradores sobre a procedência da carne de AS comprada nas feiras-livres no estado do Amazonas. Fonte: Pesquisa de campo.

Aos entrevistados, quando se perguntou se já comprou algum AS para criação, houve certo equilíbrio nas respostas positiva e negativa ( $\chi^2_{[g.l. = 14]} = 18,33$ ,  $p = 0,19$ ). Isso é evidente na cidade de Itacoatiara, onde quase 50% afirmaram que sim e outros 50% afirmaram que não compraram AS para criação. Em Presidente Figueiredo, o número de entrevistados que já compraram AS para criar foi superior aos que não compraram, diferenciando das cidades de Iranduba, Cacau Pereira, Careiro, Manacapuru e Autazes, que apresentaram a resposta negativa quanto à compra para criação (Gráfico 16).

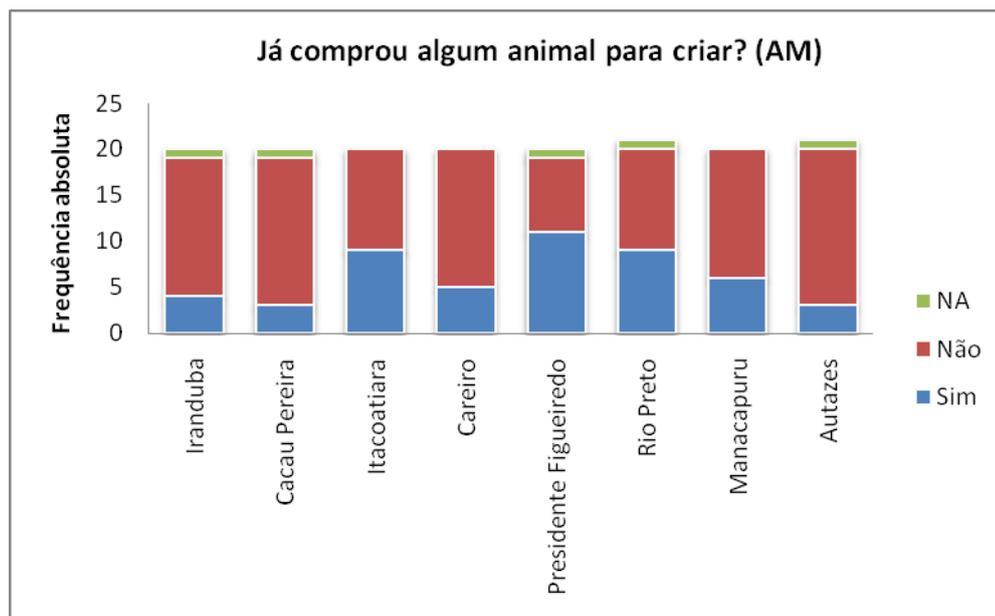


Gráfico 16: Frequência absoluta das respostas ao questionamento sobre a compra de AS para criar.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Quando comparamos os dados entre os dois estados, em termos de classe de AS consumidos, percebe-se no Gráfico 17, que as quatro classes são consumidas, sendo que no estado do Amazonas, para todas as classes, houve maior frequência, quando comparada ao estado do Pará. Dentre as quatro classes analisadas, os mamíferos foram os que apresentaram maior frequência em ambos os estados. No estado do Pará, a classe que aparece em segundo lugar é a classe peixe, diferindo do estado do Amazonas, que aparece a classe réptil em segundo e peixe em quarto, em termos de frequência em consumo. No estado do Pará a classe réptil surge em quarta e em terceiro a classe ave.

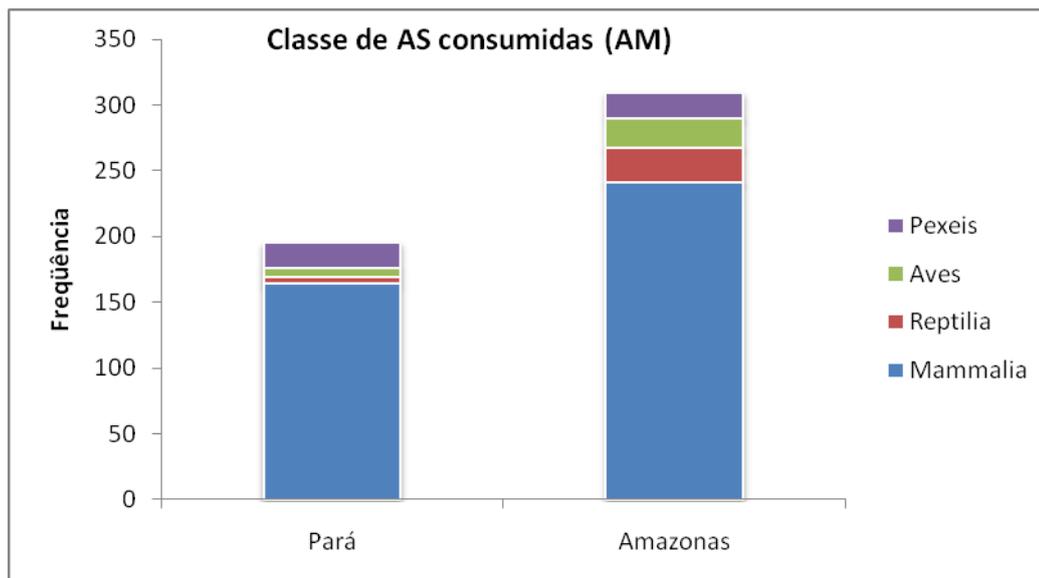


Gráfico 17: Classes de AS consumidas nos estados do Pará e Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em termos de quantidade consumida, podemos observar que há diferença entre os estados do Amazonas e do Pará, com um consumo maior (>3 kg) para o primeiro estado ( $F_{[3, 52]} = 3,7$ ,  $p = 0,02$ ). A quantidade de indivíduos que não responderam a essa questão é maior no estado do Pará do que no estado do Amazonas, no entanto. Entre aqueles que responderam, a maioria consome entre 2 e 3 kg, ainda que a quantidade de respondentes nessa categoria seja semelhante nos dois estados – assim como a quantidade de indivíduos que relataram compraram entre 1 e 2 kg (Gráfico 18).

### Quantidade consumida

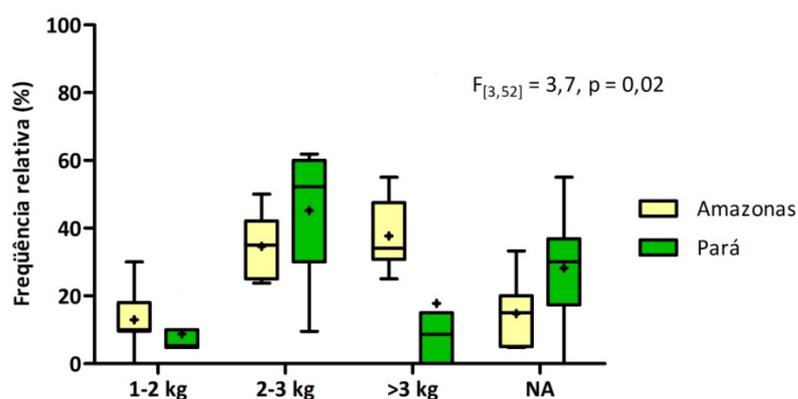


Gráfico 18: Frequência relativa quanto à quantidade de carne de AS consumida nos estados do Pará e Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em relação ao destino da carne, a grande maioria dos respondentes em ambos os estados relata comprá-la para alimentação da família, com uma quantidade menor de não-respondentes (Gráfico 19). Quando comparamos os dois estados, encontramos diferenças entre ambos ( $F_{[1, 26]} = 14,0$ ,  $p = 0,001$ ), que pode ser explicada pela observação de que os informantes do estado do Pará não responderam à essa questão com maior frequência.

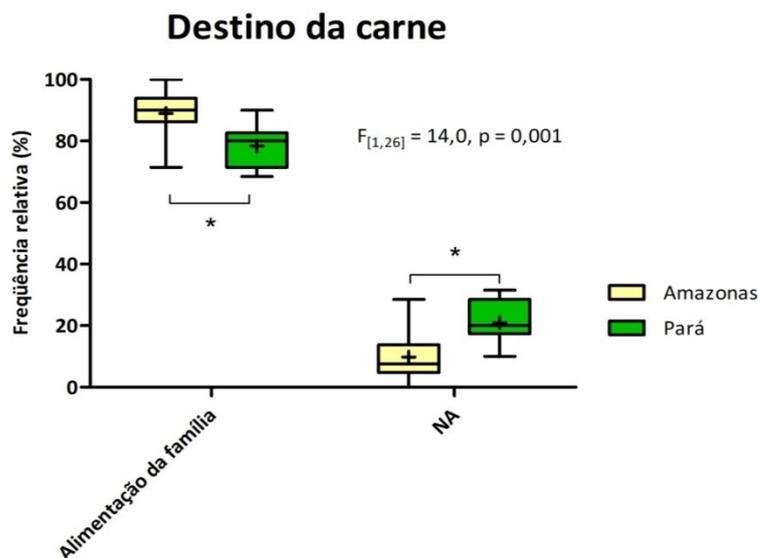


Gráfico 19: Frequência relativa quanto ao destino da carne nos estados do Pará e Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em relação ao motivo da compra, proporções iguais de respondentes em cada estado apontam o preço, o sabor, a diversificação do consumo e um hábito cultural como motivos, sendo o sabor o mais relatado em ambos os estados (Gráfico 20). A categoria residual 'outros' foi apontada por uma quantidade maior de respondentes no estado do Pará do que no estado do Amazonas ( $F_{[5, 78]} = 5,8$ ,  $p = 0,0001$ ).

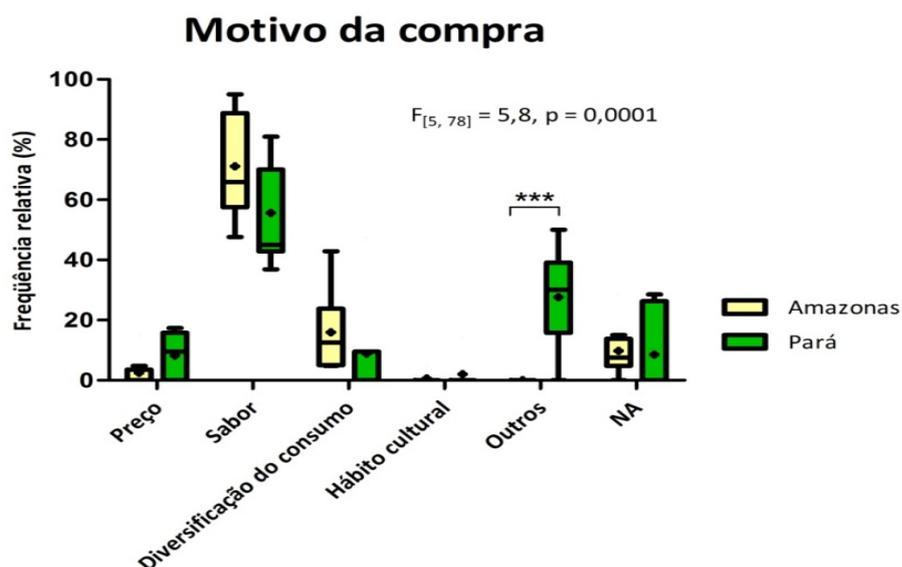


Gráfico 20: Frequência relativa quanto ao motivo da compra de carne de AS nos estados do Pará e Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em relação à procedência da carne, a grande maioria dos respondentes relata conhecê-la, e que esta vem da natureza, como observado no Gráfico 21. Observamos diferenças entre o estado do Pará e o estado do Amazonas na proporção de indivíduos que relataram que a carne vem da natureza, sendo que no estado do Amazonas os indivíduos dão essa resposta com maior frequência ( $F_{[2, 39]} = 32$ ,  $p < 0,0001$ ). Isso se explica pela diferença observada nas frequências de indivíduos que *não* responderam acerca da origem da carne, maior no estado do Pará do que no estado do Amazonas.

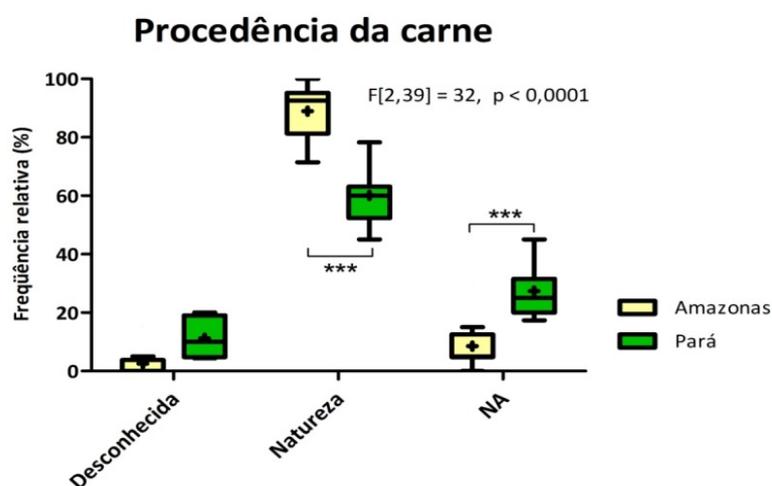


Gráfico 21: Frequência relativa quanto à procedência da carne de AS nos estados do Pará e Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Na questão acerca da compra de animais para criação, a maior parte dos indivíduos de ambos os estados relata nunca tê-lo feito; entre aqueles que o fizeram, a maior parte se encontra no estado do Amazonas ( $F_{[2, 39]} = 6,3$ ,  $p = 0,0043$ ) (Gráfico 22).

### Já comprou algum animal para criar?

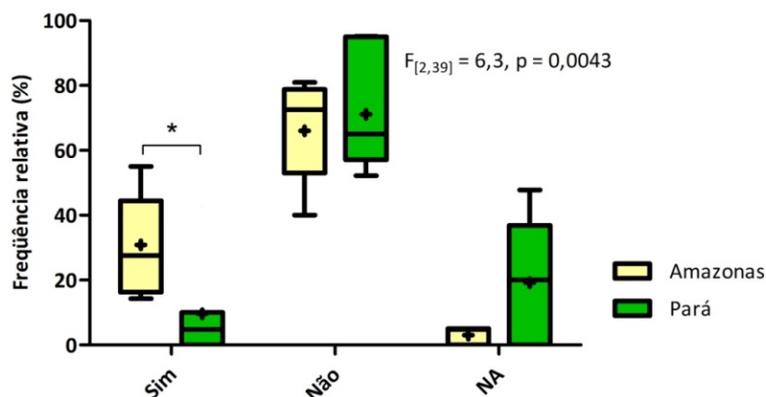


Gráfico 22: Frequência relativa quanto ao questionamento se já comprou algum AS para criar, tanto no estado do Pará como no estado do Amazonas.

Fonte: Pesquisa de campo.

Pela pesquisa realizada nos estado do Pará e Amazonas, percebe-se que por parte dos frequentadores das feiras-livres, há um atrativo nas carnes de AS para consumo. Para Dixo e Verdade (2004), a atividade de explorar os AS não é atual, pois em épocas anteriores, já havia esse interesse, comprovado com desenhos rupestres em cavernas que seres humanos habitavam. Porém, a baixa população humana naquela época não parecia capaz de resultar em declínio nas populações animais.

Atualmente, para autores como Freire (1996), Costa-Neto (1999), Almeida e Albuquerque (2002), Alves e Rosa (2005), Alves e Pereira-Filho (2007) e Alves e Rosa (2007a, 2007b), não somente AS tem sido utilizados para alimentação. Os autores afirmam, principalmente em áreas com populações tradicionais e rurais, os utilizam para fins terapêuticos. A preocupação nesse sentido aumenta, pois essa atividade vem alcançando também os centros urbanos das grandes cidades, como observado na feira-livre Ver-o-Peso, em Belém (PA).

Para Alves e Rosa (2007), os subprodutos de AS utilizados como recursos medicinais, é fornecido por atravessadores que abastecem feiras-livres e

mercados. Entretanto, os autores revelam que os vendedores também se deslocam para outras cidades para comercializar seus produtos. Infelizmente, no estudo realizado por esses autores, na região nordeste e norte do Brasil, foi possível identificar que a cidade de Belém é a principal fornecedora, para todo Brasil, de AS destinados a terapia.

A questão de consumo de carne de AS na Amazônia é comprovada também por Ferreira et al. (2007), quando realizaram estudo no assentamento rural Nova Canaã (AP). O resultado mostrou que a carne de caça apareceu em 15 das 34 refeições. A carne de anta (*Tapirus terrestris*) foi a mais consumida, seguida de queixada (*Tayassu pecari*), veado (*Mazama spp.*) e capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). Vale ressaltar o consumo de carne de anta, pois esse tipo de carne foi também registrado apenas no estado do Amazonas, mais precisamente em Manacapuru.

O consumo de carne de AS no assentamento de Nova Canaã, aparentemente, segundo os autores, é frequente. A maioria dos entrevistados tinha consumido carne de caça há pelo menos 15 dias. Dos 257 animais, 73,5% foram abatidos na natureza e apenas 18,7% eram de criação doméstica. Isso comprova que dependendo da disponibilidade de caça na natureza, a população consome principalmente os pertencentes à classe mamífera, mesmo sabendo que essa prática é ilegal em todo território brasileiro.

Baía Júnior (2006), durante estudo realizado na feira-livre da cidade de Abaetetuba (PA), identificou que 94% dos entrevistados já se alimentaram de carne de AS. Destes, 68% declararam que consumiram AS pelo menos três vezes por semana. Os AS comprados na feira-livre, são em sua maioria destinados ao consumo familiar, totalizando 85% dos entrevistados. Dados semelhantes foram observados nos municípios visitados na pesquisa, tanto no estado do Pará como no estado do Amazonas.

Quanto à origem dos AS comercializados nas feiras-livres, é evidente que a maioria sabe que estes são provenientes da natureza. Isso supostamente se deve ao conhecimento da biodiversidade grande que a região apresenta. Baía Júnior (2006), identificou durante as entrevistas, que AS vendidos em Abaetetuba são provenientes das regiões circundantes dessa cidade. Mas também, evidenciou AS vindo de regiões mais distantes, como os jacarés que são exportados dos municípios do Arquipélago do Marajó e do estado do Amazonas.

Vale ressaltar que a comercialização de AS nos estados do Pará e Amazonas não é exclusividade do tráfico. A população por apresentar carência socioeconômica e educacional, vê nos AS uma alternativa como fonte de alimentação. Porém, mesmo se tratando de subsistência, é certo que AS ao ser parte integrante do cardápio alimentar do homem amazônida, também, caso não seja autorizada a comercialização, é ilegal.

Para as questões do tráfico de AS, Pontes (2003), ressalta que há uma complexidade na rede dessa atividade. O autor informa que existe um conjunto de seis etapas, bem organizadas e de elevada complexidade. Porém, em se tratando da Amazônia, a rede<sup>35</sup> de comercialização ilegal de AS é mais simples, e se caracteriza por envolver indivíduos de poder aquisitivo baixo.

Conforme os dados acima para região norte do país, o quadro da pobreza social, a falta de alternativas econômicas e a precariedade na rede pública de ensino contribui para a atividade ilegal frente aos AS, afirmam Souza e Soares-Filho (2005). Com isso, a cadeia social que está atrelada a esse tipo de atividade, é composta de diversos agentes sociais. Tendo como principal origem, os setores mais pobres e marginalizados da sociedade, complementam os mesmos autores.

