

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

ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE CATETOS, *Tayassu tajacu*, (Linnaeus, 1758)
(ARTIODACTYLA, TAYASSUIDAE) EM ÁREAS DE CERRADO DO ESTADO DE
SÃO PAULO.

Fernanda Maria Neri

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

SÃO CARLOS - SP
2004

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

N445ec

Neri, Fernanda Maria.

Ecologia e conservação de catetos, *Tayassu tajacu* (Linnaeus, 1758) (Artiodactyla, Tayassuidae) em áreas de Cerrado do Estado de São Paulo / Fernanda Maria Neri. -- São Carlos : UFSCar, 2007.

148 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Ecologia. 2. Conservação da natureza. 3. *Tayassu tajacu*. 4. Dietas. 5. Área de vida. 6. Cerrado. I. Título.

CDD: 574.5 (20^a)

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

ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE CATETOS, *TAYASSU TAJACU* (ARTIODACTILA,
TAYASSUIDEA) EM ÁREAS DO NORDESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Submetida a defesa pública no dia 16/04/2004,
Tendo sido *Aprovada* com nível "A"
com publicação

Presidente: *[assinatura]*

Membros: *[assinatura]*
[assinatura]
[assinatura]

FERNANDA MARIA NERI

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

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Homologado na 381ª Reunião Ordinária da CPG,
em 10/05/2004

Presidente: *[assinatura]*

Membros: *[assinatura]*
[assinatura]
[assinatura]

Para meus pais, Iza e Geraldo, que me deram a vida,
para a Dani e toda minha família,
para Arturo e a nossa família que se inicia
para “Seu” Tião e “Seu” Horácio
pelo amor que sempre dedicaram ao Jataí
e “Seu” Crema” ao Parque Estadual de Vassununga

AGRADECIMENTOS

Um trabalho de pesquisa é resultado de inúmeras e preciosas contribuições. Desta forma gostaria de agradecer e reverenciar a todos que se fizeram presentes nesta breve e agradável amostra de tempo. Em especial:

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires, pela honra de sua orientação, por seu aceite, (que só deve ter acontecido em consideração aos porcos, por ser um bom palmeirense!) por seu estímulo e confiança. Por ter topado o delicioso desafio de estudarmos juntos estes bichos tão interessantes. E ainda por seu respeito, sua solicitude, correção, gentileza de sempre, leveza, bom humor e paciência ilimitada para com meus desatinos com porcos, tatus, prazos, quatis e pessoas.

Ao Prof. Dr. José Eduardo dos Santos, por sua contribuição como co-orientador, também por seu respeito, sua confiança, por suas sugestões sempre oportunas. E por me dar a oportunidade de conhecer o tamanho de sua generosidade. E na qualidade de Coordenador do Curso de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais, pelo apoio logístico e financeiro, quando necessários.

Aos professores e/ou pesquisadores que melhoraram o trabalho escrito com suas sugestões, auxílios, participações em bancas, correções e informações: Adriana Pires, Nivaldo Nordi, Manoel Martins, Wagner Pedro e José Eduardo. E também por isto aos profissionais da Biblioteca Central: Teresa (revisão bibliográfica), Roniberto, Júnior e Marina (Catalfonte - ficha catalográfica).

Pela identificação do material botânico aos Profs. Drs. Marco Batalha e Maria Inês Salgueiro e pesquisadores Érico da Silva, Regis Catarino da Hora e Cátia Urbanetz.

Aos funcionários da secretaria de pós-graduação do PPG-ERN (Roseli, João, Dú, Renatinha, Beth e Graça) e aos que nos auxiliaram em viagens de campo: Sr. Ditão (Benedito Basset) e Luizinho. Aos técnicos do Laboratório de Análise e Planejamento Ambiental, Darcy e Osmar e a todos os colegas por tudo e tanto que aprendi.

Pelo apoio financeiro, sem o qual o trabalho teria sido inviável: à Comissão de Aperfeiçoamento e Pesquisa (CAPES), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), ao Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e ao Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais (PPG-RN). Na FAPESP agradeço ainda a (os) revisor (es) do projeto, desde o pedido de bolsa até as sugestões e críticas dos relatórios.

À Doutora Alexine Keuroghlian por sua solicitude em me “iniciar” com os catetos na Estação Ecológica de Caitetés e por me disponibilizar sua casa, toda sua bibliografia e seus dados.

Na USP, Campus São Paulo, ao Prof. Dr. Marcelo Labruna e pesquisador Adriano Pinter pela identificação dos carrapatos na Escola de Veterinária.

Na UNESP, Campus Botocatu, ao Prof. Dr. Guaracy Tadeu Rocha e à Bióloga Valquíria Santiloni Cury, respectivamente, do Departamento e Laboratório de Genética pelas análises de sangue. E no Campus Jaboticabal, à Profa. Dra. Karin Werter por disponibilizar sua bibliografia e pela necropsia de um dos animais. E ao Prof. Dr. José Maurício Barbanti Duarte pela sugestão de envio de material ao Dr. Guaracy T. Rocha, pela oportunidade de trabalho no “Projeto de Reintrodução do Cervo-do-pantanal” no Jataí e por meio do qual fui para a UFSCar.

No Instituto Florestal de São Paulo à Nilse Kasue Shimura Yokomizo e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis à Suzana Anita Saccardo, ambas pela super ajuda com licenças.

Nas Estações: Ecológica de Jataí e Experimental de Luiz Antônio à direção, em nome do Engenheiro Agrônomo Antônio Carlos Zanatto, por todo apoio logístico e a todos os funcionários e moradores pela inestimável contribuição em todas as fases da pesquisa.

Aos parceiros de campo, Sr. Tião (Sebastião Antônio de Oliveira), Sr. Horácio Gomes, Sr. Antônio Crema e seus desdobramentos como amigos, pais e anjos-da-guarda. Por tudo que aprendi de mato e de vida em suas doces companhias.

À direção do Parque Estadual de Vassununga em nome do Engenheiro Agrônomo Heverton José Ribeiro, pelo apoio logístico, por seu incentivo, e juntamente à Marlene Tabanez (diretora do Parque Estadual de Porto Ferreira), agradeço-os por toda inestimável ajuda, além da amizade que ficou, ultrapassou os limites do trabalho no PEV e que floresce a cada dia.

No Parque Ecológico de São Carlos ao diretor, Fernando Magnani, pela permissão dos testes dos rádio-colares nos catetos e aos funcionários Sr. Mário e Sr. Joaquim pelos ensinamentos.

Aos amigos de todas as horas e para todos os tempos agradeço pela alegria de tê-los encontrado: Cássio, Rossana e suas famílias, Graziela Del Mônico, Esther Blumenfeld, Elisa, Silvia, Teó (pelos belos desenhos na tese!), Hermógenes, Didier, Evelise, Ângelo, Saionara e Tarcísio. E ainda Luiz Giacomelli, Glauce Mendes e Danielle Vanzo, indispensáveis também como veterinários (de catetos e outros bichos e de “bichos-gente”) e por tanto que pudemos fazer, rir e aprender juntos e junto aos bichos.

A Paulo Mattos pela contribuição como veterinário no início da pesquisa.

À DURATEX pela cessão de relatórios de estudos em Lençóis Paulista nas pessoas do Dr. José Maia e Tatiana Alves.

À Iza, minha mãe e incentivo maior, e a toda minha família pelo apoio irrestrito. Agradeço especialmente ao Guilherme por ter tornado possível a aquisição do “Q-suco” (fusca) sem o qual o trabalho seria impossível.

A Arturo, por todos os testes de resistência que seu amor teve que passar em minhas atraentes versões “de campo”, por todos os resgates (do “Q.suco” atolado na areia ou no barro, das impressoras emperradas e momentos de tese empacada) e pelo apoio e estímulo irrestritos e incondicionais, em todos os momentos.

E, final e principalmente, agradeço àqueles que valeram e valem todas as alegrias, discordâncias, idiosincrasias, parcialidades, divergências, temores, perdas e conquistas: aos catetos, pelo simples e imenso prazer de estudá-los. Que algo do

que aqui está escrito possa ser revertido em benefício de suas populações na EEJ/EELA e/ou no PEV.