## 6.5 PERFIL SOCIOEDUCACIONAL DOS FREQUENTADORES DAS FEIRAS-LIVRES EM MUNICÍPIOS PARAENSES E AMAZONENSES

Pelo observado nas feiras-livres dos estados do Pará e do Amazonas a situação educacional assemelha-se aos dados do IBGE. Esses dois estados possuem baixo nível de escolaridade em todos os níveis de ensino após análise dos dados. Chamou mais atenção quando se analisou a demanda para o ES, para todos os municípios visitados na pesquisa.

De um modo geral, as feiras-livres visitadas, por falta de educação da população, não apresentam estrutura adequada para a venda das mercadorias. No estado do Pará, os municípios de Bragança e Cametá, por exemplo, foram as feiras-livres onde mais se percebeu este tipo de situação (Fotografia 31 e 32). Lá se observou animais (peixes, caranguejos, aves etc.) sendo comercializados

---

<sup>35</sup> A rede de comercialização de AS nos Estados do Pará e Amazonas é composta basicamente de três atores. O caçador ribeirinho, o feirante e consumidor.

livremente, seja legal ou ilegal e sem qualquer tipo de preocupação com a questão de higiene.



Fotografia 31: Aspecto da feira-livre da cidade de Bragança (PA).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.



Fotografia 32: Entrada de acesso à feira-livre da cidade de Cametá (PA).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

No estado do Amazonas, situação semelhante aos municípios de Bragança (PA) e Cametá (PA), foi observado em Manacapuru. No Amazonas, nas feiras-livres, se registrou uma certa organização das 'barracas', ou seja, havia lugares destinados a venda de carne, peixes, frutas e legumes (Fotografia 33 e 34).

Chamou atenção o local destinado à venda de produtos na feira-livre no município de Novo Airão. Nesse município, não há uma feira-livre definida, tendo apenas um local onde funciona a atividade de comercialização de (Fotografia 35).



Fotografia 33: Ambiente destinado à venda de frutas e legumes na feira-livre de Rio Preto da Eva (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.



Fotografia 34: Ambiente destinado à venda de carne na feira-livre de Itacoatiara (AM).  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.



Fotografia 35: Vista de estabelecimentos da cidade de Novo Airão (AM) onde se comercializa produtos encontrados em feiras-livres do estado.  
Fonte: F. L. S. MENDES, 2008.

Quando se colocou em prática o questionário, nas feiras-livres, nas cidades do estado do Pará onde houve a pesquisa, a maioria dos entrevistados são residentes na própria cidade. Em Tucuruí, Paragominas e Capanema 100% dos entrevistados informaram que residem nessa cidade. Em Castanhal, foi onde obteve maior número de entrevistados que não quiseram informar onde residem, dando a resposta “outro município”, seguido de Bragança. Na cidade de Santarém foi onde mais se obteve a resposta periferia, seguido por Capanema e Bragança (Gráfico 23).

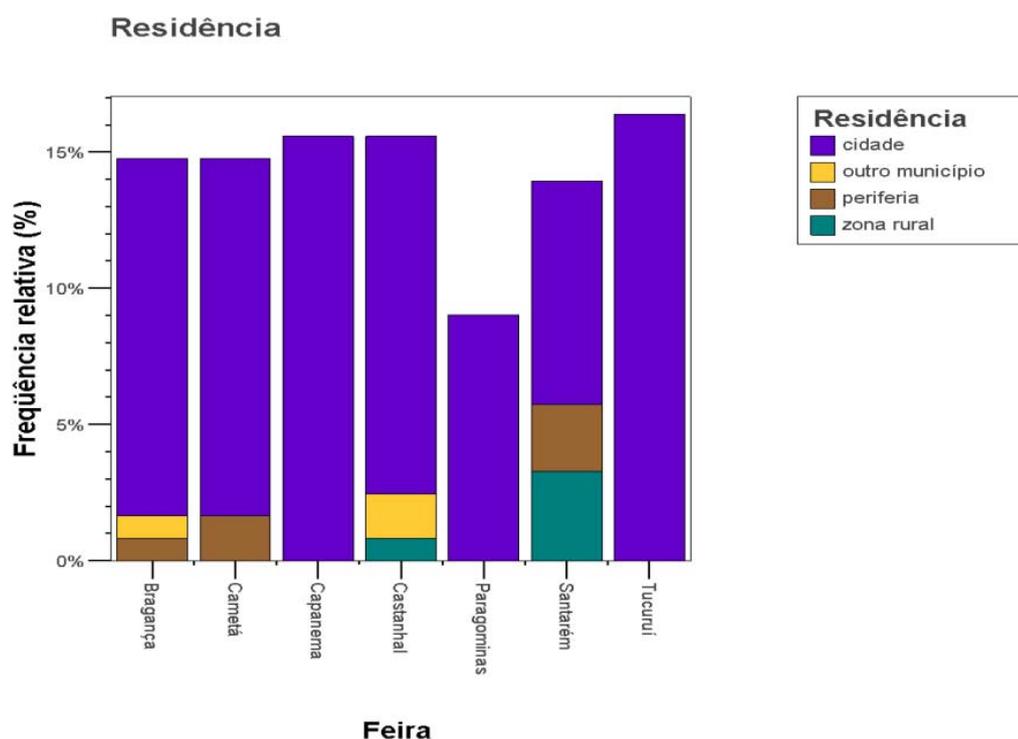


Gráfico 23: Frequência relativa quanto ao local de residência dos informantes nos municípios pesquisados no estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Com relação ao sexo dos entrevistados nas feiras-livres, apenas nas cidades de Bragança e Paragominas se obteve mais entrevistados do sexo feminino do que masculino, como observado no Gráfico 24. Nas cidades de Cametá (com maior número), Castanhal e Santarém, prevaleceu o sexo masculino. Em Capanema e Tucuruí, o sexo dos entrevistados foi igual.

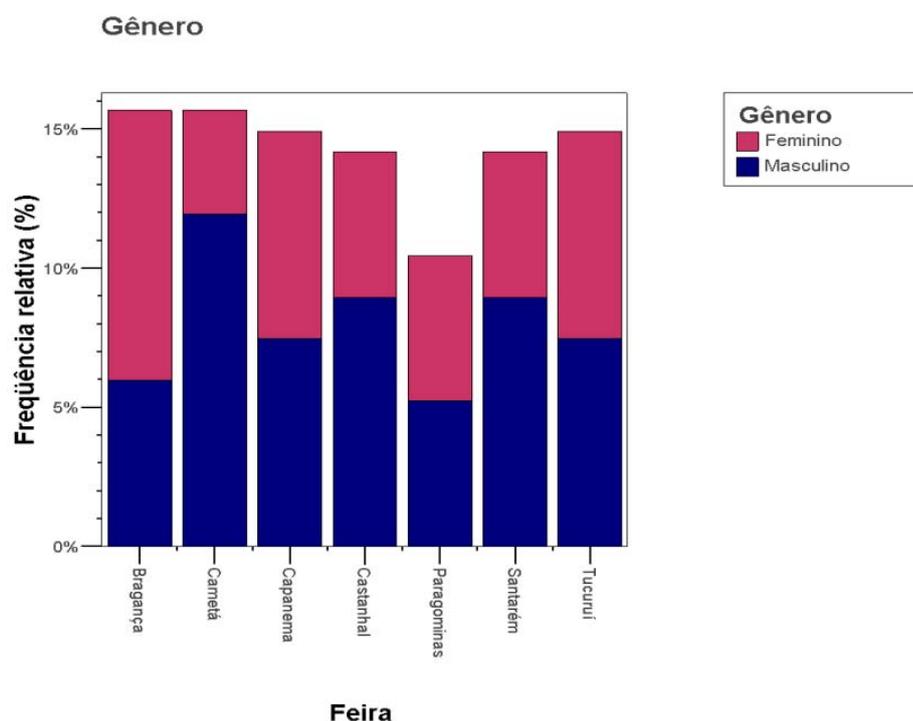


Gráfico 24: Frequência relativa quanto ao gênero (sexo) dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Os frequentadores das cidades pesquisadas no estado do Pará, em sua maioria são paraenses. Bragança se destaca das demais por apresentar o maior número de maranhenses residentes nessa cidade, seguido de Tucuruí e Paragominas. Esta foi a cidade com menor número de paraenses entre as demais pesquisadas. Quatro cidades estavam compostas por cearenses, Capanema, Castanhal, Santarém e Tucuruí (Gráfico 25).

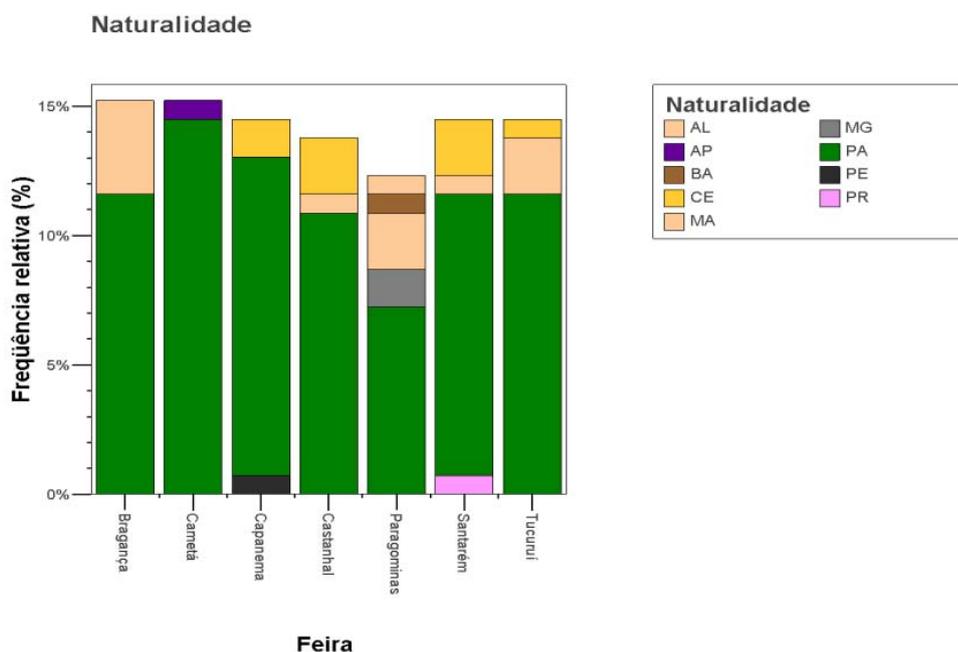


Gráfico 25: Frequência relativa quanto à naturalidade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Em relação à frequência nas feiras-livres no estado do Pará, a maioria dos participantes respondeu frequentá-las diariamente ou uma vez por semana, conforme Gráfico 26. Na cidade de Santarém, essas duas frequências se equilibram. Por outro lado, poucos são os que frequentam a feira-livre somente uma vez por mês.

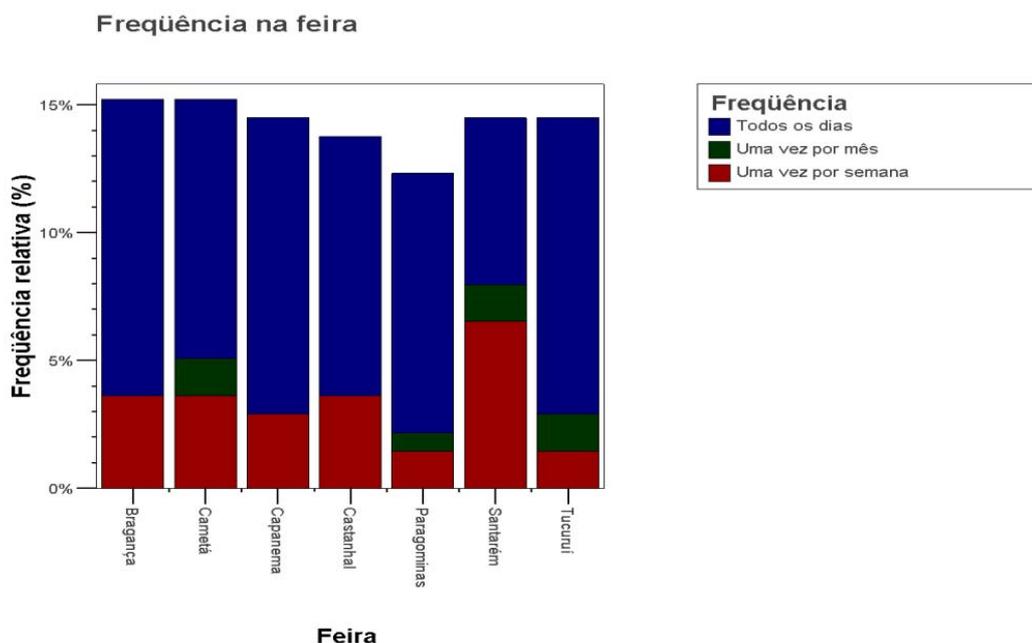


Gráfico 26: Distribuição percentual da frequência dos entrevistados das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.

Fonte: Pesquisa de campo.

Com relação à escolaridade dos entrevistados, as cidades de Bragança, Capanema e Santarém foram as que apresentaram maior frequência de entrevistados com Ensino Fundamental Incompleto (EFI). Analfabetismo foi relatado nas cidades de Capanema, Castanhal, Paragominas, Santarém e Tucuruí. O Ensino Médio Completo (EMC) foi mais frequente nas cidades de Bragança, Cametá, Tucuruí e Paragominas. Apenas na cidade de Castanhal e Tucuruí se registrou um entrevistado com Ensino Superior Completo frequentando a feira-livre desse município (Gráfico 27).

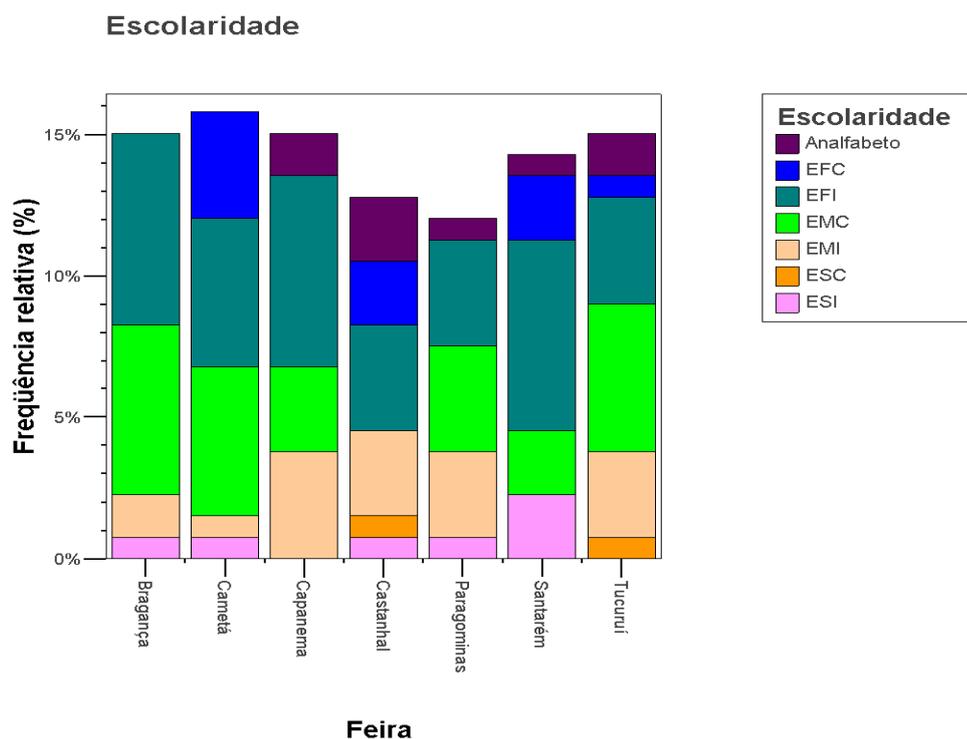


Gráfico 27: Frequência relativa quanto à escolaridade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

No Gráfico 28 diz respeito ao tempo de permanência nos municípios, os entrevistados em sua maioria, possuem mais de 10 anos de residência. Destaque maior para o município de Santarém, que apresenta residentes, com o maior tempo, ultrapassando 50 anos. Castanhal, segundo os entrevistados, mostrou uma maior faixa de tempo de residência no município, entre 15 e 50 anos de permanência.

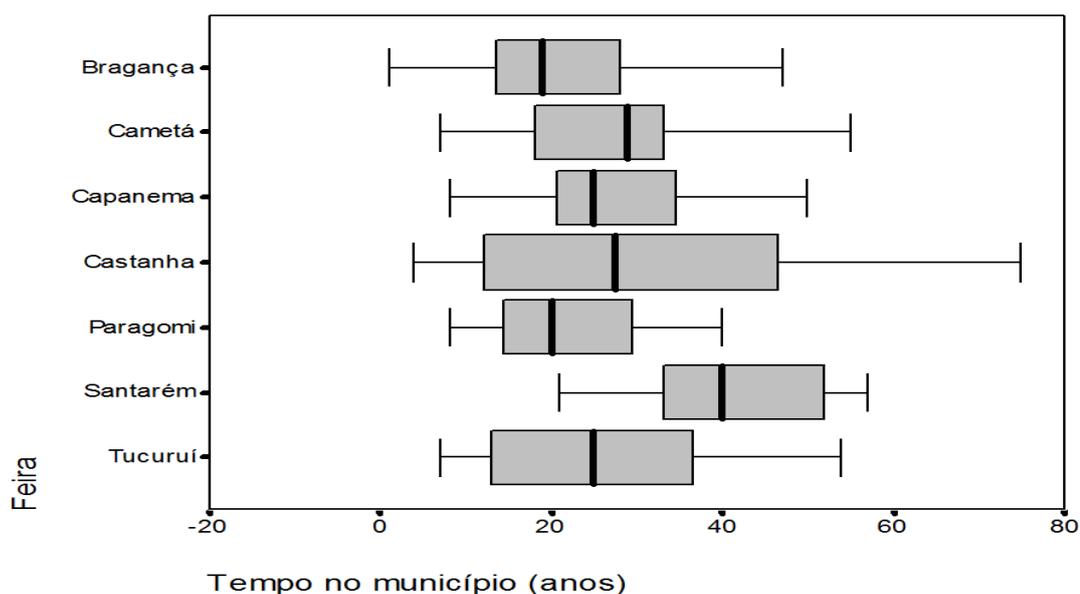


Gráfico 28: Tempo de permanência dos freqüentadores das feiras-livres nos municípios pesquisados no estado do Pará. Fonte: Pesquisa de campo.

A maioria dos entrevistados nos municípios visitados apresenta idade superior a 20 anos. Em Tucuruí, a faixa etária foi a maior entre os demais municípios, perfazendo uma faixa que compreende 30 a 50 anos. O município de Cametá teve a menor faixa etária, com todos os entrevistados abaixo de 40 anos de idade (Gráfico 29).

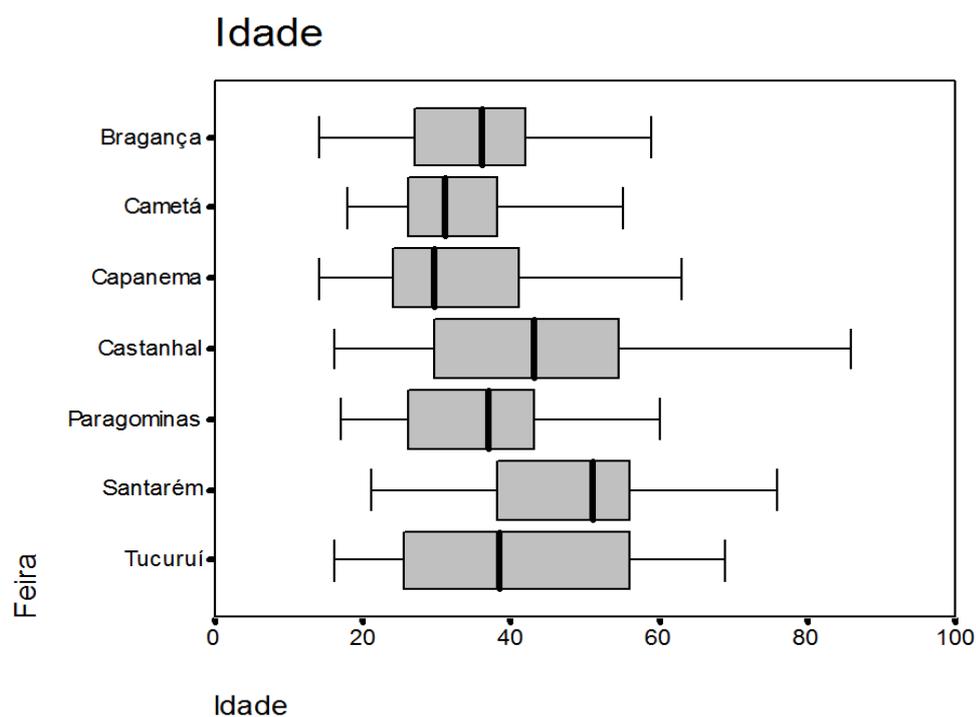


Gráfico 29: Idade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará. Fonte: Pesquisa de campo.

Os produtos vendidos nas feiras-livres dos municípios, na opinião dos entrevistados não têm preço compatível com a realidade do município, como visto no Gráfico 30. Os mesmos acham que, os preços dos produtos da feira-livre, poderiam ser mais acessíveis à população. O único município, onde os entrevistados acharam que os preços são acessíveis, foi o de Santarém. Diferentemente ao município de Paragominas, em que a maioria relatou que os preços dos produtos são abusivos nas feiras-livres.

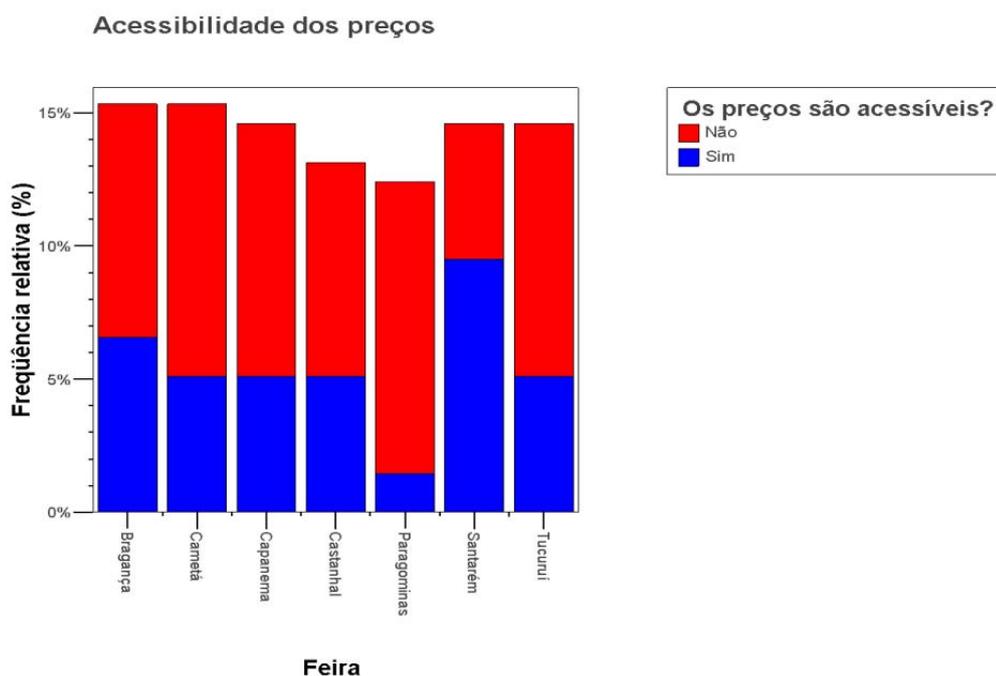


Gráfico 30: Frequência relativa quanto à acessibilidade aos preços dos produtos disponíveis nas feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Dos entrevistados do estado do Amazonas, a maioria informou que mora na cidade onde estava sendo realizada a pesquisa. Em quatro cidades (Iranduba, Itacoatiara, Presidente Figueiredo e Rio Preto) os entrevistados residem na zona rural. Cacau Pereira foi a cidade onde todos os entrevistados eram residentes do local. Apenas em Rio Preto um dos entrevistados informou que mora na periferia da cidade (Gráfico 31).

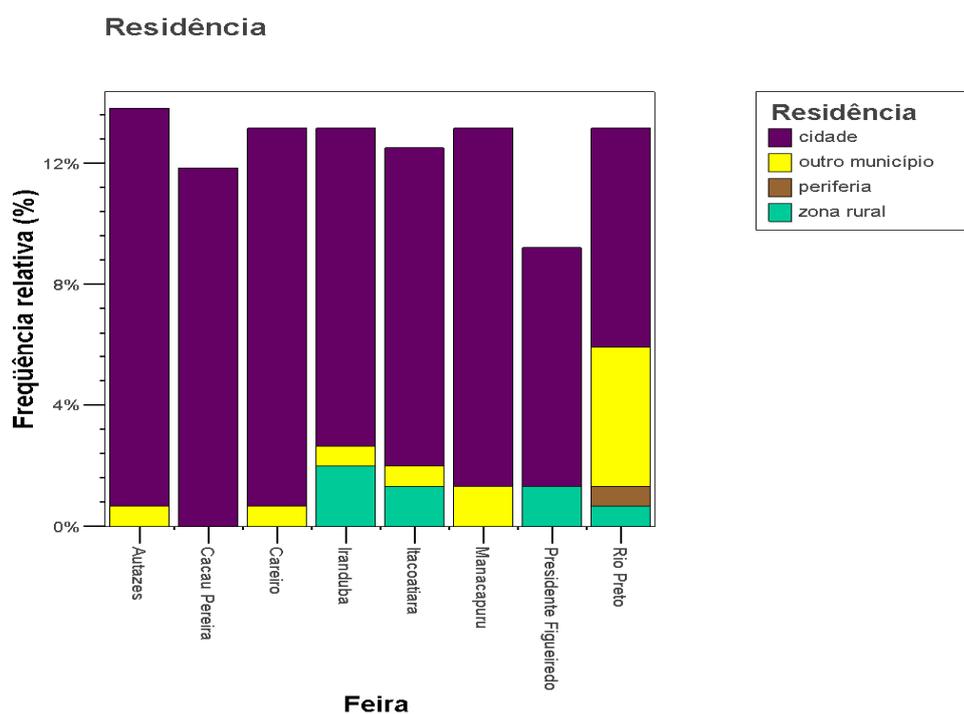


Gráfico 31: Frequência relativa quanto ao local de residência dos informantes nos municípios pesquisados no estado do Amazonas.

Fonte: Pesquisa de campo.

Com relação ao sexo dos entrevistados, a maioria foi do sexo masculino nas cidades pesquisadas, com exceção de Presidente Figueiredo onde o número de entrevistados do sexo feminino foi bem superior ao de masculino. Dentre as cidades as quais apresentaram maior frequência dos entrevistados do sexo masculino, Manacapuru foi a que mais se destacou (Gráfico 32).

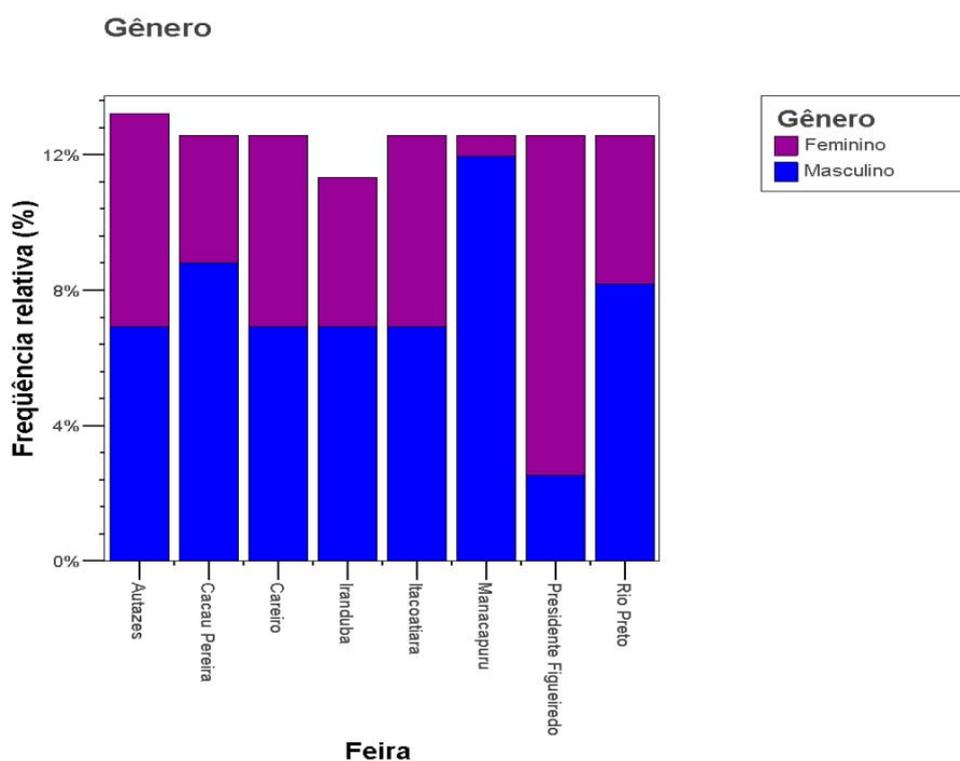


Gráfico 32: Frequência relativa quanto ao gênero (sexo) dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Os entrevistados nas cidades do estado do Amazonas em grande parte são amazonenses, principalmente na cidade de Autazes e Manacapuru, onde essa frequência chegou a quase 100%, como mostra o Gráfico 33. Rio Preto e Presidente Figueiredo apesar da maioria ser amazonense, foi encontrado uma heterogeneidade com relação à naturalidade dos entrevistados. Semelhantemente, Cacau Pereira se encontrou essa situação. Em Autazes, dentre os entrevistados, houve divisão entre amazonense ou paraense. Isso foi semelhante em Manacapuru, porém para amazonenses e acreanos.

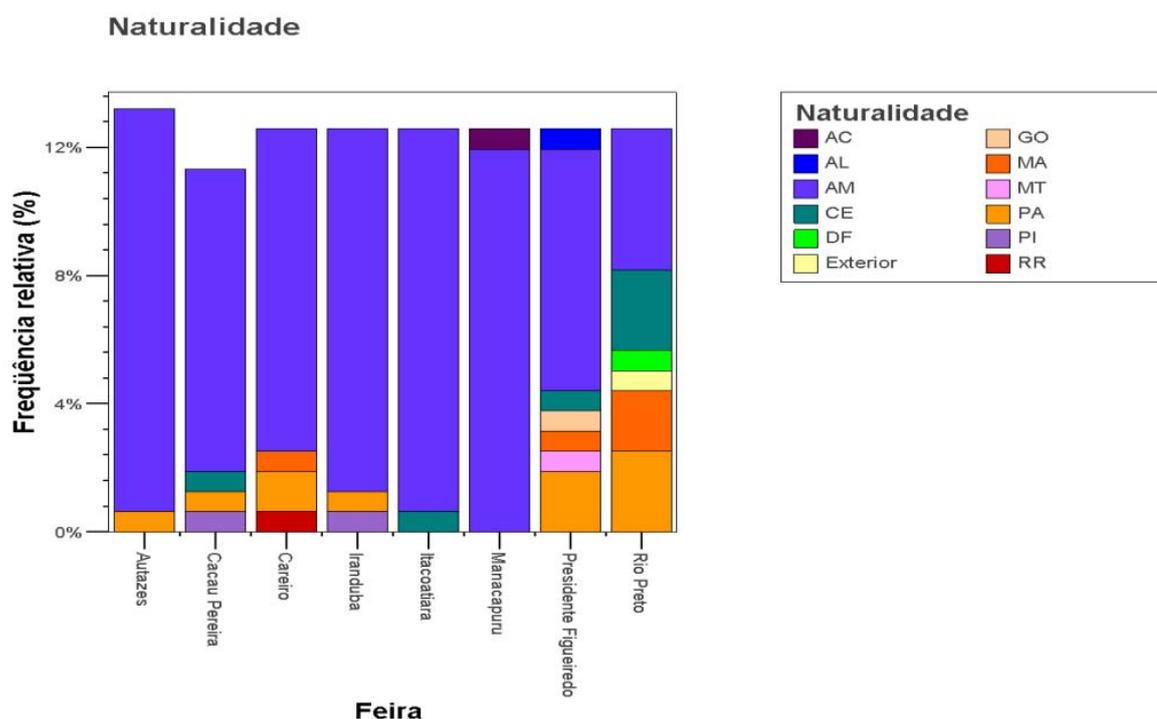


Gráfico 33: Frequência relativa quanto à naturalidade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

No que diz respeito à frequência nas feiras-livres das cidades do Amazonas, os frequentadores entrevistados afirmaram que em média vão todos os dias ou uma vez por semana. Em Autazes, a maioria afirmou que frequenta todos os dias, e em Rio Preto, a maioria afirmou que frequenta uma vez por semana. Porém, em algumas cidades como Careiro, Itacoatiara, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto, alguns entrevistados informaram que frequentam a feira-livre uma única vez por mês (Gráfico 34).

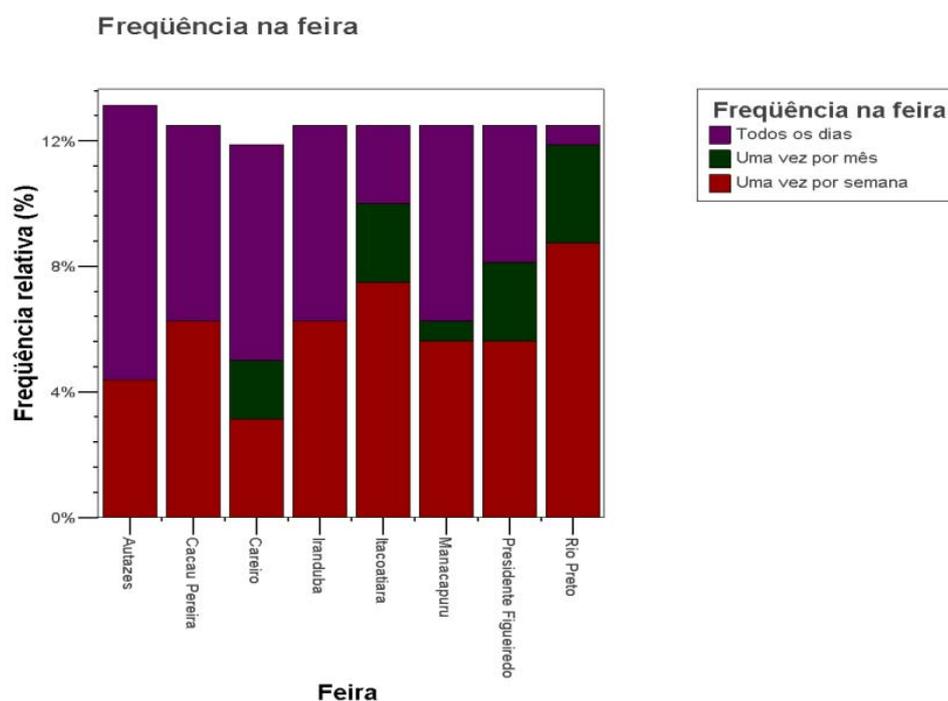


Gráfico 34: Distribuição percentual da frequência dos entrevistados das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

A escolaridade dos entrevistados possui frequência maior para EFI, onde merece destaque as cidades de Autazes, Manacapuru, Cacaú Pereira e Presidente Figueiredo. Identificou-se o analfabetismo nas cidades de Iranduba e Manacapuru. Em duas cidades, Itacoatiara e Manacapuru (conforme o Gráfico 35) identificou-se entrevistados, que possuem Ensino Superior Completo (ESC).

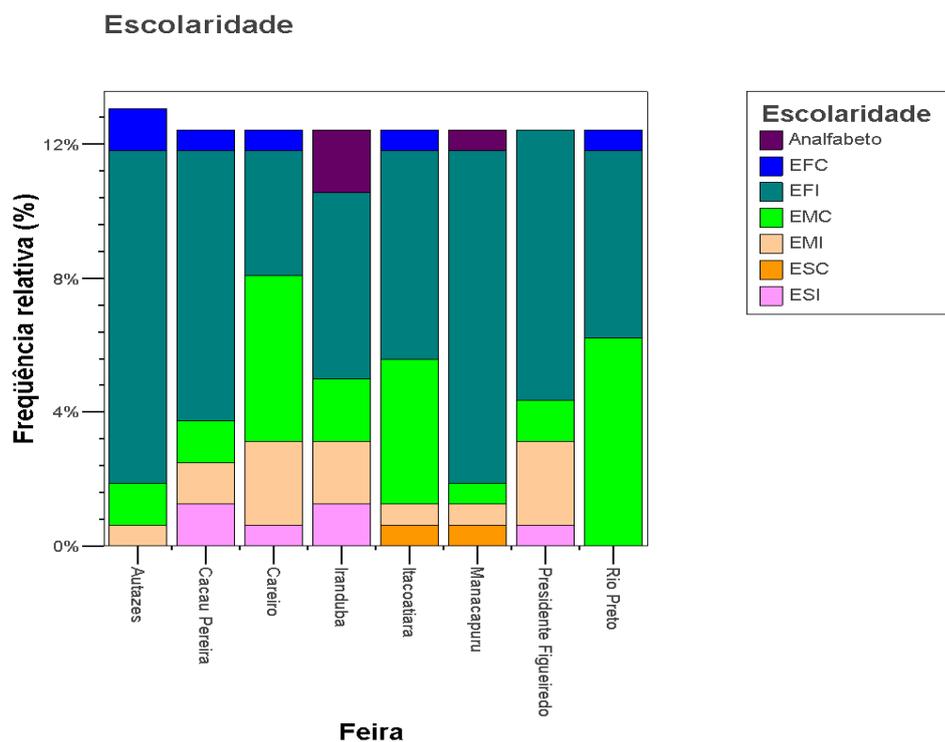


Gráfico 35: Frequência relativa quanto à escolaridade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Pará.

Fonte: Pesquisa de campo.

No Gráfico 36, observa-se o tempo de permanência dos entrevistados nas localidades pesquisadas do estado do Amazonas. Em média, os entrevistados, vivem nos municípios há cerca de 20 anos. Porém, essa média não é percebida nos municípios de Cacaú Pereira e Rio Preto, onde esse tempo está abaixo dos 20 anos. De todos os municípios, Itacoatiara se destaca por apresentar, dentre seus frequentadores, o maior tempo de permanência no município, ou seja, houve pessoas que responderam que estão a quase quarenta anos no local.