RESUMO

Dentre os mamíferos presentes nas unidades de conservação Estação Ecológica de Jataí (EEJ) e Parque Estadual de Vassununga (PEV) e na unidade de produção, Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA), áreas situadas no nordeste do Estado de São Paulo, estão os catetos, *Tayassu tajacu*. Entre Março de 2000 e Janeiro de 2004 foram estudados as áreas de vida destes animais, o uso do espaço, a dieta e os impactos sobre as populações nas áreas estudadas. Para obtenção dos dados foi utilizada a técnica de radiotelemetria como ferramenta e métodos de rastreamento terrestre. Sete catetos receberam rádio-colares para monitoramento. Foram determinadas quatro áreas de vida sendo três referentes a cada um dos animais da Estação Ecológica de Jataí (EEJ) e Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA) com 161, 930 e 1.387 hectares e uma referente ao Parque Estadual de Vassununga (PEV) com 350 hectares. Foram evidenciadas 22 espécies de plantas utilizadas pelos catetos, das quais 16 de uso confirmado na dieta alimentar, cinco consideradas como de uso provável e uma espécie usada como abrigo. Foram também observadas como itens da dieta alimentar frutos de duas palmeiras (Família *Arecaceae*) e de outras espécies nativas, além de cinco espécies exóticas cultivadas em pomares da EELA. Foram identificados alguns fatores que interferem negativamente sobre as populações de catetos e de outros animais relacionados com a aplicação de agrotóxicos e atividades de caça e de coleta de madeira exótica. Impactos indiretos foram também identificados mostrando a necessidade de implementar um sistema de gestão de unidades de conservação para a região, incluindo a definição de Planos de Manejo que priorizem a biodiversidade regional.

Palavras-chave: *Tayassu tajacu*, radiotelemetria, dieta, área de vida, São Paulo.

ABSTRACT

Among the present mammals in the units of conservation Estação Ecológica de Jataí (EEJ) and Parque Estadual de Vassununga (PEV) and in the unit of production, Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA), located in the northeast of the State of São Paulo, are the peccaries, *Tayassu tajacu*. Between March of 2000 and January of 2004, the home range of them, the use of the space, diet and the impacts on the populations in these areas were studied. For obtaining the data, the radiotelemetry technique was used as tool and methods of terrestrial tracking. Seven peccaries received radio-collars for monitoring. It was established four home ranges being three referring to each one of the peccaries of the Estação Ecológica de Jataí (EEJ) and Estação Experimental de Luiz Antônio with 161, 930 and 1.387 hectares and one regarding of the Parque Estadual de Vassununga (PEV), with 350 hectares. It were identified 22 species of plants used by the peccaries and 16 of wich were of confirmed use in the diet, five were considered as of probable use and one species was used as shelter. The diet also included ingested fruits of two palm trees (Família *Arecaceae*), other native species and five exotic species cultivated at orchards of EELA. It was identified some in this study factors that can be interfering negatively on the populations of peccaries and of other animals as weed killer application, hunts and activities of collection of exotic wood. Indirect impacts were also identified showing the need to improve the system of administration of units of conservation, including the definition of Management Plans that prioritize the regional biodiversity.

Keywords: *Tayassu tajacu*, radiotelemetry, diet, home range, São Paulo.

LISTA DE FIGURAS

| | | Página |
|-----------|--|--------|
| FIGURA 1 | Cateto (<i>Tayassu tajacu</i>) | 24 |
| FIGURA 2 | Área de estudo: Estação Ecológica de Jataí, Estação Experimental de Luiz Antônio (Luiz Antônio, SP) e Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP) | 30 |
| FIGURA 3 | Perfil climático da área de estudo | 32 |
| FIGURA 4 | Cevas: espigas de milho | 39 |
| FIGURA 5 | Representação esquemática do arranjo dos pontos de cevas | 40 |
| FIGURA 6 | Representação esquemática da seqüência e do arranjo dos pontos de cevas em diferentes ambientes da EEJ/EELA | 41 |
| FIGURA 7 | Modelo de armadilha utilizada | 42 |
| FIGURA 8 | Armadilhas justapostas para captura | 44 |
| FIGURA 9 | Armadilhas e suas partes | 45 |
| FIGURA 10 | Mecanismo de funcionamento da armadilha em captura | 47 |
| FIGURA 11 | Conformação dos bretes de captura | 48 |
| FIGURA 12 | Representação esquemática dos bretes em quatro diferentes ambientes na EEJ/EELA | 49 |
| FIGURA 13 | Representação esquemática de um brete e de seus dispositivos para captura | 51 |
| FIGURA 14 | Implantador e transponder | 54 |
| FIGURA 15 | Modelo de rádio-colar implantado nos catetos | 55 |
| FIGURA 16 | Toponímia de áreas da EEJ/EELA e toponímia de áreas do PEV | 75 |
| FIGURA 17 | Área de vida encontrada na EEJ/EELA para o grupo TIA | 77 |
| FIGURA 18 | Área de vida encontrada na EEJ/EELA para o grupo ADR | 80 |
| FIGURA 19 | Área de vida encontrada na EEJ/EELA para o grupo JUR | 82 |
| FIGURA 20 | Áreas de vida em diferentes estações do ano e relacionadas com o tamanho dos grupos de <i>Tayassu tajacu</i> da EEJ/EELA e do PEV | 83 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| FIGURA 21 | Sobreposições de áreas de vida de grupos de catetos da EEJ e EELA | 84 |
| FIGURA 22 | Área de vida encontrada no PEV para o grupo HEV-GLA | 87 |
| FIGURA 23 | Razão entre o tamanho das áreas de vida encontradas para dois dos grupos da EEJ/EELA e o grupo do PEV nas estações seca e chuvosa | 89 |
| FIGURA 24 | Relação entre as áreas de vida dos grupos estudados e o tamanho das unidades de conservação (EEJ e PEV) e de produção (EELA) | 91 |
| FIGURA 25 | Áreas onde foram detectados por vestígios outros grupos de catetos na EEJ/EELA e seu entorno | 94 |
| FIGURA 26 | Número de espécies vegetais que participaram com itens na dieta de <i>Tayassu tajacu</i> e distribuição destas durante os anos de estudo | 96 |
| FIGURA 27 | Esquema ilustrativo indicando algumas das localizações de plantas utilizadas na dieta dos catetos na EEJ/EELA | 103 |
| FIGURA 28 | Metáfase demonstrando quebra cromátidica (seta) no braço longo de um dos cromossomos homólogos do 2 ^o par do cromossomo autossômico de <i>Tayassu tajacu</i> . Indivíduo VAL – PEV | 116 |
| FIGURA 29 | Metáfase demonstrando quebra cromátidica (seta) no braço longo de um dos cromossomos homólogos do 2 ^o par do cromossomo autossômico de <i>Tayassu tajacu</i> . Indivíduo VAL – PEV | 117 |
| FIGURA 30 | Metáfase demonstrando um cromossomo normal de <i>Tayassu tajacu</i> . Indivíduo ZIN - PEV | 118 |
| FIGURA 31 | Ceva de caça no PEV | 122 |
| FIGURA 32 | Modelo conceitual preliminar propondo um esquema metodológico para direcionar os estudos voltados à conservação dos taiassuídeos no Nordeste do Estado de São Paulo | 126 |