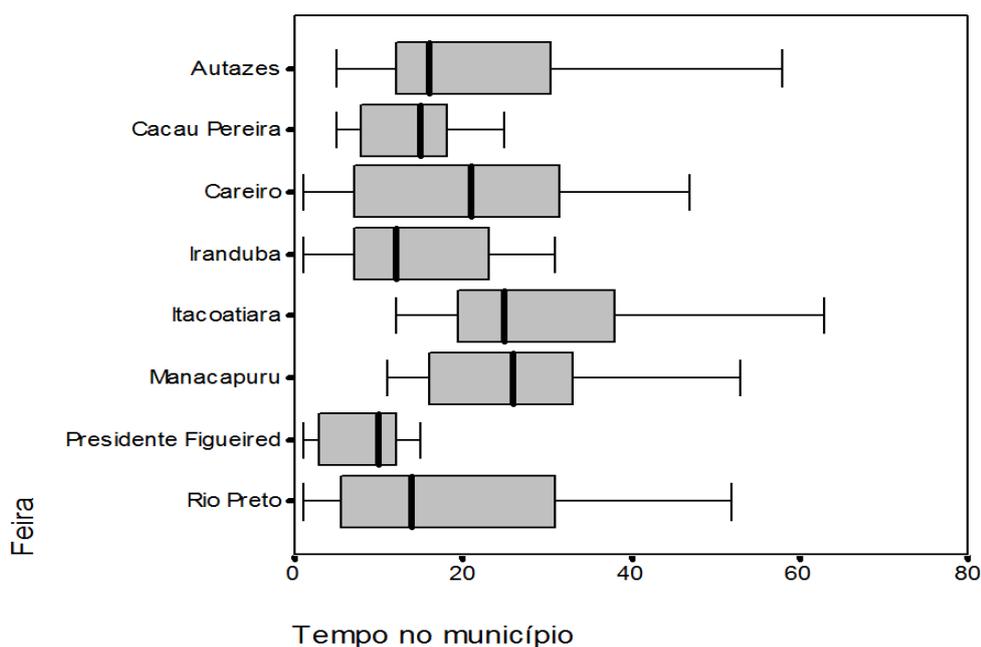


Gráfico 36: Tempo de permanência dos freqüentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

A idade dos frequentadores nas feiras-livres do estado do Amazonas estava acima dos 20 anos. No município de Manacapuru, obteve-se a maior faixa etária, entre 25 a 65 anos. Inclusive esse município apresentou a maior idade entre os frequentadores, ou seja, acima dos 60 anos. O município de Presidente Figueiredo, merece destaque por apresentar a menor faixa etária entre os entrevistados, entre 25 a 40 anos de idade (Gráfico 37).

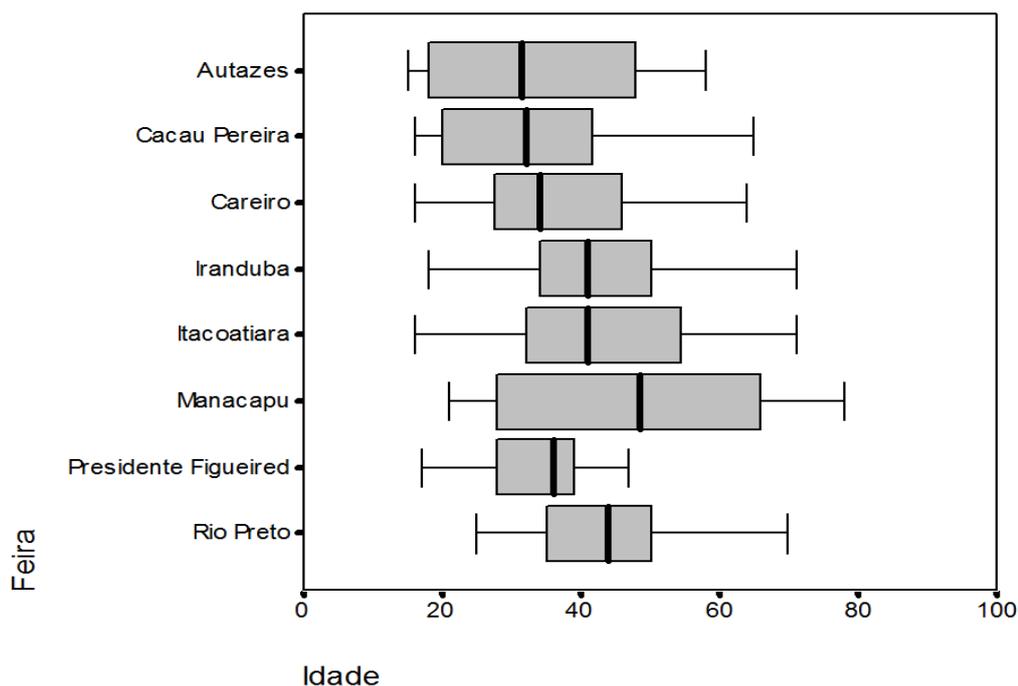


Gráfico 37: Idade dos frequentadores das feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Com relação aos preços dos produtos nas feiras-livres do estado do Amazonas, os entrevistados afirmaram, em sua maioria, que são acessíveis aos mesmos. O único município do estado que teve discrepância com os demais, foi o município de Itacoatiara. Lá, os entrevistados relataram que, há uma igualdade entre os preços acessíveis ou não aos produtos consumidos nesta feira-livre. Diferentemente, têm-se os municípios de Iranduba e Manacapuru, onde a resposta positiva com relação aos preços acessíveis foi quase que 100%, como observado no Gráfico 38.

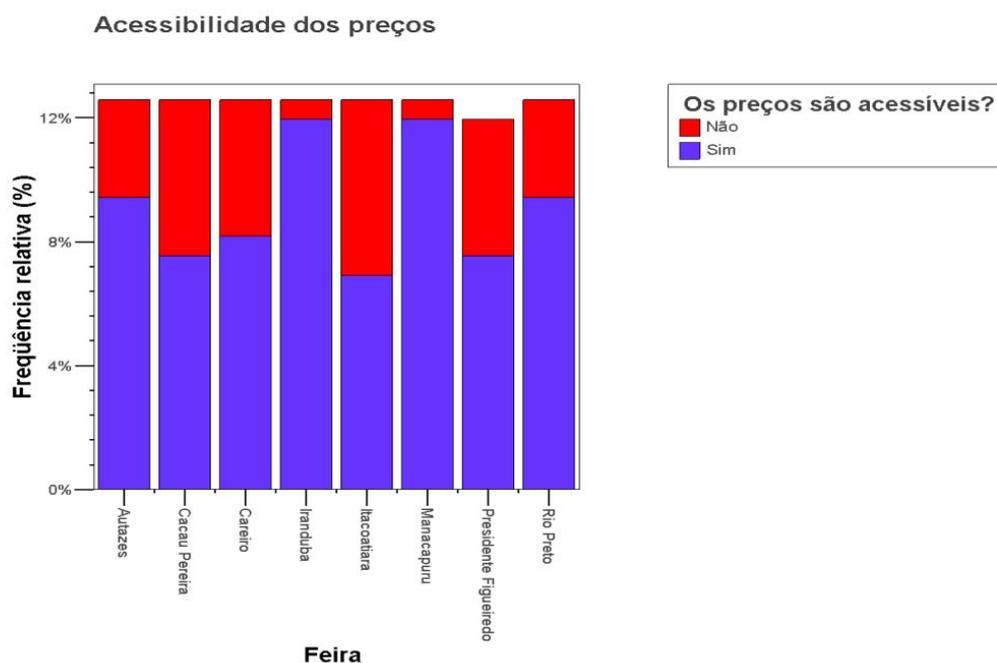


Gráfico 38: Frequência relativa quanto à acessibilidade aos preços dos produtos disponíveis nas feiras-livres dos municípios pesquisados no estado do Amazonas.  
Fonte: Pesquisa de campo.

Pelos dados obtidos nos estado do Pará e Amazonas, no que se fere aos objetivos da pesquisa, percebe-se necessidade de implementação de PP em todos os setores. Para Lima (2007), o enfoque sociocultural e econômico, neste contexto, fortalece para que esse tipo de ação seja mais concreto no plano da conservação e das questões culturais. O autor reforça que aplicação do DS não consiste apenas no crescimento de seu PIB, ma também no enfoque social e individual, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

Então, desse modo, Lima (2007) complementa que, o desafio para diminuir o comércio de AS seria o de gerar, no contexto social e político, a conscientização de como e porquê se deve preservar e exercer a atividade sustentável. Para Tamaio (2002), o processo educativo, independente da região, está baseado principalmente na escola, que passa a ser agente de mudanças em todos os aspectos, principalmente no social. Segundo Rede (2003), em decorrência da grande carência econômica no interior do Brasil, há significativa contribuição para o aumento da caça predatória e captura de AS.

Trabalhos diversos realizados em feiras-livres, como modo de traçar o perfil socioeducacional dos frequentadores e vendedores, comprova que a maioria possui baixo nível para esses dois fatores, principalmente educacional. O grau de

escolaridade, no estudo realizado por Araújo et al. (1998), em vendedores de ervas medicinais, na cidade de Natal (RN) comprovou o exposto acima. Os autores detectaram que a maioria dos entrevistados apenas cursou as primeiras séries do EF.

Trabalho semelhante foi observada por Dourado et al. (2005), na cidade de Anápolis (GO), e Dantas e Guimarães, em Campinas Grande (PB), no qual os vendedores geralmente possuíram baixo grau de escolaridade. Para Carvalho (2004), o baixo grau de escolaridade em comerciantes de plantas e animais para fins medicinais, evidencia essa atividade econômica, constituindo assim fonte de renda para esses indivíduos. Não diferente, foi encontrado, no estado do Pará e Amazonas, nas feiras-livres durante a pesquisa, visto que a maioria possui escolaridade inferior ao EM.

Um dos trabalhos relevantes em feiras-livres no estado do Pará foi o realizado por Baía Júnior (2006), mais precisamente na cidade de Abaetetuba, que comprovou o baixo nível de escolaridade entre os comerciantes. Dos entrevistados, 83% sequer concluíram o EF. Outro dado interessante exposto por este autor, o qual caminha paralelo aos dados encontrados nesta pesquisa em cidades no Pará e no Amazonas, foi quanto à faixa etária, entre 40 e 64 anos de idade.

Como maneira de amenizar os impactos oriundos da comercialização de AS nas feiras-livres, por qualquer tipo de cidadão, Hutton e Webb (1992) propõem a criação em cativeiro e a caça seletiva destes animais. A primeira visa o sistema mais intensivo de manejo, no qual a produção dá-se inteiramente em ciclo fechado, havendo não somente investimentos na coleta do produto, mas também na reprodução e crescimento dos AS. Já para a caça seletiva, tendo um sistema mais extensivo, o investimento significativo restringisse apenas à coleta e o processamento do produto, não havendo nenhum investimento na reprodução ou crescimento dos animais.

Nesse sentido, Lima (2007) argumenta que por seu cunho não sustentável, a comercialização ilegal de AS resulta em uma atividade que impede o desenvolvimento, sob todos os seus aspectos. Tal atividade deve ser amenizada, por meio de PP eficientes, mas principalmente, pela conscientização da sociedade como um todo. E, por se ser o alvo principal, e assim, o mais importante fiscalizador da atuação regular da atividade.

Milaré (2005), acredita que as populações devem buscar a promoção do

desenvolvimento social e econômico implementando o DS para compatibilizar o ambiente em que estão situados. Porém, para essa questão deve-se levar em consideração os problemas ambientais como parte do processo de planejamento. Uma vez que, a política ambiental se construa não como um obstáculo ao desenvolvimento, mas também fazendo parte de um de seus instrumentos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse pela fauna e flora brasileira sempre esteve presente na cultura indígena pré-colonial, o que foi exacerbado com a chegada dos portugueses colonizadores neste país, em 1500. Desde então, há o interesse pela biodiversidade que o Brasil comporta, tanto em âmbito nacional como internacional. Com uma diversidade de seres vivos de proporção mega, esse país abrange grande parte de todas as espécies existentes no planeta.

Para se ter uma idéia do exposto acima, vale ressaltar que em termos de vertebrados, estima-se no território brasileiro cerca de 60% de anfíbios, 35% de primatas e répteis, e 10% de aves. No que se refere à Amazônia, pela sua característica marcante que é a biodiversidade, a mesma abriga em torno de 60 mil espécies de plantas superiores, 2,5 milhões de espécies de artrópodes, 2.000 espécies de peixes e 300 espécies de mamíferos. Porém, esses números vêm declinando ao longo dos tempos, principalmente pelos impactos produzidos pela ação antrópica na região.

Na questão referente à perda de AS, a caça indiscriminada é o principal fator para o declínio destes animais. Esta modalidade, dentre outras possibilidades, pode ocasionar diminuição da densidade populacional das espécies caçadas, diminuição da idade média na primeira gestação, redução do número de animais das classes etárias maiores, extinção local das espécies vulneráveis e mudança na composição das comunidades biológicas. Na Amazônia, há uma preocupação imensa nesse sentido, visto que a redução do número de AS ocorre devido à caça para o consumo de carne pelas populações da região.

Além da caça feita na região para subsistência, a fauna amazônica apresenta espécies raras, atraindo a cobiça de colecionadores, caçadores, coureiros, contrabandistas e receptores do tráfico de AS. Note-se, porém, este problema não é tão somente interno, pois contraventores de outros países também atuam nesta região. Com isto, estima-se que esta contravenção movimentava cerca de 10% dos bilhões de dólares só no Brasil.

Em termos de números, retira-se anualmente cerca de 38 milhões de AS de seu ambiente nativo. Porém, esses dados são questionados visto que para cada AS retirado da floresta, apenas um chega ao seu destino final. O restante morre na

captura e/ou no transporte.

Requisita-se muitos animais por essa modalidade do tráfico, porém as aves são as mais cobiçadas no mercado negro. A justificativa sempre apresentada diz respeito à beleza física e dos cantos, além da distribuição geográfica e diversidade ampla destes animais, tornando-os os mais visados. Corrobora com isto os dados do IBAMA, os quais revelam que 80% dos AS capturados no Brasil são os que pertencem ao grupo das aves.

Na questão legislativa, promulgou-se a Lei Federal nº. 5.197/1967, conhecida como a Lei de Proteção à Fauna, na tentativa punir os infratores, por meio de inquéritos e multas. Com isso, os AS passaram a ser propriedade do Estado, não sendo mais possível serem caçados, capturados, comercializados ou mantidos sob posse particular. Para a aquisição de qualquer AS, é necessário que se tenha permissão para a sua criação em cativeiro.

Apesar da Lei nº. 5.197/1967 ser uma das mais complexas do planeta, sua efetividade na prática ainda demanda críticas. Considera-se sua aplicabilidade dispersa, falha e desatualizada, visto que parte significativa dos casos ocorridos no Brasil fica impune. Justifica-se isso pelo grau elevado de recursos jurídicos apresentados no poder judiciário, o que resulta em 5% apenas dos valores das multas pagas quando aplicadas, desde que se promulgou essa Lei.

Mas, não só por meio de Leis é possível a conservação da biodiversidade de uma determinada região. No modo de se estabelecer estratégias para a conservação, tem-se proposto a conservação do ecossistema em que determinada espécie habita. No que se refere à Amazônia, essa perspectiva é bem aceita, visto que a o agravamento e a aceleração da degradação ambiental é notória.

Como exemplo, cita-se o desmatamento seguido pelas queimadas, o que agrava ainda mais essa problemática na região. Esses dois fatores causam a perda do potencial produtivo do solo, a erosão e a sedimentação dos cursos dos rios. Além disso, são evidentes as mudanças no nível de ciclos hidrológicos e climáticos, fatores fundamentais para a sobrevivência de várias espécies, que vêm ocorrendo na Amazônia.

Deste modo é evidente a importância do DS, não só para a Amazônia, mas também para qualquer região que sofre contra a investida antrópica. Porém, o DS não é tão simples assim, visto que suas dimensões são ampliadas, pois sua complexidade é acentuada. E isso porque a sua incorporação é efetivada via

relações sociais e às relações dos seres humanos com a natureza.

Desse modo, o DS para ser benéfico, implica que se trabalhe definitivamente a consciência coletiva em relação ao meio natural. Para isso, faz-se necessário a elaboração de PPA eficazes para cada região do país e do mundo. E isso, porque a complexidade e as diferenças entre tais ambientes naturais são extensas, principalmente, no que se refere à população que neles habitam.

Assim sendo, as PPA visariam não somente o equilíbrio entre seres humanos e natureza, mas também alcançariam resultados significativos na manutenção da qualidade de vida dos humanos e do patrimônio natural. Mas no Brasil, as PPA não apresentam, de modo geral, resultados positivos, em especial as que envolvem a sustentabilidade dos recursos naturais. E, em se tratando de Amazônia, a situação ainda é mais grave, pois os índices de escolaridade das populações interioranas são muito baixas, o que é considerado fator negativo para a aplicabilidade de PPA.

As que se voltam à fauna brasileira são geridas pelo IBAMA no intuito de proteger tal patrimônio, o qual está sob sua responsabilidade. Ao efetivar-se como poder de polícia ambiental, o Instituto apresenta três características enquanto base legal: regulatória, estruturadora e indutora. Porém, não é nada fácil estabelecer PPA na Amazônia, visto que devido a sua complexidade enorme, na região vem sendo dizimados problemas desde a sua colonização até os dias atuais, dentre eles: a corrupção, a cooptação e a impunidade dos responsáveis em suas funções diversas.

Além do exposto, as dimensões geográficas amazônicas tornam o princípio da fiscalização pelo IBAMA um fator de praticabilidade difícil. Porém, não somente deve-se esperar do órgão em questão para amenizar a problemática dos AS. Programas de EA podem contribuir no sentido da superação dessa modalidade de problema, desde que se disponibilize pessoal capaz e criativo.

Com a implementação desses programas na Amazônia, acredita-se que os cidadãos possam adquirir consciência quanto à gravidade dos crimes cometidos contra os AS. Assim, poderão vir a ter clareza plena quanto aos problemas que afetariam o ambiente em que residem, assim como os que causariam com a retirada da fauna silvestre. Isso resulta até mesmo em ações ativas pela sociedade, como por exemplo, denúncias aos órgãos competentes para que possam atuar na prevenção.

Porém não é nada fácil mudar a concepção cultural de uma população,

visto que tal problemática se instalou com a chegada dos portugueses no século XVI e que adquiriram o hábito de criar AS com os índios que se depararam. Nesses termos, os colonizadores passaram a exportar os recursos do país e da Amazônia, dentre eles os AS. Os mesmos se constituíam em atrativos ao público das ruas das cidades européias, onde eram expostos e comercializados.

Além disto, a fauna e a flora brasileira passaram a ser interesse de estudo de historiadores naturais europeus. Com isso, extinguiu-se espécies diversas e ainda outras estão por vir a serem extintas, pois ainda nos dias atuais o interesse permanece. No passado, tem-se como prova os documentos enviados por Alexandre Rodrigues Ferreira ao rei de Portugal e, nos dias atuais, são os noticiários da mídia que noticiam as apreensões de exportação da biodiversidade amazônica e brasileira, assim como estudos isolados em todo Brasil também apontam tal realidade.

Por outro lado, os índios que aqui habitavam adquiriram o hábito de comercializar produtos naturais, ou seja, trocavam principalmente pele e AS vivos por produtos europeus até então desconhecidos por eles. Alguns macacos eram exportados para países europeus que serviriam de estimulações em suas residências. Com isso, os AS que até então eram explorados pelos povos indígenas, com base na subsistência, passaram a ser explorados de modo predatório, sem critério algum, apenas objetivando o lucro comercial.

Atualmente, o comércio ilegal de AS ocupa o terceiro lugar no mundo, ficando atrás de prática similar quanto às armas e drogas. Para alguns autores que estudaram sobre essa atividade, há quatro modalidades: o tráfico de subsistência, os que são realizados nas feiras-livres, o tráfico visando os colecionadores e o tráfico de ovos. Essa última modalidade, dentre as quatro, é a que mais vem se aperfeiçoando e se tornando comum.

Estudos realizados no Brasil sobre a questão do comércio de AS comprovam que esse está associado a problemas culturais, educacionais, pobreza e falta de opções econômicas. Nesse sentido, supõe-se que há uma cadeia social envolvendo o comércio de AS em todo país, onde a mesma é formada por fornecedores, intermediários e consumidores. O problema dessa cadeia está no primeiro elo, pois é constituída pelas populações do interior, onde parte significativa é humilde, pobre, sem educação, saúde etc.

Assim sendo, a Amazônia brasileira, por sua pobreza educacional e

econômica, além da biodiversidade riquíssima de sua floresta, é a mais propícia das regiões do país à ilegalidade de AS, inclusive pela extensão de suas fronteiras. A mesma vem sendo seguida pelas regiões centro-oeste e nordeste. Porém, nem umas das cinco regiões geográficas brasileiras estão livres desta problemática, visto que, como já foi dito, é uma questão cultural do país e, por certo, do mundo.

Um dos trabalhos relevantes dessa problemática foi o realizado pela RENTAS em todo Brasil. Nele, demonstra-se que os estados do Pará e Amazonas são os abastecedores mais significativos de AS para todas as outras regiões. Porém, a exportação de AS não se restringe apenas a elas, visto que os dois estados também abastecem o comércio exterior.

Outra modalidade na Amazônia que contribui imensamente para a perda de AS é caça desses animais para a alimentação de populações humanas que vivem isoladas. Para resolver ainda que em parte essa situação, há de se dar mais atenção à reprodução e à criação de AS em cativeiro. Porém, para que isso seja viável, o governo brasileiro terá que investir em pesquisas biológicas e de mercado, assim como facilitar a burocracia, como também investir em recursos e estrutura para o empreendedorismo.

Em termos de possibilidade de implementação dessa modalidade de empreendimentos para a Amazônia, estudos já realizados demonstraram que a região possui um potencial elevado para essa atividade. E isso em decorrência da biodiversidade existente. Porém, a realidade é contraditória, visto que o estado do Pará e do Amazonas juntos possuem poucos criadouros ante a sua extensão. De fato, são apenas 53 criadouros de AS, o que é bem menos que os totais existentes em Goiás e no Rio Grande do Sul, que são estados bem menores e com uma biodiversidade também menor.

Por falta de investimento nos estados do Pará e Amazonas, a situação quanto à fiscalização das ilegalidades que envolvem os AS nesses dois estados é das mais precárias. Isso se deve à falta de material humano no IBAMA para fiscalizar. Os dados obtidos durante a pesquisa comprovam tal realidade, tanto quanto aos dados do Instituto como quanto aos da pesquisa de campo, os quais comprovaram que a posse de AS na Amazônia está longe de ser exterminada.

O IBAMA, entre os anos de 1999 e 2007, fiscalizou 50,34% dos municípios que compõem o estado do Pará. No estado do Amazonas, a situação foi um pouco melhor, 62,10% dos municípios receberam tal fiscalização. É claro que a

extensão territorial dos dois estados precisa ser levada em consideração, mas a falta de investimentos no Instituto para esses dois estados precisa ser revista.

No que se refere às apreensões dos AS, para esses dois estados, aves e répteis foram os mais apreendidos. Inclusive, apesar das multas, não parece haver queda nas apreensões destes animais ao longo dos anos. Para isso, programas de EA e PPA para a região são necessárias, visto que em conjunto com a punição, a tendência de melhoria seria mais aceita.

Equivalentemente, os AS encontrados nos dados do ICNB comprovam a preferência por aves brasileiras exportadas para Portugal. Durante os anos pesquisados de atuação desse Instituto, os dados referentes às apreensões de AS brasileiros, nesse país, vêm decrescendo. Com isso, evidencia-se o esforço e a eficácia do ICNB, mas é de ressaltar-se que as dimensões geográficas de Portugal são bem menores quando comparadas às da Amazônia.

Os dados encontrados nas feiras-livres dos dois estados amazônicos visitados sugerem haver uma tendência grande de consumo de AS pela população local. Mas, o estado do Amazonas teve frequência maior para todas as classes analisadas. Também, colabora com isso a quantidade de carne consumida pelas populações dos municípios, que foi acima de três quilos. Note-se que o destino da carne de AS é para alimentar a família, pois o hábito de comer essa matéria-prima alimentícia em decorrência do sabor ainda é muito evidente entre essas populações.

Apesar de saber que a carne de AS é oriunda da natureza, parte significativa dos entrevistados nos municípios pesquisados, todavia, insistem em manter a atividade de caça. Pois a maioria da população dos municípios do Pará e Amazonas é nativa da própria região. Também, percebe-se que este hábito apresenta certo equilíbrio entre homens e mulheres, comprovando o hábito de ingestão de carne de AS. Acrescenta-se ainda que o tempo de permanência na região é fator contribuinte nessa direção.

Infelizmente, o nível de escolaridade nos municípios visitados é muito baixo. Tanto nos municípios paraenses como nos municípios amazonenses, a maioria dos frequentadores das feiras-livres só possui o IFI. Isso leva a crer que a falta de esclarecimentos por escassez de PPA e programas de EA contribuem imensamente para essa questão.

Pelo exposto, percebe-se que as questões levantadas sobre AS na Amazônia, mais especificamente nos municípios dos estados do Pará e Amazonas,

ainda são graves. Percebe-se em primeiro lugar que não há PPA e programas de EA voltados para elas. Os investimentos político-econômicos, a falta de lugar adequado para o destino de AS apreendidos, equipamentos, viaturas, contingente, treinamento e material para estudos, aprimoramento da legislação para a região, incentivos para a criação e investimento em criação são alguns fatores de que se bem administrados colaborariam de fato para a temática.

Desses fatores, destaca-se a falta de lugar adequado para o destino de AS, ou seja, a construção de CETAS, visto que os animais apreendidos pelo IBAMA são destinados a criadores particulares e autorizados pelo mesmo. Mas, note-se, nem sempre os locais de destino são adequados às espécies apreendidas. Até mesmo esses locais podem ser prejudiciais às espécies existentes e causar, desse modo, danos a saúde de todos.

Outro elemento importante é o incentivo à criação de AS em cativeiro, isso em decorrência do potencial que a região apresenta para essa atividade. Observou-se que, na Amazônia, por meio dos dados dos IBAMA e das pesquisas de campo nos municípios, a população possui hábitos resistentes de ter como guarda AS e de consumi-los. Assim, um levantamento dos AS principais apreendidos serviria de base para se estabelecer empreendimentos para essa atividade.

Por último, mas não que os demais fatores não tenham importância, é de ressaltar-se a importância do investimento em educação como um todo para a região amazônica. Nessa perspectiva, investimentos em todos os setores da educação são essenciais, pois a pesquisa revelou que os indivíduos que tiveram contato com AS, seja para o consumo como para a posse, apresentaram escolaridade baixa. Ainda, é de assinalar-se que em todos os municípios visitados, como indicam os dados do Ministério da Educação, a situação é precária no que diz respeito aos números da escolaridade das pessoas e das escolas de todos os níveis de ensino.

Entretanto, mesmo que disponibilizado, o investimento apenas em educação é insuficiente a pensar-se em uma perspectiva que envolva sustentabilidade. Ante uma realidade tão complexa, uma mobilização persistente de forças sociopolíticas e de recursos financeiros mais abrangentes é essencial. Assim, a vontade política, a seriedade e a definição de metas a cumprir são importantes. Essa concepção teria de ocorrer no âmbito das políticas de Estado e das definidas e postas pela sociedade, apesar das diferenças então existentes.

Nesses termos, a proteção aos AS poderá se concretizar, o que provavelmente, repercutirá nos contextos socioambientais onde tais animais têm estado presentes, embora à mercê de interesses geralmente ligados às ilegalidades diversificadas e sempre criativas. Mas isso só será possível se os investimentos forem disponibilizados quanto à informação, inteligência, prevenção de criminalidade e punição, e em relação à formação cidadã de autoridades, cientistas, técnicos e da população em geral, o que implicaria em educação em integral, criativa e continuada. Por certo, essas são perspectivas quase intransponíveis, notadamente, no contexto global contemporâneo e das áreas política e culturalmente periférica, a exemplo da Amazônia brasileira.

Mas, para que não se utopize as possibilidades futuras quanto à sustentabilidade envolvendo a relação AS e biopirataria, a pesquisa, a produção de conhecimento decorrente e a efetividade em torno dessas questões precisam ser enfrentadas tanto pelo poder público, pelo poder tecnocientífico quanto pela sociedade. É de esperar-se que esta obra constitua-se em ponto de partida para a produção de uma saga inovadora – que é o que a problemática posta requer. E isso apesar das limitações múltiplas, pois podem vir a ser neutralizadas a partir de interesse, trabalho e cooperação.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, J.; SPEER, B. L.; THOMPEN, J. B. The large macaws: their care, breeding and conservation. In: *THE LARGE MACAWS*, Fort Bragg, California, Raintree publications, 1995. p. 79-93.
- ALENCAR, A.; NEPSTAD, D.; MCGRATH, D.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; DIAZ, M. D. C. V.; SOARES FILHO, B. *Desmatamento na Amazônia: indo além da 'emergência crônica'*. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2004.
- ALMEIDA, A. W. B. O intransitivo da transição: o Estado, os conflitos agrários e a violência na Amazônia. *Maria Fumaça. Cadernos de Debate*, n. 2, São Luís. 1990.
- ALMEIDA, C. F. C. B. R.; ALBUQUERQUE, U. P. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): um estudo de caso. *Interferência*, Caracas, v. 27, n. 6, p. 18, 2002.
- ALMEIDA, M. B.; LIMA, E. C.; AQUINO, T. V.; IGLESIAS, M. P. Caçar. In: CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. B. (Org.) *Enciclopédia da floresta – o Alto Juruá: prática e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. p. 311-335.
- ALVES, R. R. N.; PEREIRA-FILHO, G. A. Commercialization and use of snakes on North and Northeastern Brazil: implications for conservation and management. *Biodiversity and Conservation*, v. 16, p. 969-985, 2007.
- ALVES, R.R.N.; ROSA, I. L. Why study the use of animal products in traditional medicines? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v.1, p. 1-5. 2005.
- ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: a comparison. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 111, p. 82-103, 2007a.
- ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Zootherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 113, p. 541-555, 2007b.
- AMADO, C. *O tráfico ilegal de animais silvestres nacionais no estado do Rio de Janeiro*, Petrópolis: APANDE, 1991. 8 p.
- ANDRADE, M. A. *A vida das aves*. Belo Horizonte: Littera Maciel, 1993.
- ANDRADE, P. C. M.; et al. *Consumo de produtos da fauna silvestre no estado do Amazonas*. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE EN AMAZONIA Y LATINOAMERICA, 4., Asunción, 1999. *Anais...* Asunción, 1999.
- AQUINO, T. V.; CATAIANO, C. Classificação dos animais do alto Juruá pelos Kaxinawá. In: CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. B. (Org.). *Enciclopédia da floresta – o*

*Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. p. 431-436.

ARAUJO, T. S.; et al. Perfil socio-econômico dos raizeiros que atuam na cidade de Natal (RN). *Infarma*, CFF, Brasília, v.15, n. 1/3, p. 77-79, 2003.

AVELINE, L. C.; COSTA, C. C. C. *Recursos naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

ÁVILA-PIRES, F. D. Conservação e extinção. In: ESPÉCIES da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1972. p. 3-11.

AYRES, J. M.; AYRES, C. Aspecto da caça no alto rio Aripuanã. *Acta Amazônica*, Manaus, n. 9, p. 287-298, 1979.

BAÍÁ JÚNIOR, P. C. *Caracterização do uso comercial e de subsistência da fauna silvestre no município de Abaetetuba, PA*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

BALÉE, W. "Cultura na vegetação da Amazônia brasileira". In NEVES, W. (Org.) *Biologia e ecologia humana na Amazônia: avaliação e perspectivas*. SCT/PR/CNPq - Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém: Coleção Eduardo Galvão, 1989. p. 95-109.

BALLOU, D. Wildlife trade: a costly crisis. *Zoonoos*, n. 61, v. 5, p. 10-13, 1988.

BANCO MUNDIAL. *Causas do desmatamento da Amazônia brasileira*. Brasília, DF, 2003.

BARTHEM, R. B.; SCHWASSMAN, H. O. The Amazon river influence over the seasonal displacement of the salty wedges in Tocantins estuary, Brazil 1983-1985. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Nova Série*, Belém, v. 10, n. 1, p. 119-130, 1994.

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. *A economia mundo e as regiões brasileiras*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

BELÉM. *Conheça Belém*. Disponível em: <<http://www.belem.pa.gov.br/app/paginas/conheca.belem.php>>. Acesso em: 15 dez. 2005.

BELTRÃO, J. F.; BELTRÃO, J. F. *Educação ambiental na pan-Amazônia*. Belém: UNAMA; UFPA, 1992.

BENCHIMOL, S. *Amazônia: planetarização e moratória ecológica*. São Paulo: [s.n.], 1989.

BODMER, R. E. Ungulate biomass in relation to feeding strategy within Amazonian forest. *Oecologia*, Berlin, n. 81, p. 547-550, 1989.

BODMER, R. E.; FANG, T. G.; MOYA, I. L.; GILL, R. Managing wildlife to conserve Amazonian forest: population biology and economic consideration of game hunting. *Biological Conservation*, Oxford, n. 6, p. 29-35, 1994.

BONAUDO, T.; LE PENDU, Y; 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, Belém, 2002. *Atas...* Belém: CIFOR; EMBRAPA Amazônia Oriental, 2002. p. 338-343.

BORGES, R. C.; OLIVEIRA, A.; BERNARDO, N. Análise quantitativa e qualitativa da fauna apreendida e recolhida pela Polícia Florestal de Juiz de Fora – MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23. Cuiabá, 2000. *Resumos*. Cuiabá, 2000.

BORGES, R. C.; et al. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela polícia militar de meio ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). *Revista Brasileira de Zootecias*, Juiz de Fora. v. 8, n. 1, p. 23-33, 2006.

BOUER, J. Bichos colocam saúde em risco. *Jornal do Comércio*, 06 de dez., Recife. 1998.

BRAGA, B. S.; et al. Controle ambiental para a fauna silvestre no âmbito do estado do Rio de Janeiro. *VIII Seminário Regional de Ecologia – Anais*, v. 8, p. 951-962, 1998.

BRAGANÇA, PA: histórico. 2 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/para/braganca.pdf>. Acesso em: 8 de dezembro de 2009.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Primeiro relatório nacional para a conservação sobre a diversidade biológica*. Brasília, DF: MMA, 1998.

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº. 5.197 – Dispõe sobre a Proteção a Fauna. Brasília: 3 de janeiro. 1967.

\_\_\_\_\_. Constituição Federal. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2008.

BUENO, E. *A viagem do descobrimento: a verdadeira história da expedição de Cabral*. Rio de Janeiro: Objetiva. 1998. 130 p.

CÂMARA, E. B. Tráfico de animais rende US\$ 1 bilhão no Brasil. *O Globo*, 22 de nov, Rio de Janeiro. 1998.

CAMETÁ, município do Pará. 3 p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=581>. Acesso em: 9 de dez. de 2009.

CANTARELLI, V. H. Conservação e manejo de quelônios da Amazônia. *Herpetologia no Brasil 1*, PUC/MG/ Fundação biodiversitas/ Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, 1994. p. 25-34.

CARDOSO, A. M. S. Animais pedem passagem. *AMAE educando*, Belo Horizonte, n. 318, p. 18-21, 2003.

CARVALHO, J. C. M. *Relação entre índios do alto Xingu e a fauna regional*. Rio de Janeiro: Museu Nacional; UFRJ, 1951. (Publicações Avulsas).

CARVALHO, C. E. S. *Lista preliminar da fauna comercializada na feira de Caxias – RJ*. Rio de Janeiro: FBNC, 1985. p. 90-102.

CARVALHO, H. M. *Padrões de sustentabilidade: uma medida para o desenvolvimento sustentável*. Curitiba, 1994. mimeo.

CARVALHO, A. R. Popular use, chemical composition and trade of Cerrado's medicinal plants (Goiás, Brazil). *Environment, Development and Sustainability*. v. 6, p. 307-316, 2004.

CARVALHO JÚNIOR, O.; NASI, R.; RAMOS, C. A. *Animais como indicadores: uma ferramenta para acessar a integridade biológica após a exploração madeireira em florestas tropicais*. Belém: IPAM, 2005.

CASCUDO, L. C. *Civilização e cultura: pesquisas e notas de etnografia geral*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1973.

CASOTTI, B.; VIEIRA, M. Rei dos animais. *Revista de Domingo do Jornal do Brasil*, n. 780, p. 14-20, 1991.

CASTRO, E. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 8, n. 2, p. 05-41, 2005.

CASTRO, E.; PINTON, F. (Org.). *Faces do trópico úmido: conceitos e questões sobre desenvolvimento e meio ambiente*. Belém: Cejup, 1997.

CAVALCANTI, K. Matança Amazônica. *Revista Veja*, 25 de agosto, São Paulo. 1999.

CHARDONNET, B. D. C.; et al. The value of wildlife. *Rev. Sci. Tech. Off. Epiz.*, v. 21, n. 1, p. 15-21, 2002.

CIDADES, Iranduba, município do Amazonas. 1 p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=713>. Acesso em: 12 de dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Itacoatiara, município do Amazonas. 3p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=233>. Acesso em: 12 dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Careiro, município do Amazonas. 3p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=712>. Acesso em: 12 dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Novo Airão, município do Amazonas. 3p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=178>. Acesso em: 12 dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Presidente Figueiredo, município do Amazonas. 2p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=716>. Acesso em: 12 dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Rio Preto da Eva, município do Amazonas. 2 p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=715>. Acesso em: 12 dez. 2009.

\_\_\_\_\_, Manacapuru, município do Amazonas. 2 p. Disponível em: <http://portalamazonia.globo.com/pscript/amazoniadeaaz/artigoAZ.php?idAz=104>. Acesso em: 12 dez. 2009.

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

COELHO, S. Cores e falas do Brasil. *Globo Rural*, n. 61, p. 44-50, 1990.

COELHO, M. C. N. Política e gestão ambiental (des) integrada dos recursos minerais na Amazônia Oriental. In: COELHO, M. C.; SIMONIAN, L; FENZEL, N. (Org.). *Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais*. Belém: Cejup; NAEA; UFPA, 2000. p. 117-170.

COIMBRA-FILHO, A. F. Exportação da fauna brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONSERVAÇÃO DA FAUNA E RECURSOS FAUNÍSTICOS, Rio de Janeiro, 1977. Rio de Janeiro: IBDF; FBCN, 1977. p. 28-54.

CONSTANZA, R. Economia Ecológica: uma Agenda de Pesquisa. In MAY, P. H.; MOTTA, R. S. (Org.) *Valorando a natureza, análise econômica para desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

COSTA, F. A. Políticas públicas e dinâmica agrária na Amazônia: dos incentivos fiscais ao FNO. In: TURA, L.; COSTA, F. A. *Campesinato e Estado na Amazônia*. Brasília, Brasília: Jurídica-Fase, 2000.