LISTA DE TABELAS

| | | Página |
|----------|---|--------|
| Tabela 1 | Cronograma de atividades | 84 |
| Tabela 2 | Áreas de vida dos catetos por unidades de conservação ou de produção, estações do ano e período amostrado | 87 |
| Tabela 3 | Número total de pontos de posicionamento dos animais e valores descartados | 89 |
| Tabela 4 | Espécies vegetais utilizadas por <i>Tayassu tajacu</i> na EEJ/EELA e PEV entre os anos de 2000 e 2004 | 91 |
| Tabela 5 | Espécies cultivadas por moradores ou presentes em pomares e utilizadas por <i>Tayassu tajacu</i> na EEJ/EELA e PEV entre os anos de 2000 e 2004 | 94 |
| Tabela 6 | Gêneros e espécies de plantas de uso potencial pelos catetos na EEJ/EELA e PEV | 96 |
| Tabela 7 | Atividades humanas e impactos sobre populações de catetos das áreas da Estação Ecológica de Jataí (EEJ), Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA), Parque Estadual de Vassununga (PEV) e entorno | 103 |
| Tabela 8 | Ectoparasitos coletados em <i>Tayassu tajacu</i> capturados entre 2002/2003 na EEJ/EELA e PEV | 116 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 1 INTRODUÇÃO | 21 |
| 2 OBJETIVOS | 27 |
| 3 MATERIAIS E MÉTODOS | 29 |
| 3.1 Área de estudo | 29 |
| 3.2 Procedimento metodológico | 34 |
| 3.2.1 Levantamento preliminar de dados para delineamento da pesquisa | 34 |
| 3.2.2 Dados complementares para delineamento do trabalho | 36 |
| 3.2.3 Escolha de equipamentos e testes em animais de cativeiro | 37 |
| 3.2.4 Atrativos alimentares (cevas) | 38 |
| 3.2.5 Uso de armadilhas e de bretes (cercados para captura) | 40 |
| 3.2.6 Captura, contenção química e procedimentos de manejo | 53 |
| 3.2.7 Implantação de transponders e de rádio-colares | 54 |
| 3.2.8 Procedimentos de radiotelemetria | 56 |
| 3.2.9 Coleta de material biológico: ectoparasitos e sangue | 57 |
| 3.2.10 Elaboração de um modelo conceitual | 59 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 61 |
| 4.1 Levantamento preliminar de dados, delineamento e operacionalização da pesquisa com a inclusão do PEV na área de estudo | 61 |
| 4.2 Cevas | 65 |
| 4.3 Uso de armadilhas e bretes | 66 |
| 4.4 Captura, contenção química e procedimentos de manejo | 69 |
| 4.5 Monitoramento e análise da área de vida | 72 |
| 4.6 Dieta e sítios de alimentação | 95 |
| 4.7 Impactos e ameaças às populações de <i>Tayassu tajacu</i> | 104 |
| 4.8 Coleta de material biológico: ectoparasitos e sangue | 109 |
| 4.9 Proposições de pesquisa | 124 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 127 |
| 6 REFERÊNCIAS | 129 |
| APÊNDICES | 139 |

1 INTRODUÇÃO

Os catetos, *Tayassu tajacu*, fazem parte da diversificada fauna de mamíferos neotropicais e no Brasil estão presentes em praticamente todos os biomas. Ainda que pouco estudados, sabe-se que possuem importante função ecológica no equilíbrio e composição de cadeias alimentares, contribuindo substancialmente para a manutenção de seus predadores e que embora não sejam considerados essencialmente dispersores, podem disseminar algumas espécies vegetais pelas fezes.

A despeito disto, quanto ao *status* de conservação, já constam oficialmente em listas de espécies da fauna ameaçada de extinção de vários estados, principalmente em áreas de Mata Atlântica e de Cerrado (MACHADO *et al.*, 1998; SÃO PAULO, 1998; FONTANA *et al.*, 2003).

Além da destruição de seu habitat contribuem para o declínio de suas populações seu atrativo como parte da fauna cinegética em várias regiões do Brasil, estando geralmente entre as espécies mais exploradas pela caça e pelo comércio ilegal de peles (AYRES *et al.*, 1991; MARTINS, 1993; LOURIVAL, 1993; LOURIVAL & FONSECA, 1997; CALOURO, 1995; PERES, 1997).

No Brasil os catetos são ainda designados como “porcos-do-mato”, termo que se refere também a espécies com as quais vivem em simpatria como o queixada (*Tayassu pecari*) e o porco-monteiro (*Sus scrofa*), exótico para o Brasil e presente no Pantanal mato-grossense. Ainda que esta última espécie seja também a do porco doméstico, permanece em estado não domesticado na região citada, onde segundo SICURO & OLIVEIRA (2002) competem fortemente com os taiassuídeos nativos.

Os termos “pecaríes” em espanhol ou “peccaries” em inglês incluem as espécies e subespécies de catetos e queixadas, além de *Catagonus wagneri*, o porco do Chaco, sendo que todos pertencem à Ordem Artiodactyla, ungulados com número par de dedos e artelhos, e à Sub-ordem Suiformes.

Existem controvérsias quanto à taxonomia dos taiassuídeos, incluídos ora na Família Dicotylidae (PALMER, 1897 *apud* OLIVER 1993), ora na Família Tayassuidae (TORNEIRO, 1849 *apud* OLIVER, 1993). Discordâncias ocorrem

também quanto ao gênero dos referidos animais. WOODBURN (1968) referiu-se aos catetos como *Dicotyles tajacu* (Linnaeus, 1758) e aos queixadas como *Tayassu tajacu*.

EISENBERG (1989) e SOWLS (1996) consideram o gênero, *Tayassu*, e as espécies, *Tayassu tajacu* (Linnaeus, 1758) e *Tayassu pecari* (Link, 1795). WETZEL (1977) reconhece a classificação adotada por SOWLS (1984) considerando *Dicotyles* um congênere com *Tayassu*. HALL (1981) também separou estes animais em dois gêneros, adotando *Dicotyles* para *Tayassu tajacu* e mantendo *Tayassu pecari* para queixadas. Neste estudo foi utilizada a taxonomia proposta por EISENBERG (1989) e SOWLS (1996).

Apesar dos taiassuídeos terem se desenvolvido ao longo de linhas similares com os suídeos da Família Suidae (Gêneros *Babyrousa*, *Hylochoerus*, *Phacochoerus*, *Potamochoerus* e *Sus*) na Europa, evolutivamente divergiram e ocuparam exclusivamente os continentes americanos. Assim estes dois grupos diferiram em alguns aspectos, como a presença de uma glândula de cheiro no dorso, cauda diminuta e uma maior complexidade do estômago (existência de um pré-estômago com dois sacos cegos e uma bolsa gástrica) (SOWLS, 1984). Além disso, a vesícula biliar não existe, a pata traseira possui três dedos ao invés de quatro e a fórmula dentária (KIRKPATRICK & SOWLS, 1962) possui 38 dentes assim dispostos:

$$\text{Fórmula dentária} = (i \ 2/3, c1/1, pm \ 3/3, m3/3) \times 2 = 38$$

$$(\text{Incisivos } 2/3; \text{ caninos } 1/1; \text{ pré-molares } 3/3 \text{ e molares } 3/3) \times 2 = 38$$

Os catetos são chamados ainda de “javelina” nos Estados Unidos (Arizona e Texas) havendo sobreposição de suas áreas com queixadas que vão deste país, passando por toda a América Central, toda região Amazônica, costa do Pacífico, da Colômbia e Equador, Peru e Chaco do Paraguai. Em todas estas regiões estes animais vivem em simpatria com *Catagonus wagneri*, onde convivem também com a espécie *Sus scrofa* (ILSE & HELLGREN, 1995). Ocorrem também na Bolívia e no Brasil indo até o norte da Argentina (SOWLS, 1984; BODMER *et al.*, 1997).

Juntamente com seus congêneres, os catetos ocupam ambientes variados, como zonas áridas do sul do Texas, México (MIFSUT, 1990) e sudoeste dos Estados Unidos (CORN & WARREN, 1985; SOWLS, 1984), ainda que pareçam demonstrar preferência por habitats úmidos, como bosques tropicais secos e úmidos da Amazônia e América Central (BODMER & SOWLS, 1993; BODMER *et al.*, 1997).

Em território brasileiro estes animais ocorrem em todos os tipos de ambientes com relações de simpatria com queixadas no Pantanal mato-grossense e com o porco-monteiro, *Sus scrofa*. Ainda que esta última espécie seja também a do porco doméstico, permanece em estado não domesticado na região citada, onde segundo SICURO & OLIVEIRA (2002) compete fortemente com os porcos-do-mato, catetos e queixadas.