COSTA, V. R. Tucuruí Quinze Anos Depois. *Ciência Hoje*, v. 27, n. 159, p. 48-51, 2000.

COSTA, R. G. A. Comércio ilegal de aves silvestres em Fortaleza, Ceará. *Atualidades Ornitológicas*. n. 125, p. 3, 2005.

COSTA-NETO, E.M. Healing with animals in Feira de Santana city, Bahia, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*. v. 65, p. 225-230, 1999.

CRUZ, E. *A estrada de ferro de Bragança: visão social, econômica e política*. Belém: SPVA, 1995. 158 p.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e Questão Ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.). *A Questão Ambiental: diferentes Abordagens*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CYMERYYS, M.; SHANLEY, P.; LUZ, L. Caça, um incentivo para a conservação na Amazônia? *Ciência Hoje*, 1995.

\_\_\_\_\_. Quando a caça conserva a mata. *Ciência Hoje*, v. 22, n. 129, p. 22-24, 1997.

DAL'AVA, F. A evolução da legislação brasileira de proteção à fauna. In: ANIMAIS silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; Rede Nacional Contra o Tráfico de Animais Silvestres, 2003. p. 145-172.

DANTAS, I. C.; GUIMARÃES, F. R. Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 6, n.1, p. 39-44, 2006.

D'ARAÚJO, M. C. Amazônia e desenvolvimento à luz das políticas governamentais: a experiência dos anos 1950. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 19, n. 7, p. 40-55, 1992.

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

DEAN, W. *With broadax and firebrand: the destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. Berkeley: University of California Press, 1995.

DENCKER, A. F. M.; VIÁ, S. C. D. *Pesquisa empírica em ciências humanas (com ênfase em comunicação)*. São Paulo: Futura, 2001.

DIEGUES, A. C. S. *Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB; USP, 2001.

DIXO, M.; VERDADE, V. K. Herpetofauna de serrapilheira da Reserva Florestal de Morro Grande, Cotia (SP). *Biota Neotrop.* [online]. v. 6, n. 2, p. 1-20, 2006.

DIEGUES JUNIOR, M. *Etnias e culturas no Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1980.

DOURADO, E.R., DOCA, K. N. P.; ARAÚJO, T. C. C. Comercialização de plantas medicinais por "raizeiros" na cidade de Anápolis-GO. *Revista Eletrônica de Farmácia*, v. 2, n. 2, p. 67-69, 2005.

DOUROJEANNI, M. J. Impacto de la production de la fauna silvestre en la economia

de la Amazonía Peruana. *Revista Florestal del Peru*, v. 5, n.1/2, p. 15-27, 1974.

ELABRAS, R. B. Operações de repressão aos crimes ambientais: procedimentos e resultados. In: ANIMAIS Silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; Rede Nacional Contra o Tráfico de Animais Silvestres, 2003. p. 75-88.

EMIDIO-SILVA, C. *A caça de subsistência praticada pelos índios Parakanã (sudeste do Pará): características e sustentabilidade*. 1998. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Museu Paraense Emílio Goeldi e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Belém, 1998.

ERLICH, P.; WILSON, E. O. Biodiversity studies: science and policy. *Science*, n. 253, p. 758-762, 1991.

ESTES, J. A.; DUGGINGS, D. O.; RATHBUN, G. B. The ecology of extinction's in kelp forest communities. *Conservation Biology*, n. 3, p. 252-264, 1989.

FEARNSIDE, P. *A floresta Amazônica e as mudanças globais*. Manaus: INPA, 2003.

\_\_\_\_\_. Hydroelectric dams in the Amazon assources of 'greenhouse' gases. *Environmental Conservation*, n. 22, p. 7-19, 1995.

\_\_\_\_\_. Greenhouse-gas emissions from Amazonian hydroelectric reservoirs: the example of Brazil's Tucuruí dam as compared to fossil fuel alternatives. *Environmental Conservation*, n. 24, p. 64-75, 1997.

FENZL, N. Estudos de parâmetros capazes de dimensionar a sustentabilidade de um processo de desenvolvimento. In: XIMENES, T. (Org.). *Perspectivas do Desenvolvimento Sustentável: uma contribuição para a Amazônia 21*. Belém: UFPA; NAEA; UNAMAZ, 1997. p. 3-11.

FERNANDES, T. Homem e floresta: parceria para o desenvolvimento. *Ciência Hoje*, v. 33, n. 195, 2003.

FERRÃO, C. (Org.). *Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira: Coleção etnográfica. A Expedição Philosophica pelas capitânicas do Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá*. Lisboa: Kapa Editorial, v. III, 2005. 79 p.

FERRARO JÚNIOR, L. A. Indicadores de processos em educação para a sustentabilidade: enfrentando a polissemia do conceito pela vinculação deste aos conceitos Cultural, Tecnologia e Ambiente. *Revista da FAEEBA: Educação Contemporânea*, Salvador, v. 11, p. 281-301, 2002.

FERREIRA, F. M. *Análise do comércio ilegal dos animais silvestres através das apreensões de fauna no Brasil*, 2000. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Rio de Janeiro, 2000.

FERREIRA, A. R. Viagem ao Brasil: a expedição filosófica pelas capitânicas do Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá. Documentos do Museu do Bocage de Lisboa, 1790 In: SILVA, J. P. *A Iconografia da Viagem Filosófica*. São Paulo: Kapa Editorial,

2002. 314 p.

FERREIRA, C. M.; GLOCK, L. Diagnóstico preliminar sobre a avifauna traficada no Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociências*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 21-30, jun., 2004.

FERREIRA, D. S. S.; et al. Atividades de caça de animais silvestres no assentamento rural Nova Canaã, Amapá, Brasil. In: ANAIS DO VIII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, Caxambu – MG, 2007.

FISCHER-KOWALSKI, M.; HABERL, H. Metabolism and Colonization Modes of Production and the Physical Exchange between Societies and Nature. *Innovation in Social Research*, v. 6, n. 4, p. 515-442, 1993.

FITZGERALD, S. *International wildlife trade: whose business is it*. Baltimore: World Wildlife Fund, 1989.

FONSECA, W. D. *Santarém: manuscritos históricos*. 4. ed. Editora Tiagão, Santarém, PA, 1996.

FREIRE, F. C. Répteis utilizados na medicina popular no Estado de Alagoas. Maceió. *Monografia*. Universidade Federal de Alagoas, 1996.

FREIRE, W. "Suspeita de biopirataria". *Jornal A Crítica*, Manaus, 17 de agosto, 2001.

FREITAS, M. A. Levantamento da fauna silvestre encontrada no comércio ilegal do Estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá, 2000. *Resumos*. Cuiabá, 2000. p. 738-739.

FREITAS, M. A.; BARRETO, M. Tráfico de animais silvestres em Feira de Santana, Bahia, uma triste realidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 23., Cuiabá, 2000. *Resumos*. Cuiabá, 2000.

FREYRE, G. *Casa grande e senzala*. Rio de Janeiro: Record, 1933.

GIANONNI, M. Animais silvestres em cativeiro e turismo. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE ECO-TURISMO, 2., Salvador, 2000. Salvador, 2000.

GIULIETTI, A. M.; et al. Biodiversity and conservation of plants in Brazil. *Conservation Biology*, v. 3, n.19, p. 632-639, 2005.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? *Psicologia: teoria e pesquisa*. v. 22, n. 2, p. 201-210, mai.-ago., 2006.

HAFFER, J. Speciation in amazonian forest birds. *Science*, n. 165, p. 165-137, 1969.

HAGENBECK, C. *Anymales y hombres*. Hamburgo; Stellingen: Hijos de Carlos Hagenbeck Editores, 1910.

HARDIE, L. C. *Wilde trade education kit*. Washington: WWF; TRAFFIC, 1987.

HARTSHORN, G. S. Tree falls and tropical forest dynamics. In: TOMLINSON, P. B.; ZIMMERMAN, M. H. (Org.) *Tropical trees as living systems*. Cambridge: Cambridge University Press, 1978. p. 617-638.

HECHT, S. B.; ANDERSON, A.; MAY, P. The subside from nature: shifting cultivation, successional palm forest, and rural development. *Hum. Org.*, n. 47, p. 25-35, 1988.

HEMLEY, L. C.; FULLER, K. S. *International wildlife trade: a CITES Sourcebook*. Washington, D.C.: WWF; Island Press, 1994.

HERMES, G. *A Amazônia da borracha, ano 1900, as hidrelétricas, minérios e o grande Carajás, ano 200*. Brasília, 1981.

HERRERA, R. *Nutrient distribution and cycling in an Amazonian caatinga forest on spodosols in southern Venezuela*. Tese (Department of Soil Science) – University of Reading, England, 1979.

HISTÓRIA, do Pará. 2 p. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria\\_do\\_Par%C3%A1](http://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_do_Par%C3%A1). Acesso em: 15 de dez. de 2009.

HONEGGER, R. E. The reptile trade. *International Zoo Yearbook*, n. 14, p. 47-52, 1974.

HOOVER, C. Amazon tree boas to Zululand dwarf Chameleons: the US role in the international live reptile trade. *Traffic Bulletin*, v. 17, n. 3, 1999.

HURTIENNE, T. M. P. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v.8, n.1, p.19-71, 2005.

HUTTON, J. M.; WEBB, G. J. W. An introduction to the farming of crocodilians. In LUXMORE, R. A. [Ed.]. *Directory of Crocodilian Farming Operations*. 2. ed. IUCN – The World Conservation Union. Gland, Switzerland, 1992.

IBAMA. *O IBAMA e o tráfico de animais silvestres*. Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 6 mai. 2000.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 13 abr. 2002.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 19 nov. 2008.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 05 fev. 2010.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 12 fev. 2010.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 8 jul. 2005.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

\_\_\_\_\_, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 1 jul. 2008.

\_\_\_\_\_, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 11 out. 2008.

\_\_\_\_\_, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 ago. 2009.

ICNB. Disponível em: <<http://portal.icnb.pt>>. Acesso em: 26 mar. 2000.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ (IDESP). Zoneamento ecológico-econômico do estado do Pará. *Estudos Paraenses*, Belém, v. 1, n. 58, p. 119-124, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *PRODES Digital*. 2003. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>>. Acesso em: 21 out. 2003.

JANSEN, R. Aves brasileiras são vendidas em Barcelona. *Jornal O Estado de São Paulo*, São Paulo, 23 jul., 2000.

JANSON, C. H.; EMMONS, L. H. Ecological structure of the nonflying mammal community at Cocha Cashu Biological Station, Manu National Park, Peru. In: NEOTROPICAL Forests. New Haven: Yale University Press, 1990. p. 314-338.

JEROZOLIMSKI, A; PERES, C. A. Bringing home the biggest bacon: a cross-site analysis of the structure of hunter-kill profiles. *Biological Conservation*, v. 11, n. 3, p. 415-425, 2003.

JUPIRA, A.; ANDERSON, C. Rio é o centro internacional de traficantes de animais. *O Globo*, São Paulo, 21 de jul., 1991.

KAVANAGH, M. Simians for science: the United Kingdom and the worldwide trade in primates. In: SYMPOSIUM ON THE CONSERVATION OF PRIMATES AND THEIR HÁBITATS, Leicester. *Annals...* Leicester, v. 2, p. 147-177, 1987.

KITAMURA, P. C. *A Amazônia e o desenvolvimento sustentável*. Brasília, DF: EMBRAPA; SPI, 1994.

KLEIMAN, D. G.; et al. *Wild mammals in captivity: principles and techniques*. Chicago; London: University of Chicago Press, 1996.

LANNA, A. E. L. A inserção da gestão das águas na gestão ambiental. In: MUÑOZ, H. R. (Org.). *Interfaces da gestão de recursos hídricos: desafios da Lei de Águas de 1997*. 2. ed. Brasília, DF: Secretária de Recursos Hídricos, 2000.

LATHRAP, D. W. The antiquity and importance of long-distance trade relationship in the moist tropics of Pre-Columbian South America. *World Archaeology*, n. 5, 170-

186, 1975.

LÊ DUC, J. P. Trafficking in animal and plants: a lucrative form of crime. *International Criminal Police - ICPO*, n. 458-459, p. 19-31, 1996.

LEITE, E. J. *Amazônia no Tapajós: uma abordagem turística*. São Paulo: Ícone, 2004. 144p.

LELE, U.; et al. *Brazil, forests in the balance: challenges of conservation with development*. Washington, D. C.: World Bank, 2000.

LIMA, E. C. Classificação dos animais do Alto Juruá pelos katukina. In: CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. B. (Org.). *Enciclopédia da floresta – o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. p. 437-443.

LIMA, G. G. B. A situação da convenção sobre o comércio internacional das espécies da flora e fauna selvagens em perigo de extinção – cites – no Brasil: análise empírica. *Prismas: Dir., Pol. Publ. e Mundial.*, Brasília, v. 4, n. 2, p. 97-113, 2007.

LIMA, G. G. B. A conservação da fauna e da flora silvestres no Brasil: a questão do tráfico ilegal de plantas e animais silvestres e o desenvolvimento sustentável. *Rev. Jur.*, Brasília, v. 9, n. 86, p.134-150, 2007.

LINDBERGH, S. H. *Manual de manejo de fauna silvestre*. Brasília, DF: IBAMA, 2003. (Série A, Reserva Extrativista que Conquistamos; 5).

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

LOPES, J. C. A. Operações de fiscalização da fauna: análise, procedimentos e resultados. In: ANIMAIS silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; RENTAS, 2003. p. 15-49.

LOPES, M. A.; FERRARRI, 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, 2000.

LOVELOCK, J. *The ages of Gaia*. New York, Bantam Books, 1988.

LUGO, A. Estimating reductions in the diversity of tropical forest species. In: WILSON, E. O. (Ed.) *Biodiversity*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1991.

MACHADO, S. M. *Caça alimentação Kaiapó*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1992.

MAGALHÃES, S. Grandes hidrelétricas e as populações camponesas. In: D'INCAO, M. A.; SILVEIRA, I. M. (Org.). *Amazônia e a crise da modernização*. Belém: MPEG, 1994. p. 447-456.

MAHAR, D. J. *Desenvolvimento econômico da Amazônia: uma análise das políticas governamentais*. Rio de Janeiro: IPEA; INPES, 1978.

MANN, C. Extinction: are ecologist crying wolf? *Science*, n. 253, p. 736-738, 1991.  
MARGULIS, S. *Causas do desmatamento da Amazônia brasileira*. Brasília, DF: Banco Mundial, 2003.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves do Brasil. *Megadiversidade*, v.1, n.1, p. 95-102, 2005.

MARTINS, R. F. *Direito dos animais*. São Bernardo do Campo, 2001. 86 f. Monografia (Especialização em Direito) – Faculdade de Direito da Escola Superior de Direito Constitucional-SP, 2001.

MARTINS, F. R.; SANTOS, F.A.M. Técnicas usuais de estimativa da biodiversidade. *Holos Environment*, Rio Claro, v. 1, n. 1, p. 236-267, 1999.

MARTINE, G. *População, meio ambiente e desenvolvimento*. Campinas: UNICAMP, 1993. p. 21-42.

MAY, R.; LAWTON, J.; STORK, N. Assessing extinction rates. *Extinction Rates*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

MCZENZIE, D. H.; HYATT, D. E.; MCDONALD, V. J. *Ecological indicators*. London: Chapman and Hall, 1995.

MCGRATH, D. G. *The animal products trade in the Brazilian Amazon*. Washington, D.C, 1986. Relatório não publicado para o World Wildlife Fund.

\_\_\_\_\_. Biosfera ou biodiversidade: uma avaliação crítica do paradigma da biodiversidade. In: XIMENES, T (Org.). *Perspectivas do desenvolvimento sustentável: uma contribuição para a Amazônia* 21. Belém: UFPA, 1997. p. 33-70.

MEDEIROS, A. *Pesquisa documental e análise de texto*. Gabinete D 313.[19--], 4 p.

MEDINA, E.; SOBRADO, M.; HERRERA, R. Significance of leaf orientation for leaf temperature in an Amazonian sclerophyll vegetation. *Radiation and Environmental Biophysics*, n. 50, p. 801-824, 1978.

MEGGERS, B. *Amazonia: a ilusão de um paraíso*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977.

MELLO, P. T. Animais ameaçados. *Ecologia e desenvolvimento*, n. 8, p. 36-45, 1991.

MEIRA, M. Os índios do rio Xié e a fibra da floresta. In: EMPERAIRE, L. (Org.). *A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia central*. São Paulo: UNESP, 2000. p. 31-48.

MELO, D. D. *O Barão de Capanema*. Belém: Secretaria de Estado da Cultura, 1993.

68p.

MENDES, F. L. S. *Notas de campo* envolvendo práticas relacionadas a animais domésticos. Belém, 2005. Arquivo pessoal.

MENDONÇA, M. G.; PIRES, M. C. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MILARÉ, E. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4. ed. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 2005. p. 52-53.

MILLER, E. Pesquisas Arqueológicas Paleoindígenas no Brasil Ocidental. *Estudios Atacameños*, v. 8, p. 37-61, 1987.

MIRRA, A. L. V. Fundamentos do direito ambiental na Brasil: Doutrina (cível), *Revista dos Tribunais*, n. 706, ago., 1994.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R., MITTERMEIER, C. G. Megadiversity: earth's biologically wealthiest nations. In: ANIMAIS silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; RENCITAS, 2003. 260p.

MITTERMEIER, R.A., et al. Wilderness and biodiversity conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, n.100, p.10309-10313, 2003.

MONTEIRO, M. A. Mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 8, n.1, p.141-187, 2005.

MORÁN, E. F. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Petrópolis: Vozes, 1990.

\_\_\_\_\_. *Developing the Amazonian*. Bloomington: Indiana University Press, 1991.

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

MUSITI, B. W. *The silence forest*. 1989. Disponível em: <<http://www.iucn.org>>. Acesso em: 5 ago., 2008.

MYERS, N. *The sinking ark*. Oxford: Pergamon Press, 1979.

\_\_\_\_\_. Tropical deforestation and mega extinction spasm. Sunderland, Mass. (USA): Sinauer Associates, 1986. p. 394-409.

NEO, F. A. Diagnóstico do manejo de fauna silvestre em criadouros comerciais no Brasil: perspectiva quanto à sustentabilidade. In: ANIMAIS Silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; RENCITAS, 2003. p. 193-214.

NEPSTAD, D.; et al. Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. *Forest Ecology and Management*, n. 5524, p. 1-13, 2001.

NICHOLAIDES, J. J.; et al. Agricultural alternatives for the Amazon Basin. *BioScience*, v. 35, p. 279-285, 1985.

NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. Criação Comercial de Animais Silvestres: Produção e Comercialização da Carne e de Subprodutos na Região Sudeste do Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 31, n. 2, p. 188-195, 2000.

NOGUEIRA-NETO, P. *A criação de animais indígenas vertebrados*. São Paulo: Edições Tecnapis, 1973.

NOGUEIRA-FILHO, S. L. G.; NOGUEIRA, S. S. C. Captive breeding programs as an alternative for wildlife conservation in Brazil. In: SILVINS, K. M.; BODMER, R.; FRAGOSO, J. M. V. (Ed.). *People and nature: wildlife conservation in South and Central America*. Columbia: Columbia University Press, 2004. p. 171-190.

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

OLTMAN, R. E.; et al. Amazon river investigations, reconnaissance, measurements of July 1963. *Geological Survey Circular*, n. 486, p. 1-15, 1964.