Catetos adultos pesam em torno de 22 kg, havendo animais com até 30 kg, e medem da cabeça (início do focinho) ao final da pequena cauda cerca de 87 a 94 cm, distinguindo-se morfológicamente de queixadas (25 a 40 kg e 96,1 a 100 cm) por seu menor tamanho e pelo colar de pêlos brancos circundando o pescoço (BODMER & SOWLS, 1993) (Figura 1). Os pêlos do corpo são pretos com anéis brancos longos, ásperos e espessos. Algumas partes do corpo são menos cobertas para controle de calor. No dorso, estendendo-se desde o pescoço até a cauda, possuem uma crina erétil que se torna eriçada em situações de alarme.

As fêmeas são poliéstricas anuais com ciclo de 22 a 24 dias, o estro dura em torno de quatro e a gestação em torno de 145, nascendo um ou dois filhotes que já acompanham a mãe e o grupo poucas horas após o nascimento. Esta precocidade foi sugerida por BYERS & BEKOFF (1981) como estratégia seletivamente vantajosa para o próprio filhote e, portanto, para a espécie.

A lactação dura entre seis e oito semanas (SOWLS, 1996) e as fêmeas possuem quatro pares de tetas que NEAL (1959) descreveu como assim dispostas: dois pares de tetas torácicas, um par pós-abdominal e um par inguinal, sendo que os dois pares posteriores são funcionais. Quanto ao cariótipo, ROCHA (1993) confirmou dados de estudos realizados em meados de 1930 como sendo de $2n=30$ cromossomos.

Indivíduos machos, ainda que quando adultos demonstrem uma pequena vantagem no tamanho em relação às fêmeas, apresentam escroto nem sempre visível em campo, não havendo assim características morfológicas externas marcantes distintivas entre os sexos. Tanto machos como fêmeas são considerados sexualmente maduros a partir do oitavo mês de vida.



Figura 1 - Cateto (*Tayassu tajacu*).

Os catetos e queixadas possuem importante função ecológica participando da cadeia trófica como parte da dieta de grandes felinos (GARLA, 1998; CRAWSHAW, 1995). REDFORD & FONSECA (1986) e SILVA (1994) relatam a razoável tolerância de onças pardas às alterações antrópicas desde que tais mudanças não reduzam a disponibilidade de suas presas. Deste modo o decréscimo populacional, com possibilidade de extinção local de porcos-do-mato, pode interferir profundamente na biodiversidade local, uma vez que a presença destes animais pode garantir a existência de outras espécies. Estes animais podem ainda atuar na dinâmica das populações vegetais em função da alimentação.

Informações referentes a catetos da floresta amazônica do Peru relataram que tubérculos, raízes, frutos, brotos e pequena porção de material animal compõem a dieta destes animais (KILTIE, 1982). São ainda predadores de sementes, embora possam também atuar como dispersores quando os mecanismos de proteção das sementes são efetivos na resistência à mastigação, ou quando durante neste processo algumas sementes são cuspidas ou engolidas,

saindo inteiras nas fezes ao passarem por todo o trato intestinal (BODMER *et al.*, 1997).

Tayassu tajacu demonstra maior atividade na alvorada e no crepúsculo, podendo ocorrer variações conforme as pressões a que a espécie estiver submetida. É uma espécie gregária vivendo em bandos mistos de machos e fêmeas, não existindo haréns ou grupos somente de machos. Há manutenção de relacionamento social exceto na separação temporária dos grupos em subgrupos (SOWLS, 1984). Alguns indivíduos podem andar solitários ao tornarem-se velhos ou doentes e assim impossibilitados de seguir o bando, mas comumente ocorrem grupos de dois a 50 indivíduos, variando de tamanho com a área e a disponibilidade de alimento (ROBINSON & EISENBERG, 1985).

BYERS & BEKOFF (1981) relatam a pouca ocorrência de interações agressivas, demonstrando comportamento social coeso, amigável e cooperativo.

Uma das formas conhecidas de comunicação entre os catetos é a emissão de vocalizações, que podem ser realizadas em diferentes contextos como, por exemplo, para sinalizar perigo ao bando ou buscar coesão quando este está disperso. Outra forma é a utilização de excreções de uma glândula de cheiro, consideradas até o momento como formas de demarcação de território (SCHWEINSBURG & SOWLS, 1972).

Os estudos realizados com catetos em seus ambientes naturais estão concentrados no Texas e no Arizona (SCHWEINSBURG & SOWLS 1972; BYERS & BEKOFF, 1981) abordando principalmente aspectos comportamentais da espécie. Quanto à biologia e à ecologia as pesquisas referem-se principalmente à floresta amazônica do Peru (KILTTIE 1981 a,b; KILTTIE & TERBORGH, 1983), Venezuela (BARRETO *et al.*, 1997) e Guiana Francesa (JUDAS & HENRY, 1999).

Apesar da ampla distribuição de *Tayassu tajacu* no Brasil, existem ainda poucos estudos de vida livre relativos à ecologia, biologia e genética de suas populações como, por exemplo, sobre densidade populacional, dieta, área de vida, comportamento reprodutivo e distância genética entre estas e suas viabilidades no tempo.

Questões relativas à saúde destes animais, como doenças naturais e advindas do contato com espécies exóticas domesticadas e às ameaças e impactos

a que estão sujeitas suas populações nas diversas áreas que ocorrem, fragmentadas ou não estão ainda por serem elucidadas.

Na Amazônia catetos e queixadas foram estudados por FRAGOSO (1994), que abordou aspectos da demografia e ecologia da espécie. Neste mesmo ambiente PERES (1997) estudou a densidade populacional e a pressão de caça sobre estes porcos-do-mato.

Na Mata Atlântica o trabalho de KEUROGHLIAN (2003) deve ser destacado por seu caráter de longo prazo e abordagem quanto a aspectos ecológicos, envolvendo e comparando as duas espécies de taiassuídeos presentes neste bioma. Quanto ao Cerrado, os únicos dados disponíveis para a família Tayassuidae referem-se às informações obtidas em uma unidade de conservação por JÁCOMO *et al.* (2004) para *Tayassu pecari*. Não existem dados até o momento acerca de *Tayassu tajacu*.

Considerando-se que pesquisas de campo envolvendo catetos sejam ainda incipientes no Brasil a despeito do *status* de conservação da espécie, buscou-se com este trabalho a obtenção de informações sobre a biologia e ecologia destes animais em áreas naturais do nordeste do Estado de São Paulo. Tamanho e variações em suas áreas de vida, dieta e impactos que estão submetidos são alguns dos aspectos aqui destacados.

Um dos conceitos clássicos de “área de vida” refere-se à área que uma dada espécie utiliza durante suas atividades diárias (JEWELL, 1966) e este conhecimento auxilia no entendimento da forma como o grupo animal esta utiliza os recursos disponíveis no ambiente. Estas informações aliadas à identificação dos impactos causados pela ação antrópica às suas populações, têm implicações importantes tanto para o seu manejo quanto para a sua conservação na medida em que pode subsidiar a elaboração de propostas para a sua manutenção em uma dada região.

O estudo da dieta é importante já que influencia direta ou indiretamente vários aspectos da história de vida de um animal, como reprodução, comportamento social e sua distribuição (MAC NAB, 1980).

2 OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo principal estudar aspectos da ecologia de grupos de catetos em vida livre com o propósito de subsidiar futuros programas de manejo para a conservação desses animais na área de estudo.

Os objetivos específicos foram:

- determinar a área de vida dos catetos na área de estudo;
- identificar os componentes da dieta destes animais em termos de espécies de plantas e seus itens utilizados;
- identificar as ameaças a que estão sujeitos na área de estudo e em seu entorno imediato;
- coletar, quando possível, amostras de sangue para avaliação de seus cariótipos dos;
- verificar a ocorrência de ectoparasitas e, quando presentes, coletá-los e identificá-los.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A área de estudo utilizada para a realização desta pesquisa envolveu duas unidades de conservação e uma unidade de produção localizadas na região nordeste do Estado de São Paulo e representadas esquematicamente na Figura 2. Para efeito de melhor entendimento durante a leitura deste trabalho as três áreas pesquisadas, a Estação Ecológica de Jataí (EEJ), a Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA) e o Parque Estadual de Vassununga (PEV) serão tratadas como uma só área de estudo.

A EEJ é contígua à EELA e ambas estão localizadas no município de Luiz Antônio, Estado de São Paulo, entre as coordenadas 21° 30' e 21° 40' de latitude Sul e 47° 40' e 47° 50' de longitude Oeste em terras do domínio da Fazenda Pública do Estado (PIRES *et al.*, 2000a).

Com uma área de 4.532,18 ha, a EEJ foi criada pelo Decreto Lei nº 18.997 (15/06/82, SP) e sua categoria como Unidade de Conservação admite apenas o uso indireto de seus recursos naturais, tendo como objetivos básicos de acordo com Artigo 8º inciso 1, “a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, a realização de pesquisas científicas básicas e aplicadas e a visitação pública limitada apenas às atividades educativas monitoradas” (PIRES *et al.* 2000a).

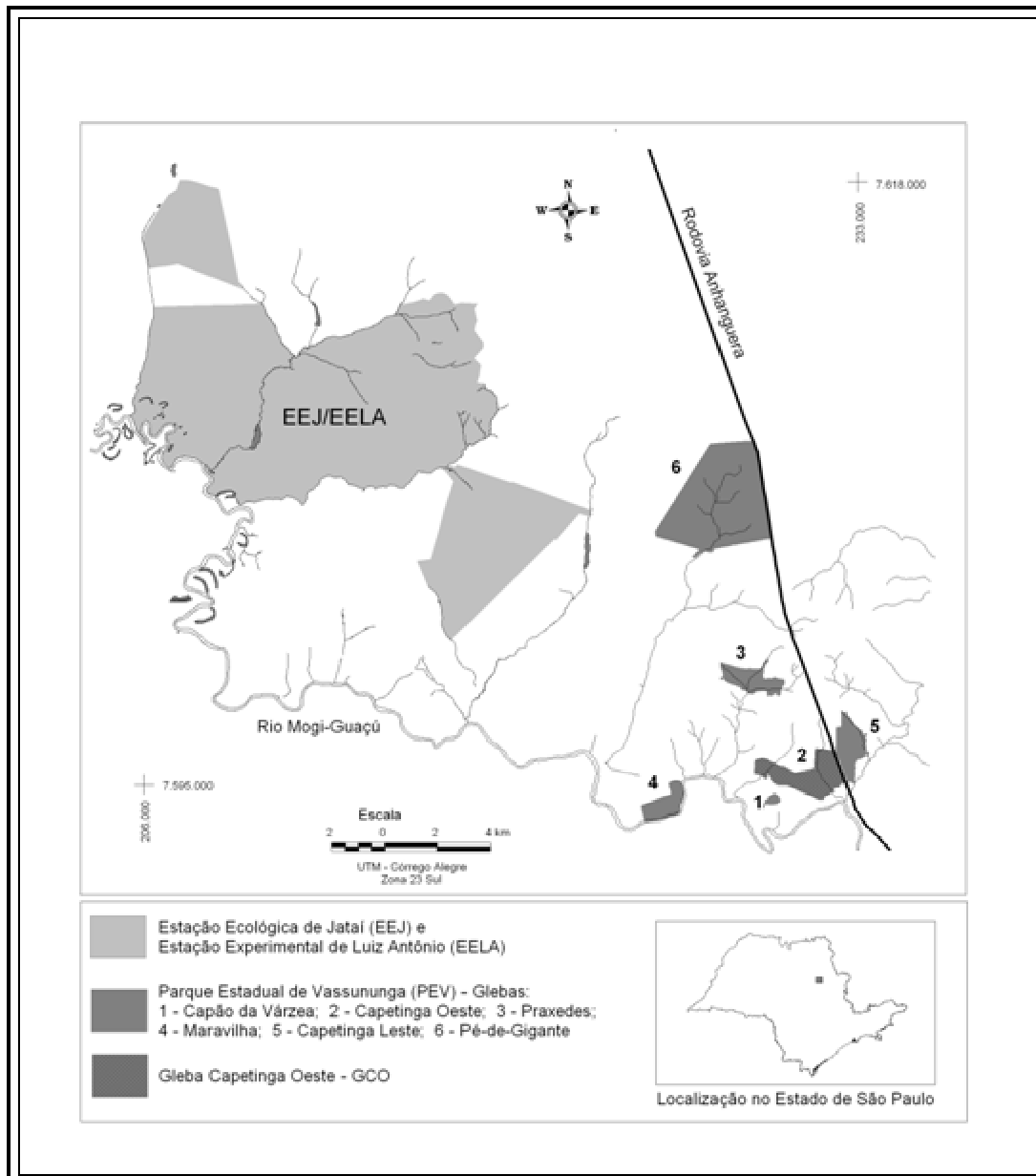


Figura 2 - Área de estudo: Estação Ecológica de Jataí, Estação Experimental de Luiz Antônio (Luiz Antônio, SP) e Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP).

A Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA) possuía até 2002 uma área de 6.267,73 hectares (ha). É considerada uma Unidade de Produção (Instituto Florestal - CINF - SMA, 1997), regulamentada pelos Decretos lei 35.982 (17/12/59) e 45.967/F (28/01/66, SP). Sua criação objetivou a implantação de sistemas agroflorestais para fins de experimentação e produção econômica envolvendo

espécies dos gêneros *Pinus* e *Eucalyptus*. Além destas culturas existem ainda remanescentes de vegetação nativa onde a fauna silvestre está presente.

Em 2002 parte desta foi incorporada à EEJ pelo Decreto 47.096/SP (18/02/2002) e desta forma a Estação Experimental de Luiz Antônio possui hoje área de 2.021 ha e a Estação Ecológica de Jataí 9.074,63 ha.

Ainda que os objetivos de cada uma destas unidades, EEJ e EELA, pressuponham diferentes usos do solo nestas unidades não existem demarcações efetivas ao longo de todo o limite entre elas. Assim ao longo deste trabalho distinções serão feitas quando necessário.

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Aw. E segundo NIMER (1977), Tropical do Brasil Central. Dadas as características da região em questão, dois períodos climáticos distintos podem ser identificados: um chuvoso com temperatura e precipitação elevadas e outro seco com temperatura e precipitação acentuadas, correspondendo, respectivamente aos períodos de Novembro a Abril e de Maio a Outubro (CAVALHEIRO *et al.*, 1990). As temperaturas médias mensais são de 21,7°C com máximas de 28,6° e médias mínimas de 16,4°C. A pluviosidade média anual é de 1.433 mm (PIRES, 1995).

Foram tomados dados de temperatura no período do estudo, isto é de Janeiro de 2000 a Janeiro 2004, na Estação Meteorológica mais próxima (Estação Meteorológica da Fazenda São José, Empresa Cutrale) dentro no município de Luiz Antônio. Estas informações resultaram em um perfil climático demonstrado na Figura 3.