OLIVEIRA FILHO, J. P. O caboclo e o bravo: notas sobre duas modalidades de força de trabalho na expansão da fronteira Amazônica no século XIX. *Encontros com a civilização brasileira*, v. 11, p. 101-140, 1979.

OLIVEIRA, A. E. O homem na Amazônia. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 36, n. 8, p. 1277-1284, 1984.

\_\_\_\_\_. Amazônia: modificações sociais e culturais decorrentes do processo de ocupação humana (séc. XVII ao XX). *Boletim do Museu Emílio Goeldi*, Belém, v. 4, n. 1, jul., p. 65-115, 1998.

OLIVEIRA, F. A reconquista da Amazônia. In: D'INCAO, M. A; SILVEIRA, I. M. (Org.) *A Amazônia e a crise de modernização*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994. p. 85-96.

OLIVEIRA, R. C. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 13-37, 1996.

OLIVEIRA, M. A. Importância da perícia na elucidação dos crimes cometidos contra a fauna. In: ANIMAIS *Silvestres*: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; RENTAS, 2003. p. 51-73.

OLIVEIRA, V. V. P. *Implementação do código florestal na Amazônia: análise dos instrumentos da reserva legal, área de preservação permanente e EPIA/RIMA no sudeste paraense*. Belém: Paka-tatu, 2003. (Coleção Direito Ambiental e Políticas Públicas).

OLIVEIRA, M. G. A. *Tráfico de animais silvestre no Estado do Pará*. Belém, 2004. Monografia (Gestão Ambiental) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio

Ambiente, Belém, 2004.

ORTEGA, R.; RODRIGUES, I. Manual de gestión del Medio Ambiente. In: SCARDUA, F. P. *Governabilidade e descentralização da gestão ambiental no Brasil*. Brasília, 1994. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, 2003.

OSAU, M. *Tráfico de animais, um negócio milionário*. Rio de Janeiro: Tierramerica, Médio Ambiente y Desarrollo, 2001.

OUTHWAITE, W.; BOTTOMORE, T. *Dicionário do pensamento social do século XX*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

PAIVA, M. *A vida dos animais da Amazônia: suas lendas e superstições*. Belém: Oficinas Gráficas da Revista Veterinária, 1945.

PEREIRA, C. Sinopse da história de Bragança. Belém: [s.n], 1963. 282p. (*Coleção: Pará*).

PEREIRA, G. A.; BRITO, M. T. Diversidade de aves silvestres comercializadas nas feiras livres da região metropolitana de Recife. *Atualidades ornitológicas*, Pernambuco, n.126, p. 14, 2005.

PERES, C. A. Effects of hunting on western Amazonian primate communities. *Conservation Biology*, n. 54, p. 47-59, 1990.

\_\_\_\_\_. Effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazonian forest vertebrates. *Conservation Biology*, v. 15, n. 6, p. 240-253, 2000.

\_\_\_\_\_. Synergistic effects of subsistence hunting and habitat fragmentation on Amazonian forest vertebrates. *Conservation Biology*, v.5, n. 6, 1490-1505, 2001.

PERES, C.; DOLMAN, P. M. Density Compensation in Neotropical Primate Communities: Evidence from 56 Hunted and Nonhunted Amazonian Forests of Varying Productivity. *Oecologia*, n. 122, p. 175-185, 2000.

PEZZUTI, J. C. B. Tabus alimentares. In: BEGOSSI, A. (Org.). *Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. Rio de Janeiro: HUCITEC, 2004. p. 2-25.

PEZZUTI, J. C. B.; et al. A caça e a pesca no parque nacional do Jaú, Amazonas. In: BORGES, S. H.; IWANAGA, S.; DURIGAN, C. C.; PINHEIRO, M. R. *Janelas para a biodiversidade no Parque Nacional do Jaú*. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004. p. 213-230.

PFAFF, A. S. P. What drives deforestation in the Brazilian Amazon? Evidence from satellite and socioeconomic data. *Journal of Environmental Economics and Management*, n. 37, p. 26-43, 1999.

PINTO, A. A. C.; MADURO, C. B. Produtos e subprodutos da medicina popular

comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima. *Acta Amazônica*, v. 33, n. 2, p. 281-1290, 2003.

PIRES, J. M.; PRANCE, G. T. The vegetation types of the Brazilian Amazon. In: PRANCE G.T.; LOVEJOY, T. E. (Ed.). *Key Environments: Amazônia*. Oxford: Pergamon Press, 1985. p. 109-145.

POLIDO, A. P.; OLIVEIRA, A. M. M. *O Comércio Ilegal de Animais Silvestres no Brasil*. 1997, 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdades Integradas São Camilo, São Paulo, 1997.

PONTES, J. B. O tráfico internacional de animais silvestres. In: ANIMAIS Silvestres: vida à venda. 2. ed. Brasília, DF: Dupligráfica; RENCTAS, 2003. p. 173-191.

POTEN, C. A shameful harvest. *National Geographic*, v. 180, n. 3, p.106-132, 1991.

PRADO JÚNIOR, C. *História e desenvolvimento*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. p. 33-49.

PRANCE, G. T. The origin and evolution of the Amazon flora. *Interciencia*, v. 4, n. 3, p. 207-222, 1978.

\_\_\_\_\_. *Biological diversification in the tropics*. New York: Columbia University Press, 1982.

PRAXEDES, C. Animal silvestre é o 3º negócio ilegal do mundo. *Estado de São Paulo*, São Paulo, 5 jun., 1995.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Ameaças à diversidade biológica. *Biologia da Conservação*. Londrina: E. Rodrigues, 2001. p. 69-134.

RAUP, D. Here are only numbers ratified. *Nature*, p. 375-460, 1995.

REDCLIFT, M. *Sustainable development*. London: Routledge, 1987.

REDFORD, K. H. The empty forest. *BioScience*, v. 42, n. 6, p. 412-422, 1992.

REDFORD, K. H; ROBINSON, J. G. The game of choide: patterns of Indian and colonist hunting in the neotropics. *Am. Anthropol.*, n. 89, p. 650-667, 1987.

\_\_\_\_\_. Subsistence and commercial uses of wildlife in Latin America. *Am. Anthropol.*, n. 89, p. 650-667, 1991.

REID, J.; SOUSA JÚNIOR, W. C. Investimentos em infra-estrutura e políticas de conservação no Brasil. *Megadiversidade*, v. 1, n. 1, 2005.

REDE NACIONAL CONTRA O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. *Animais silvestres: normatização e controle*. Rio de Janeiro: RENCTAS, 1999.

\_\_\_\_\_. *1º Relatório nacional sobre o tráfico de animais silvestres*. Brasília, DF:

RENTAS, 2001.

REIS, A. C. F. Santarém: seu desenvolvimento histórico. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; Brasília: INL; Belém: Governo do Estado do Pará, 1979. (*Coleções Retratos do Brasil*, n. 24).

RELATÓRIO da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD ou Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H.; BENNETT, E. L. Wildlife Harvest in Logged Tropical Forests. *Science*, v. 284, abr., p. 595-596, 1999.

ROCHA, F. M. *Tráfico de animais silvestres*. Brasília, DF: WWF, 1995. (Documento para discussão).

ROCHA, D. C. C. Criação e manejo de animais silvestres em cativeiro e zoológico. In: FÓRUM AMBIENTAL DE MARINGÁ, Maringá, 2001. Maringá: Prefeitura Municipal de Maringá, 2001.

ROCHA, M. S. P.; et al. Aspecto da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v.6, n.2, p. 204-220, 2006.

ROLIM, F. A.; KOSTER, H. W.; KHAN, E. J. A.; SAITO, H. M. *Alguns resultados de pesquisas agrostológicas na região de Paragominas, Para e Nordeste de Mato Grosso, 1977-1978*. Belem: SUDAM, Instituto de Pesquisas, 1979. 56p.

ROOSEVELT, A. Natural resource management in Amazonian before the conquest: beyond ethnographic. *Advances in Economic Botany*, n. 7, p. 30-62, 1989.

ROSENBERG, D. M.; RESH, V. H. *Freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates*. New York: Chapman and Hall, 1993.

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

ROTH, P. Repartição do hábitat entre Psitacídeos simpátricos no sul da Amazônia. *Acta Amazonica*, n. 14, p. 175-221, 1984.

RUDDLE, K. The hunting technology of the Maraca Indians. *Antropologica*, v. 25, p. 21-63, 1970.

RUSCH, J.; et al. How important is bushmeat consumption in South America: now and in the future? *Odi wildlife policy briefing*, n. 11, 4p, 2005.

SALATI, E. Modificações da Amazônia nos últimos 300 anos: suas consequências sociais e ecológicas. IV ENCONTRO REGIONAL DE TROPICOLOGIA EM BRASÍLIA - Fundação Joaquim Nabuco, 1985. p. 14-26.

\_\_\_\_\_. The climatology and hydrology of Amazonia. In: PRANCE, G.; LOVEJOY, T.

- (Org.). *Key Environments: Amazonia*. London: Pergamon, 1985. p. 18-48.
- SALGADO, M. F. Aspectos históricos e econômicos da cidade de Santarém. *Revista de Atualizações Econômicas do Oeste do Pará*, ano 1, n. 001, p.2-9, 2000.
- SAMPAIO, P. A. M. *Comércio ilegal de carne de animais silvestres em quatro feiras livres do estuário amazônico, Estado do Pará – Brasil*. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Biológicas, Belém, 2003.
- SÁNCHEZ, P. A.; et al. Amazon basin soils: Management for continuous crop production. *Science*, n. 216, p. 821-827, 1982.
- SANTOS, E. *Da ema ao beija-flor*. 5. ed. Belo Horizonte: Villa Rica, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Pássaros do Brasil*. 6. ed. Belo Horizonte: Villa Rica, 1992.
- SANTOS, E. S.; HAMILTON, S. Desenvolvimento local sustentável no sertão: desafios à ação social em terras de latifúndio. *Revista CANUDOS*, Salvador, v. 5, p. 119-148, 2000.
- SANTOS, D. O.; et al. Criação comercial de caititus (*Pecari tajacu*): uma alternativa para o agronegócio. *Rev. Bras. Saúde Prod. An.* v.10, n.1, p. 1-10, 2009.
- SÃO PAULO. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. *Entendendo o meio ambiente: Convenção sobre o Comércio Internacional as Espécies da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção (CITES)*. Coordenação geral secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Fábio Feldmann. São Paulo, 1997.
- SEEGER, A. Native Americans and the conservation of flora and fauna in Brazil. In: *SOCIO-ECONOMIC effects and constraints in tropical forest management*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1982. p. 177-190.
- SELLTIZ, C., et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1965.
- SERRA, C. R. *O empreendedorismo na gestão ambiental: o caso do combate ao tráfico de animais silvestres*. Brasília, 2003. 115 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) – Universidade Católica de Brasília, 2003.
- SICK, H. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997a.
- SICK, H.; TEXEIRA, D. M. Notas sobre aves brasileiras raras ou ameaçadas de extinção. *Publi. Avuls. Mus. Nac.* 1079, 62p.
- \_\_\_\_\_. *Tukani: entre os animais e índios do Brasil Central*. Rio de Janeiro: Marigo Comunicação Visual, 1997b.

SILVA, V. G. *Introdução à Lei da Natureza (Lei n. 9.605, de 12.02.98)*. Rio de Janeiro, 1998. Apostila do Curso de Direito Ambiental da Universidade Estácio de Sá.

SILVA, C. A. E. *A caça de subsistência praticada pelos índios parakanã (Sudeste do Pará): características e sustentabilidade*. 1998. Dissertação (Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará, Centro de Ciências Biológicas, Belém, 1998.

SILVA, F. C. Raízes Amazônicas, universidade e desenvolvimento regional. In: MELLO, A. F. (Org.). *O futuro da Amazônia: dilemas, oportunidades e desafios no limiar do século XXI*. Belém: UFPA, 2002. p. 55-70.

SILVA, A. L.; BEGOSSI, A. Uso de recurso por ribeirão no Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A. (Org.). *Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec; Nepam; Unicamp; Napaub; USP; Fapesp, 2004. p. 89-148.

SILVA, M. G.; TAVARES, M. G. C. Saberes locais e manejo sustentável dos recursos da floresta. *III Encontro da ANPAS*. Brasília, 2006.

SIMONIAN, L. T. L. Políticas públicas, desenvolvimento sustentável e recursos naturais em áreas de reserva na Amazônia brasileira. In: COELHO, M. C.; SIMONIAN, L.; FENZEL, N. (Org.). *Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais*. Belém: Cejup; NAEA; UFPA, 2000. p. 9-53.

\_\_\_\_\_. Saber local, biodiversidade e populações tradicionais: perspectivas analíticas, limites e potencial. Belém: MPEG; CESUPA, 2005, p. 59-93.

\_\_\_\_\_. Tendências recentes quanto à sustentabilidade no uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais amazônicas. In: ARAGÓN, E. (Org.). *Populações e meio ambiente na pan-Amazônia*. Belém: NAEA;UFPA, 2007a. p. 25-44.

\_\_\_\_\_. Uma relação que se amplia: fotografia e ciência sobre e na Amazônia. In: KAWHAGE, C.; RUGGERI, S. (Org.). *Imagens e pesquisa: ferramentas de compreensão da realidade amazônica*. Belém: NAEA; UFPA, 2007b. p. 15-52. Ilustrado.

SOINI, P. The capture and commerce of live monkeys in the Amazonian region of Peru. *International Zoo Yearbook*, n. 12, p. 26-36, 1972.

SOUZA, G. M.; SOARES-FILHO, A. O. O comércio ilegal de aves silvestres na região do paraguaçu e sudoeste da bahia. *Enciclopédia Biosfera*, n.01, 2005.

SPELLERBERG, I. F. *Monitoring ecological change*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

SPIX; MARTIUS. *Viagem pelo Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia, v. 3, 1981.

SPONSEL, L. Amazon ecology and adaptation. *Annual Review of Anthropology*, n. 15, p. 67-97, 1986.

STEEGE, H. T.; et al. A spatial model of tree a-diversity and tree density for the Amazon. *Biodiversity and Conservation*, n. 12, p. 2255-2277, 2003.

STENBERG, H. *The amazon river of Brazil*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag, 1975.

TAMAIIO, I. *O Professor na construção do conceito de natureza; uma experiência prática de educação ambiental*. São Paulo: Annablumme; WWF, 2002.

TERRA, A. K; RÊBELO, G. H. Produtos da fauna de uso não alimentar comercializados em Manaus – AM. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 4. Fortaleza. *Anais...* Fortaleza, v.1, p. 31-32, 2003.

TERBORGH, J. The big things that run the world: a sequel to E. O. Wilson. *Conservation Biology*, n. 2, p. 402-403, 1988.

TERBORGH, J.; et al. Structure and Organization of an Amazonian Forest Bird Community. *Ecological Monographs*, n. 60, p. 213-238, 1990.

THE WILDLIFE TRADE MONITORING NETWORK. *What is the scale of wildlife trade?* Disponível em: <http://www.traffic.org/wildlife/wild2.htm>. Acesso em: 21 fev. 2007.

THIOLLAY, J. M. Structure comparée du peuplement avien dans trois sites de forêt primaire en Guyane. *Rev. Ecol.*, n. 41, p. 59-105, 1986.

\_\_\_\_\_. Structure, Density and Rarity in an Amazonian Rainforest Bird Community. *Journal of Tropical Ecology*, n. 10, p. 449-481, 1994.

THOMAS, W. M. Brazilian wildlife resources: an overview on its economic potential, management and conservation. In: OSTENSSON, K; VALE, W.G. (Ed.). *Proceeding of the 4<sup>th</sup> SIPAR follow-up seminar on animal reproduction and biotechnology for Latin America*. Belém: SIPAR; SLU; UFPA, v. 1, p. 187-192, 1998.

THORBJARNARSON, J. Crocodile tears and skins: international trade, economic constraints, and limits to the sustainable use off crocodilians. *Conservation Biology*, n. 13, v. 3, p. 465-470, 1999.

TORRES, T. IBAMA quer animais fora das grades. *Jornal do Norte*, Amazonas, 20 mar., 1996.

TOUFEXIS, A. All god's creature priced to sell. *Time*, n. 142, v. 3, p. 36-41, 1993.

TOURINHO, H. L. Z. *Indicadores municipais de qualidade de vida urbana das cidades de Castanhal, Marabá e Santarém*. Belém: SEDURB; COHAB; UNAMA, 2001. 168 p.

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

- VALENTINO, E. Tráfico ilegal de fauna. SOS Vida. *Magazine Ecológico 1*, Argentina, p 3-30, 1998.
- VANNUCCI NETO, R. Aves silvestres em cativeiro: considerações gerais. Tráfico de aves. *O Curumim*, n. 95, p. 4-5, 2000.
- VÁSQUEZ, R.; GENTRY, A. H. Use and misuse of forest-harvested fruits in the Iquitos area. *Conservation Biology*, n. 3, p. 350-361, 1989.
- VAZ, D. P. A fauna em perigo: as ações do homem podem extinguir os nossos animais. *Revista Geográfica universal*, Rio de Janeiro, v. 189, p. 63-77, 1990b.
- VELHO, O. G. *Capitalismo autoritário e campesinato*. Rio de Janeiro: DIFEL, 1976. p. 193-223.
- VIDOLIN, G. P.; et al. Programa estadual de manejo de fauna silvestre apreendida - Estado do Paraná, Brasil. *Cad. Biodivers*, v.4, n.2, p. 37-49, 2004.
- VIEIRA, E. M. Highway mortality of mammals in central Brazil. *Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science*, v. 48, n. 270-272, 1996.
- VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C.; TOLEDO, P. M. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. *Estudos Avançados*, v.19, n. 54, 2005.
- VON IHERING, R. *Dicionário dos animais do Brasil*. São Paulo: Universidade de Brasília, 1968.
- ZAGO, D. C. *Animais da fauna silvestre mantidos como animais de estimação*. Monografia de Especialização – Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental (Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais). Santa Maria, RS, 2008.
- WILSON, E. O. *Diversidade da vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 359p.
- WEBB, J. Prosecuting wildlife traffickers: important cases, many tools, good results. In: REDE NACIONAL CONTRA O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. *Relatório Nacional sobre o tráfico de fauna silvestre v 1*. Brasília, DF: RENCTAS, 2001. Apresentação na 1ª Conferência Sul-Americana sobre o Comércio Ilegal de Fauna Silvestre.
- WILHELMY, H. Amazonien als lebens und wirtschaftsraum. *Staden-Jahrbuch*, n. 18, p. 9-31, 1970.
- WILLIAMS, K. S. Use of terrestrial arthropods to evaluate restored riparian woodlands. *Restoration Ecology*, n. 1, p. 107-116, 1993.
- WORLD WILDLIFE FOUNDATION. *Tráfico de animais silvestres no Brasil*. Brasília, DF: WWF, 1995.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 2005 p., il.

YOST, J.; KELLEY, P. Shotguns, blowguns, and spears: the analysis of technological efficiency. In: HAMES, R. B.; VICKERS, W. T. (Ed.). *Adaptive Responses of Native Amazonians*. New York: Academic Press, 1983. p. 189-224.