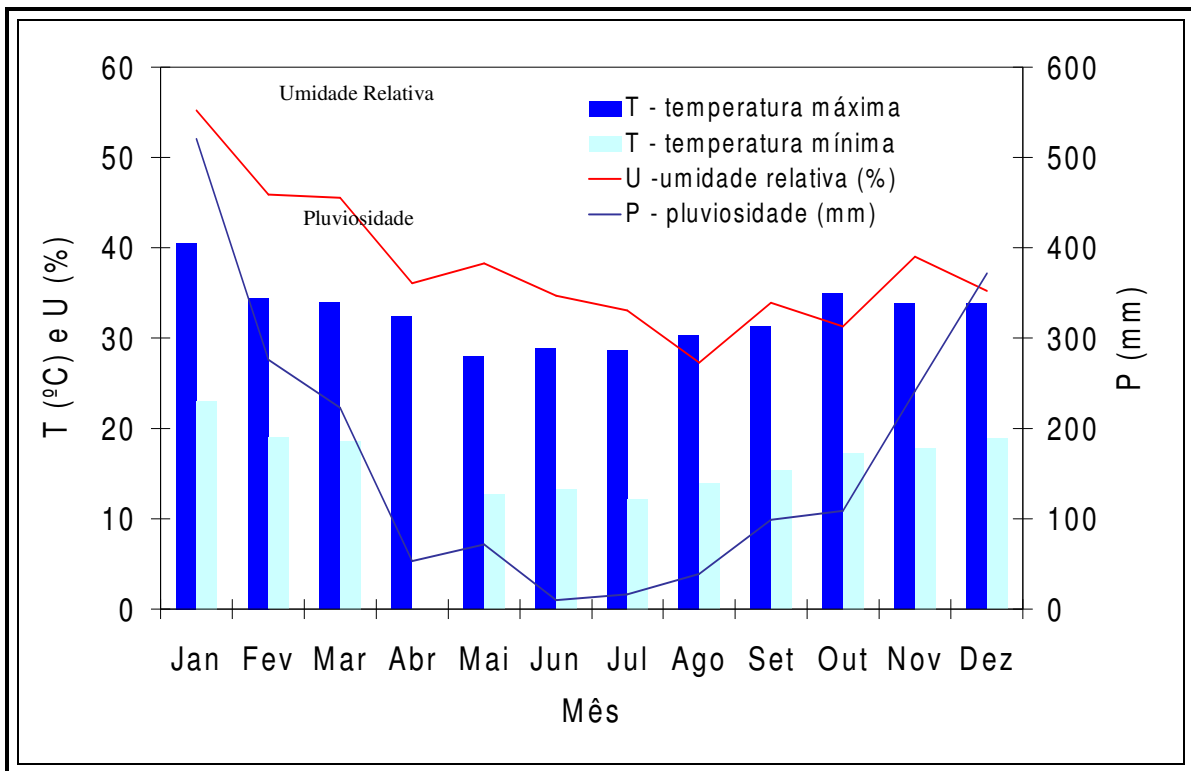


Figura 3 - Perfil climático da área de estudo entre Janeiro de 2000 a Janeiro de 2004.

A pesquisa na EEJ/EELA foi iniciada em Março de 2000 e alguns dos fatores que influenciaram na escolha desta área foi:

- presença confirmada de catetos;
- histórico de pesquisas da Universidade Federal de São Carlos, disponibilizando base de dados sobre a unidade de conservação (EEJ) e unidade de produção (EELA) (www.lapa.ufscar.br);
- necessidade de obtenção de informações acerca da mastofauna local e regional para melhor entendimento dos processos ecológicos envolvidos na manutenção deste grupo na área de estudo e entorno imediato e
- proximidade da área de estudo em relação à cidade de São Carlos (cerca de 80km) resultando em maior facilidade na resolução de trâmites gerais da pesquisa na UFSCar.

A segunda unidade de conservação envolvida na pesquisa foi o Parque Estadual de Vassununga (PEV), que como a Estação Ecológica de Jataí e Estação Experimental de Luiz Antônio, é também administrada pelo Instituto Florestal de São Paulo e foi criada em 26 de Outubro de 1970 pelo Decreto 52.546. Está localizada no município de Santa Rita do Passa Quatro, entre as coordenadas 21° 36' a 21° 44' de latitude Sul e 47° 34' a 47° 41' de longitude Oeste (Figura 2) e possui uma área de 2.083,16 ha.

Sua criação objetivou a preservação de remanescentes de Floresta Latifoliada Tropical Semidecídua, de exemplares milenares de jequitibás (*Cariniana legalis*) e da fauna silvestre (BERTONI *et al.*, 1986).

Pela classificação de Köppen o clima enquadra-se na categoria Cwag' ou temperado, macrotérmico moderadamente chuvoso, de inverno seco não rigoroso (MARTINS, 1982). A temperatura média anual é de 20,8°C sendo Maio, Junho e Julho os meses mais frios e Dezembro, Janeiro e Fevereiro os mais quentes. O período de chuvas vai de Dezembro a Fevereiro com pluviosidade média de 254 mm e o de estiagem de Junho a Agosto com média 30,8 mm. A temperatura anual média é de 21,5°C (BATALHA, 1997).

O PEV, pelo melhor acesso pela Rodovia SP 330 (Rodovia Anhangüera), dista 30 km da EEJ/EELA e possui seis glebas independentes que somam ao todo 1.732,14 ha. Estas glebas são assim designadas: Capão de Várzea (14,035 ha), Capetinga Oeste (339,81 ha), Capetinga Leste (191 ha), Pé de Gigante (1212,92 ha), Maravilha (130,075 ha) e Praxedes (157,22 ha). As formações florestais identificadas são para terras altas habitat mesófilo, clímax de Floresta Tropical Semidecídua. Nas áreas de várzea ambiente higrófilo, clímax de Mata Ciliar (RIBEIRO, 1996).

A Gleba Capetinga Oeste (GCO), foco deste estudo, em discussões mais recentes foi considerada parte da Floresta Estacional da Mata Atlântica (RIZZINI *et al.*, 1988).

Estudo realizado na gleba Pé de Gigante apontou para variações fisionômicas de Cerrado com áreas de Campo cerrado e campo sujo, Mata Ciliar, Cerradão e Floresta Estacional Semidecídua (BATALHA, 1997).

O PEV foi incluído no escopo deste estudo a partir de Abril de 2002, no sentido de suprir dificuldades na coleta de dados na EEJ/EELA devido ao manejo indevido nas unidades de conservação e de produção em função da extração de madeira exótica. Alguns dos fatores que influenciaram na opção pela inclusão desta nova unidade foram:

- a perda de dados
- presença confirmada de catetos;
- necessidade premente de informações nesta UC acerca de todos os grupos, animais e vegetais;
- proximidade da área de estudo em relação à cidade de São Carlos (cerca de 80km) resultando em maior facilidade na resolução de trâmites gerais da pesquisa na UFSCar;
- condição de separação das glebas, obviamente negativa à fauna e flora, mas consistindo em excelente fonte de informações e pesquisas com relação à fragmentação de habitat e
- interesse da administração desta UC em estudos desta natureza.

3.2 Procedimento metodológico

3.2.1 Levantamento preliminar de dados para delineamento da pesquisa

Para o delineamento deste trabalho, iniciado em Março de 2000, realizou-se um levantamento preliminar acerca da presença dos animais na área de estudo como um todo, o que ocorreu de várias formas:

- inicialmente com base em análise bibliográfica de estudos realizados na EEJ/EELA (TALAMONI, 1996) e no PEV (MARTUSCELLI & OLMOS, 1993);
- por informações obtidas em entrevistas, como método *ad libitum* e
- por observações dos animais e de seus vestígios em campo.

Na EEJ/EELA, única área de estudo do projeto inicial as entrevistas foram realizadas anteriormente à coleta sistemática de dados e no PEV, incorporado posteriormente, durante a coleta de dados e posteriormente a esta. Nesta unidade de conservação o reconhecimento das glebas começou em Abril de 2002, com auxílio de seus funcionários no sentido da verificação da adequação de cada gleba à pesquisa com os catetos. Foi utilizado para este fim o total de 15 dias.

Quanto à entrada em áreas particulares do entorno das unidades no PEV foi solicitada permissão à Usina Santa Rita, limítrofe às glebas focadas por este trabalho e na EEJ/EELA doze áreas particulares do entorno foram visitadas e entregues diretamente a seus responsáveis pedidos formalizados por meio de cartas para eventual entrada nestas propriedades para o monitoramento dos catetos, caso necessário. Aqui não houve necessidade de fase de reconhecimento, por experiência em projeto de pesquisa anterior a este estudo.

Foram considerados informantes para as entrevistas moradores, trabalhadores, e pessoas das comunidades vizinhas que por alguma razão freqüentavam as unidades de conservação e a unidade de produção. Pelo grande fluxo de freqüentadores dos ranchos de pesca situados às margens do Rio Mogi-Guaçu, defronte à EEJ/EELA e PEV, estes foram também visitados também para obtenção de informações.

As entrevistas contaram de um questionário previamente elaborado e os dados foram anotados manualmente (Anexo 1). Quando permitido pelo entrevistado, utilizou-se de um mini-gravador para registro das informações. Posteriormente eles dados foram transcritos para os arquivos digitais.

As perguntas formuladas versaram sobre o conhecimento geral acerca da fauna local e seus hábitos, ocorrência e distribuição local e regional de espécies animais, hábitos de caça e coleta de animais nativos dos entrevistados e seus parentes e conhecidos, quando estas atividades não eram ainda proibidas por lei.

Foi solicitado ainda ao entrevistado que relatasse, segundo a sua percepção e de modo comparativo entre o tempo pretérito e o presente, sobre as diferenças observáveis na paisagem local e regional em que vivia. A qualidade e quantidade de água disponível, a cobertura vegetal, a qualidade do ar e os impactos da ação antrópica sobre estes foram alguns dos quesitos abordados.

3.2.2 Dados complementares para delineamento do trabalho

Uma vez conhecida parte das condições físicas da EEJ/EELA, para melhor adequação dos métodos de trabalho com catetos a esta, foi realizada uma visita à área de estudo da Dra. Alexine Keuroghlian e acompanhado o seu trabalho de pesquisa em andamento em 2001. Neste minucioso estudo de longo prazo, queixadas da Estação Ecológica de Caetetés - SP foram cevados, capturados para biometria e implantação de rádio-colares e monitorados para determinação de áreas de vida, dieta e coleta de outros dados.

Inúmeras informações foram disponibilizadas pela pesquisadora quanto a métodos de captura, equipamentos de pesquisa, material biológico a ser coletado, além de vasta bibliografia acerca dos taiassuídeos. De posse destes dados foram formulados os ajustes necessários às peculiaridades de trabalho inerentes a EEJ/EELA e com base nos recursos obtidos por financiamentos de agências e órgãos de pesquisa. Isto foi também aplicado ao PEV, quando de sua incorporação à pesquisa.

3.2.3 Escolha de equipamentos e testes em animais de cativeiro

A partir de experiências pessoais em trabalhos com outros mamíferos e sugestões de fabricantes e de outros pesquisadores foi adquirido pela UFSCar equipamento de radiotelemetria da empresa Telonics Inc.[®], que constou de:

- nove rádio-colares: modelo MOD-400, portando antena TA5HFT, transmissores VHF (faixa de 150 a 152 MHz), oito deles com sensor de mortalidade. Todas as coleiras foram do material butyl;
- um receptor: TR- 4 RECEIVER;
- 1 antena de mão de metal: "H" Type RA-2AK - VHF ANTENNA;
- 1 antena de mão emborrachada: Rubber ducky "H" Type - RA-14K - VHF antenna;
- 1 antena para acoplar em automóvel: Omni directional antenna RA-5A - 5/8 Wave whip with magnetic mount.

Para melhor acuidade auditiva dos pulsos emitidos pelos transmissores dos rádio-colares utilizou-se um fone de ouvido de uso profissional em aviação da empresa David Clarck Inc.[®]

Para verificação de possíveis problemas de adaptação dos catetos aos aparelhos, segurança na aplicação de dosagens de anestésico e detecção de possíveis falhas em procedimentos de manuseio em campo, optou-se pela realização de testes em animais de cativeiro.

Em Julho de 2000, após um período de estágio e com a devida permissão da diretoria Parque Ecológico de São Carlos, São Carlos - SP, e auxílio da veterinária responsável implantou-se um radio-colar em um cateto adulto do sexo masculino. O animal foi acompanhado por dois dias e neste período foi possível observar suas reações, que culminaram com a retirada completa do radio-colar, o que o animal fez pela fricção do pescoço ao solo.

3.2.4 Atrativos alimentares (cevas)

A etapa seguinte foi de detecção de vestígios dos catetos na EEJ/EELA. Carreiros (trilhas destes animais), pêlos, restos de alimentos e fezes serviram como indicação da presença dos porcos-do-mato. A posição espacial destes dados na área de estudo foi georreferenciada por um receptor GPS de navegação (Garmim Etrex[®]) para estabelecimento de pontos de cevas e posteriores capturas dos catetos.

No decorrer desta fase e a partir das primeiras observações de campo considerou-se a hipótese de que grupos provavelmente distintos de catetos estabeleçam diferentes áreas de vida, podendo haver em alguns casos certa sobreposição destas. E partindo desta hipótese pontos ou locais para acondicionamento de atrativos alimentares ou cevas e, posteriormente instalação de armadilhas, foram escolhidos. Considerou-se ainda:

- os avistamentos diretos dos catetos;
- o encontro de vestígios, como trilhas, fuçados e fezes deixados pelos animais e
- os locais de menor possibilidade de acesso por visitantes e/ou caçadores, dada à impossibilidade de manutenção de vigilância efetiva tanto na EEJ/EELA quanto no PEV frente à falta de recursos humanos e de equipamentos adequados para tal.

Após a determinação dos locais para o acondicionamento de cevas o procedimento consistiu em amarrar, com auxílio de arame galvanizado, a palha de espigas de milho em troncos de árvores a uma altura de cerca de 50 cm. Em épocas secas do ano sal grosso era também espalhado no solo. Foram testados ainda, como alimentos atrativos e por curto período de tempo, o uso frutas como jaca (*Artocarpus heterophyllus*), goiaba (*Psidium guajava*) e marôlo (*Annona coriacea*).

No período chuvoso, para evitar a fermentação, grãos de milho foram colocados dentro de garrafas plásticas transparentes de material “PET” (ou poli

tereftalato de etileno), mantidas sem tampa no chão e amarradas à base das árvores com fio grosso de nylon. Isto permitiu aos animais a visualização do alimento dentro destes recipientes. Como pequena porção do alimento saia pelo gargalo, parte do milho era mantida intacta no interior destas e deste modo os catetos foram estimulados a retornar àqueles locais em busca do alimento (Figura 4).



Figura 4 - Cevas: espigas de milho usadas como atrativo e aderidas a troncos de arbustos.

Inicialmente, na EEJ/EELA foram escolhidos 20 pontos onde ocorreram observações das trilhas de deslocamento dos catetos. Deste modo diferentes tipos de ambientes foram abarcados como pomares e monoculturas de *Pinus* e *Eucalyptus* na EELA e variações do ambiente de Cerrado como matas nativas, matas ciliares ou formações vegetacionais distantes de corpos d'água na EEJ. Durante dois meses diariamente foi oferecido milho nestes 20 pontos de ceva (Figura 5).