**ANEXO A -**

Relatório de Auto de Infração utilizado pelo IBAMA durante as apreensões de AS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 COORDENAÇÃO GERAL DE FISCALIZAÇÃO - CGFIS

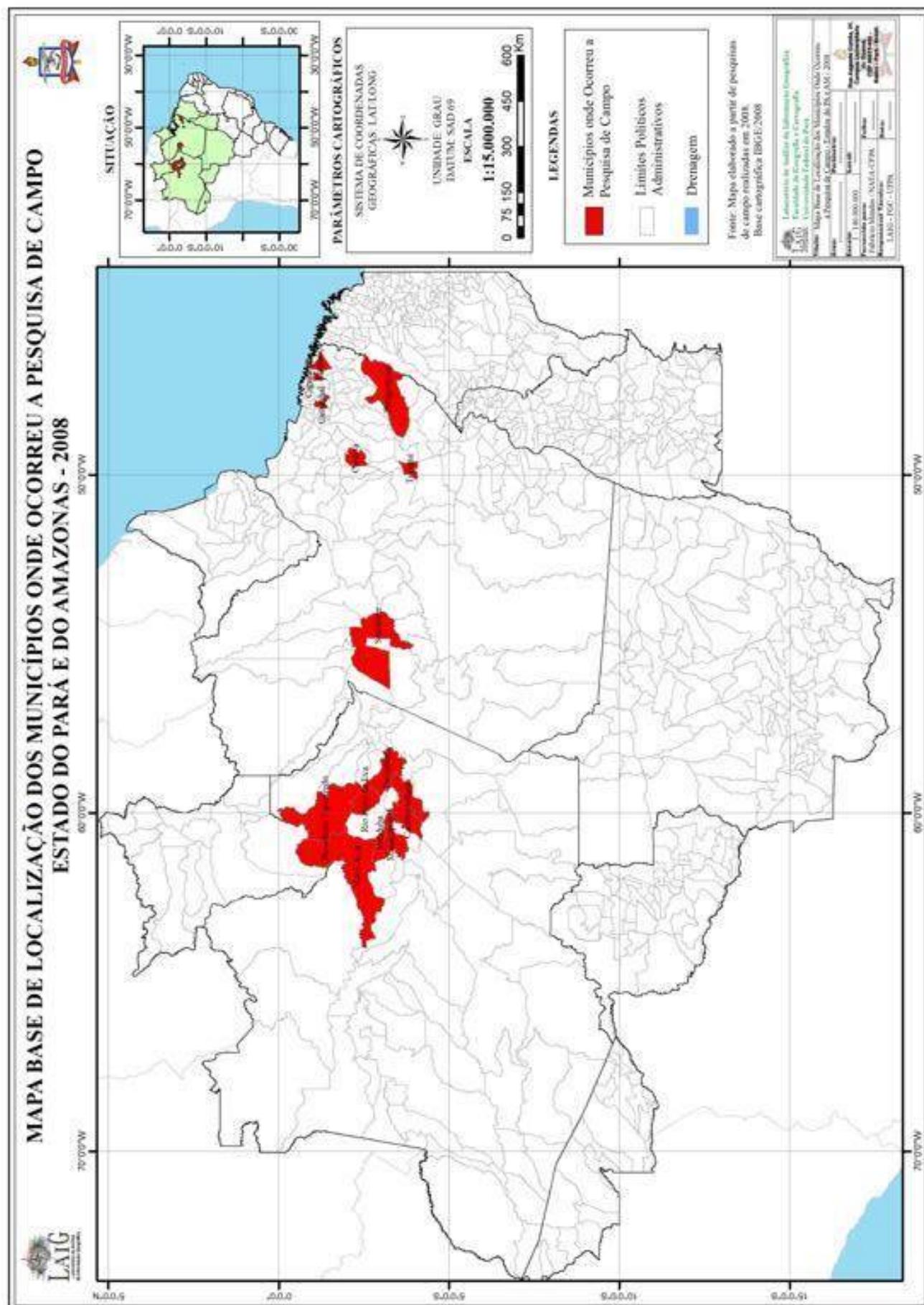


RELATÓRIO DE AUTO(S) DE INFRAÇÃO LAVRADOS POR INFRAÇÃO (PARA)

Número	Série	Data de Autuação	Valor(R\$)	Processo - IBAMA	Município	Descrição do Auto
151221	D	05/01/2000	3.000,00	02018.000188/2000-31	BELEM	COMERCIO DE CARNE DE ANIMAL SILVESTRE, COMERCIALIZAR 300 KGS DE CARNE DE CAPIVARA SEM LICENÇA DO IBAMA
143194	D	14/01/2000	1.000,00	02018.000636/2000-04	PRAINHA	TRANSPORTE DE CARNE DE 02 CAPIVARAS SALEADAS S/ AUTORIZAÇÃO A BORDO DO B/M "FAZ. CHICAIA" NO RIO AMAZONAS.
143195	D	15/01/2000	500,00	02018.000638/00-97	PRAINHA	TRANSPORTE DE CARNE DE CAPIVARA (SALGADA) SEM AUTORIZAÇÃO. B/M PRINCEPE DO URUARA.
143029	D	21/01/2000	1.560,00	02018.000626/00-16	OBIDOS	PESCAR 86KG DE MAPARA, DURANTE O PERIODO DE DEFESO.
143325	D	27/01/2000	16.000,00	02018.000815/2000-33	SANTAREM	TRANSPORTE DE 32 ANIMAIS SILVESTRES, SEM LICENÇA DO IBAMA
143326	D	27/01/2000	19.000,00	02018.000814/2000-99	SANTAREM	TRANSPORTE DE 38 ANIMAIS SILVESTRES PITIUS SEM LICENÇA DO IBAMA
143030	D	31/01/2000	970,00	02018.000625/2000-16	ORIXIMINA	PESCAR 01 PIRARUCU, PESANDO 27KG. EM PERIODO DE DEFESO.
155740	D	24/02/2000	6.000,00	02018.001075/00-81	BRAGANCA	MANTER CRIADOURO DA ESPECIE DA FAUNA SILVESTRE BRASILEIRA, PARA FINS CONSERVACIONISTAS, NA CATEGORIA 30.04, SEM PREVIO REGISTRO NO IBAMA NO ATO DA FISCALIZACAO
155199	D	24/02/2000	6.500,00	02018.001038/00-55	BRAGANCA	Manter criadouros de especies da Fauna Silvestre para fins comerciais, sem registro.
141993	D	28/02/2000	0,00	02018.000999/00-15	PARAUPEBAS	ABATE E CONSUMO DE UM ANIMAL FELINO DA ESPECIE JAGUATIRICA, CONSEDERADO EM FASE DE EXTINÇÃO. FOI ENCONTRADO O COURO E A CARNE EM SUA RESIDENCIA.
156081	D	29/03/2000	3.500,00	02018.002123/2000-20	OBIDOS	ABATE DE UM ANIMAL SILVESTRE (PEIXE BOI) E ESTAVA SENDO TRANSPORTADO EM UMA CAIXA-GELADEIRA, NO BARCO MOTOR "COMANDANTE MARCOS II".
155222	D	04/04/2000	0,00	02018.001737/2000-94	PARAUPEBAS	POR EFETUAR A VENDA DE ANIMAIS SILVESTRES, SENDO 11 EMAS, ORIUNDA DO MUNICIPIO SERTANIOPE, CRIADOURO COMERCIAL SEM REGISTRO DO IBAMA; ORIG. FAZ. JACU, TRANSPORTADO NUM CAMINHAO PLACA: J7Q 8328- CASTANHAL.
152759	D	17/05/2000	500,00	02018.001964/2000-10	BELEM	MATAR ESPECIE DA FAUNA SILVESTRE SEM DEVIDA PERMISSAO LICENÇA NEM AUTORIZAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE.
141502	D	07/06/2000	1.500,00	02018.002534/2000-15	TUCURUI	MATAR CAÇA E TRANSPORTAR 40 KG DE ANIMAIS SILVESTRE DAS ESPECIES ( 01 VEADO, 02 CATITUS) SEM AUTORIZAÇÃO DO IBAMA.
155322	D	30/06/2000	750,00	02018.002756/2000-38	PARAUPEBAS	MATAR POR ATROPELAMENTO NA ESTRADA RAIMUNDO MASCARENHAS, KM 32, DENTRO DA UNIDADE DE CONSERVACAO (FLORA CARAJAS) 01 ANTA ADULTO
145279	D	17/08/2000	1.000,00	02018.003739/2000-18	ITAITUBA	TRANSPORTAR/APANHAR E MANTER EM CATIVEIRO 27 TARTARUGAS, PARA FINS COMERCIAIS SEM AUTORIZAÇÃO DO IBAMA.

## **APÊNDICE A**

Mapa dos estados do Pará e Amazonas, com os respectivos municípios que foram visitados durante a pesquisa. (Elaboração: Laboratório de Análises da Informação Geográfica - LAIG, da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA).



**APÊNDICE B**

Questionário aplicado junto aos frequentadores das feiras-livres dos estados do Pará e Amazonas

**QUESTIONÁRIO: FREQUENTADORES DE FEIRAS LIVRES**

Ficha Nº \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_

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

4) Residência ( ) Cidade ( ) Periferia ( ) Zona rural ( ) Outro Município: \_\_\_\_\_

5) Escolaridade: ( ) Analfabeto ( ) EFI ( ) EFC ( ) EMI ( ) EMC ( ) ESI ( ) ESC ( ) PG

6) Tempo no Município: \_\_\_\_\_

7) Com que frequência vem a feira? ( ) todos os dias ( ) Uma vez na semana ( ) Uma vez no mês

8) O que mais compra na feira? ( ) carne ( ) legumes ( ) frutas ( ) Outros: \_\_\_\_\_

9) Qual tipo de legume mais compra? \_\_\_\_\_

10) Qual tipo de carne compra? ( ) Carne de boi ( ) Carne de caça, qual? \_\_\_\_\_

11) O que poderia melhorar na feira?

( ) Higiene ( ) Estrutura ( ) Atendimento ( ) Outros: \_\_\_\_\_

12) Você está satisfeito com a feira?

( ) Sim ( ) Não

13) Os preços são acessíveis?

( ) Sim ( ) Não

14) Há boa informações na feira?

( ) Sim ( ) Não

15) Há um bom atendimento na feira?

( ) Sim ( ) Não

16) Com que frequência compra carne de animais silvestres?

( ) Diariamente ( ) \_\_\_\_\_ uma vez por semana ( ) \_\_\_\_\_ vez por mês ( ) não come há \_\_\_\_\_

17) Tipo de carne de animal silvestre comprou da última vez?

ANIMAL	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE
( ) Capivara	( ) <i>in natura</i> – fresco	( ) $\geq 1$ kg
( ) Jacaré	( ) Salgado ( ) Congelado	( ) 2-3kg
( ) Outros _____	( ) Vivo	( ) $> 3$ kg _____

18) Qual o destino da carne?

( ) Alimentação da família

( ) Comercialização pra restaurantes: do município ( ) outros municípios ( ) \_\_\_\_\_

( ) Revenda: no próprio município ( ) outros municípios ( ) \_\_\_\_\_

( ) Presentear amigos e parentes

19) Qual o motivo da compra?

( ) É mais barato que as carnes de animais domésticos

( ) Paladar saboroso

( ) Para diversificar o consumo de carne

( ) É um hábito cultural

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

20) Você conhece a procedência dos animais silvestres que você comprou ou comeu?

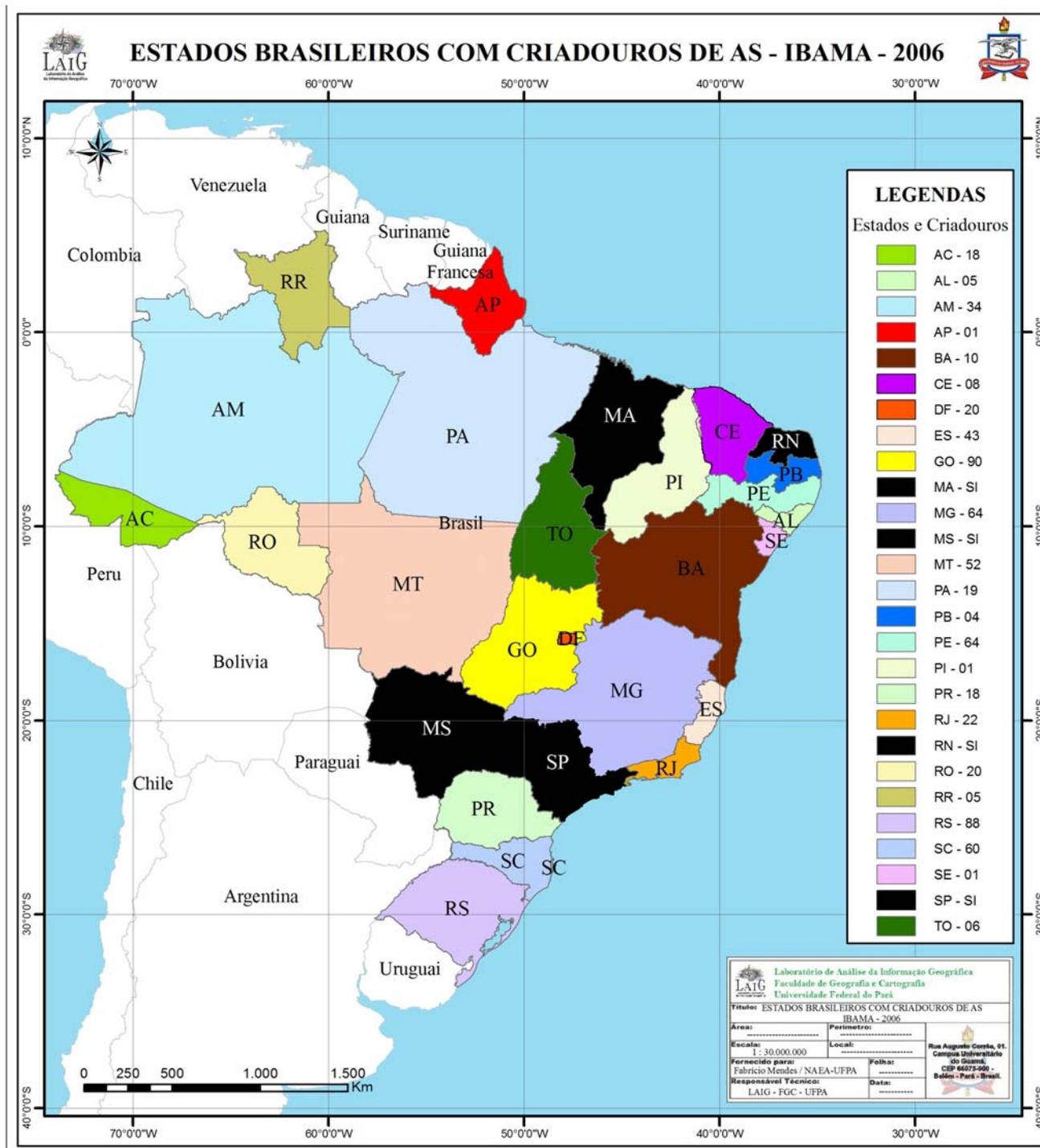
( ) Não ( ) Natureza ( ) Criação comercial ( ) Criação doméstica ( ) Outro: \_\_\_\_\_

21) Você já comprou algum animal para criar/domesticar?

( ) Não ( ) Sim, qual? \_\_\_\_\_

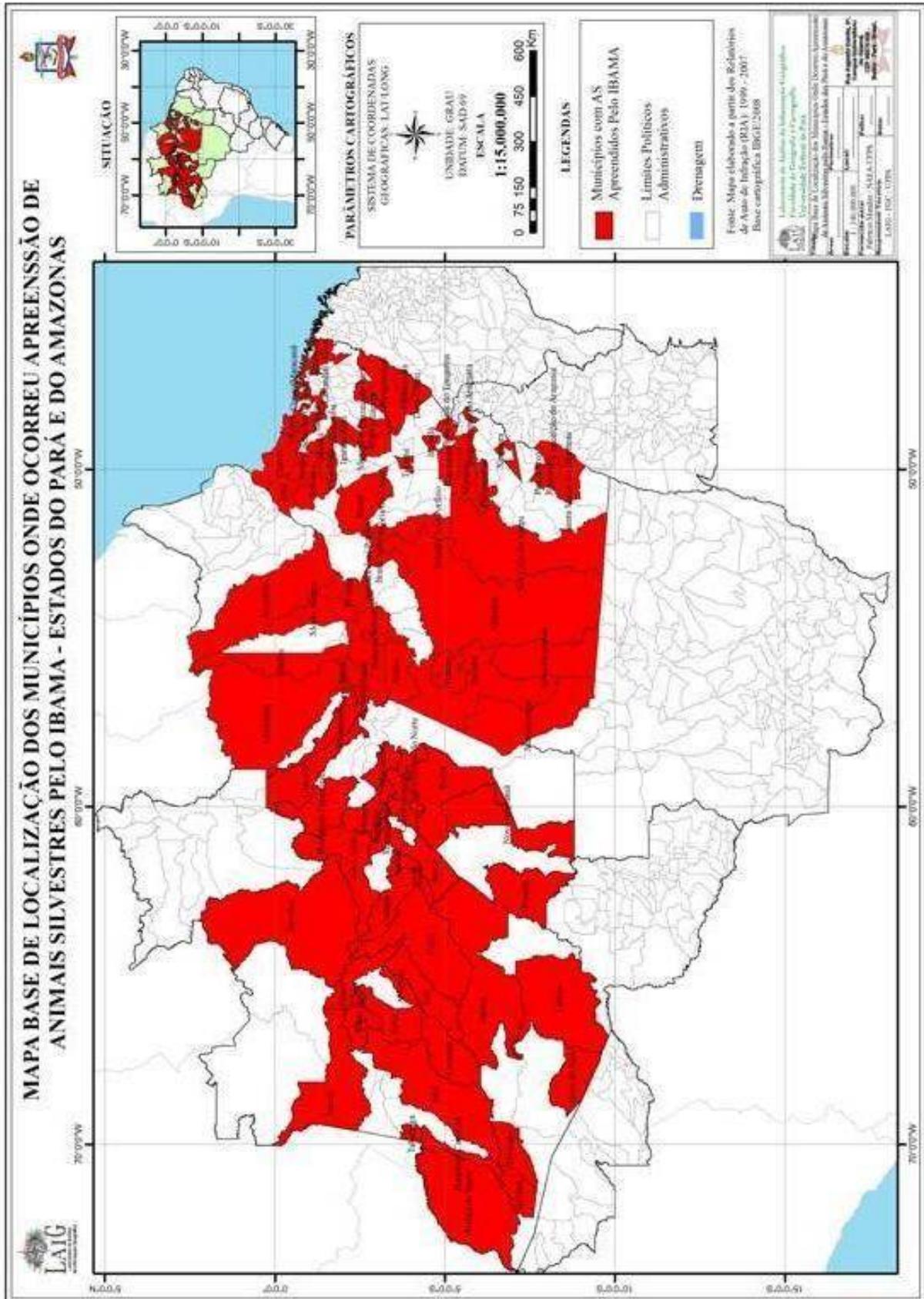
### **APÊNDICE C**

Mapa referente aos estados brasileiros que possuem criadouros de AS. (Elaboração: Laboratório de Análises da Informação Geográfica - LAIG, da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA).



## **APÊNDICE D**

Mapa dos estados do Pará e do Amazonas mostrando os municípios que sofreram atuação do IBAMA durante os anos de 1999 a 2007. (Elaboração: Laboratório de Análises da Informação Geográfica - LAIG, da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA).



## **APÊNDICE E**

Municípios dos estados do Pará e Amazonas onde ocorreu apreensão de AS durante os anos de 1999 a 2007, e municípios onde foi desenvolvida a pesquisa de campo. (Elaboração: Laboratório de Análises da Informação Geográfica - LAIG, da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA).