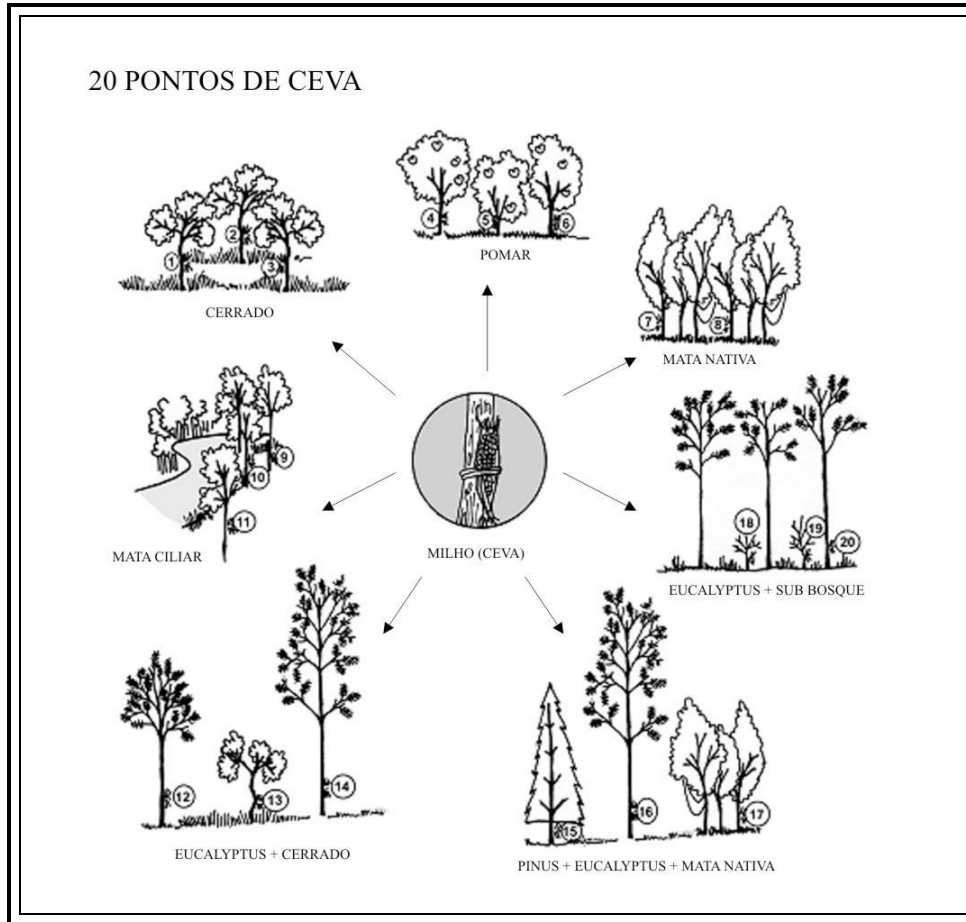


Figura 5 - Representação esquemática da seqüência e do arranjo dos 20 pontos de cevas em diferentes ambientes da EEJ/EELA. No centro da figura detalhe de espigas aderidas ao tronco de árvores ou arbustos (desenho de Paulo César Maroti).

3.2.5 Uso de armadilhas e de bretes (cercados para captura)

Após o período de instalação dos 20 pontos de cevas, 14 pontos mais freqüentados foram escolhidos, mantendo-se a diversidade de ambientes, para que 10 desses recebessem armadilhas e em quatro mais visitados fossem construídos cercados denominados de bretes. Nesta fase a rotina de ceva diminuiu para quatro vezes semanais. Os demais pontos foram abandonados (Figura 6).

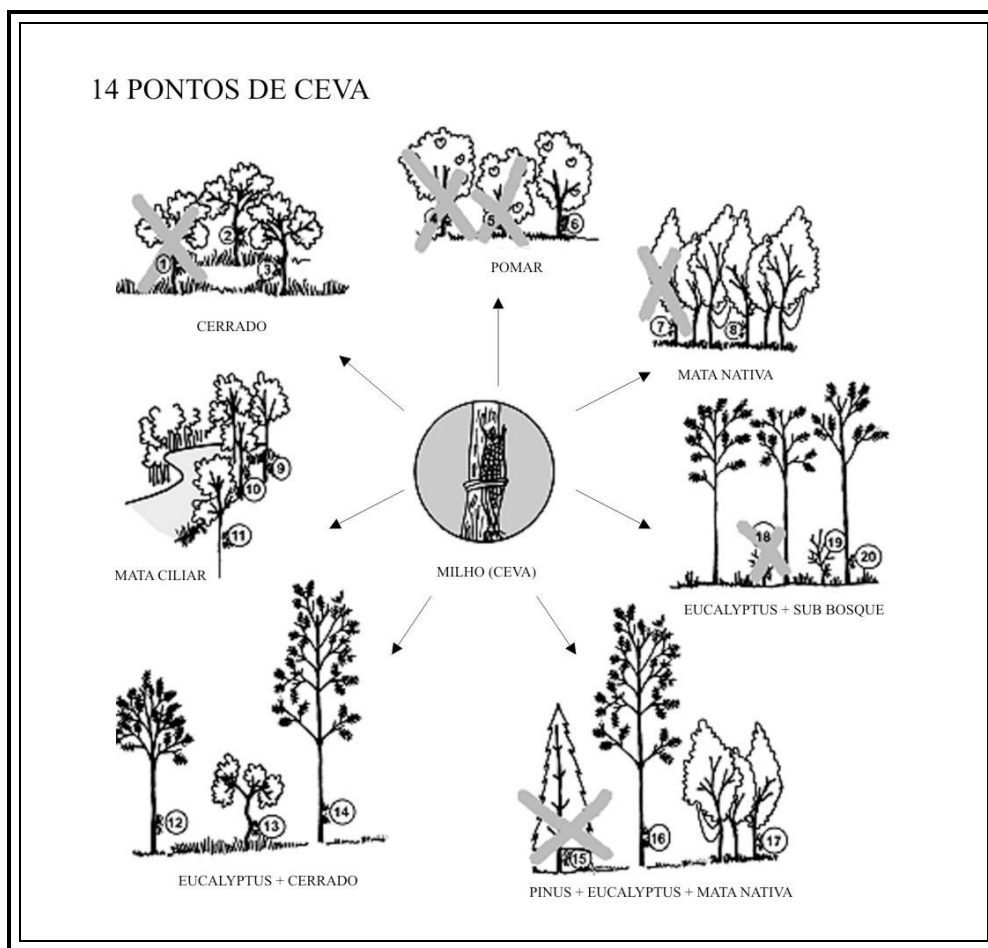


Figura 6 - Representação esquemática da seqüência e do arranjo dos 14 pontos de cevas em diferentes ambientes da EEJ/EELA. No centro da figura detalhe da espigas aderidas ao tronco de árvores ou arbustos. Hachuras em "X" significam pontos de cevas descartados posteriormente (desenho de Paulo César Maroti).

Posteriormente dez armadilhas de madeira foram instaladas, uma em cada ponto de ceva. Os critérios adotados para análise e escolha das áreas para implantação de armadilhas para captura dos catetos foram avistamentos diretos e ainda o registro de vestígios.

As armadilhas foram construídas por trabalhadores da serraria da EELA com madeira de *Pinus* sp e *Eucalyptus* sp, cedidas pela direção da EEJ/EELA. Foram tomadas como base as armadilhas para captura de lobos-guarás (*Chrysocyon brachyurus*), utilizadas por DIETZ (1994) e com adaptações baseadas em MANTOVANI (2001) e KEUROGHLIAN (2003).

Para o presente estudo foram realizadas algumas adequações de dimensão, visto que as originais possuíam 0,72 de largura x 1,66 de comprimento e 0,97m de altura. Desta forma as armadilhas confeccionadas para captura dos catetos:

- passaram a medir 0,4 de largura 1,5 de comprimento e 0,6m de altura e
- o sistema de arapuca do tipo balanço encima da armadilha original, foi modificado para um pedal atrelado por corda aos dispositivos para queda da porta em guilhotina.

A redução das armadilhas em tamanho e a ausência do sistema de balanço levaram à maior facilidade tanto de transporte em reboque ou por carregamento manual. A forma final desta ferramenta de captura está demonstrada na Figura 7.



Figura 7 - Modelo de armadilha utilizada.

Inicialmente as armadilhas foram constantemente cevadas, mantidas abertas e desarmadas para a livre entrada dos catetos. Já para a fase de captura foram cevadas, mantidas abertas, porém armadas visando a apreensão dos porcos-domato.

Com o passar do tempo verificou-se que apenas uma armadilha em cada um dos 10 pontos escolhidos possibilitava a captura de apenas um animal, acontecendo em várias ocasiões, do cateto capturado ser jovem demais para receber rádio-colar. Para resolução deste problema optou-se pela estratégia de acomodação de mais de uma armadilha por ponto, significando mais possibilidades de captura, e por consequência, maior chance de captura de catetos adultos, aptos para implantação de aparelhos.

Assim sendo, estas ferramentas para captura foram muitas vezes transportadas de um ponto de ceva para outro. Quando um ponto de ceva recebia mais que uma armadilha, estas eram justapostas lado a lado com o propósito de maximizar as chances de vários catetos de um bando entrarem em várias armadilhas ao mesmo tempo (Figura 8).

Ao longo da pesquisa e de acordo com a demanda de cada fase do trabalho e com o sucesso de captura de cada um, de duas a 10 armadilhas. Essa variação em quantidade se modificou em função:

- das variações sazonais, refletindo na disponibilidade de alimento natural nas proximidades da ceva como água, frutos, sementes e raízes e facilidade de acesso da pesquisadora às armadilhas;
- das atividades de moradores e/ou trabalhadores, presentes nas áreas ou imediações tais como cortes de madeira, trânsito de pessoas e/ou automóveis, trânsito advindo da atividade de pesca em dada época do ano, colheita e limpeza de culturas na EELA.

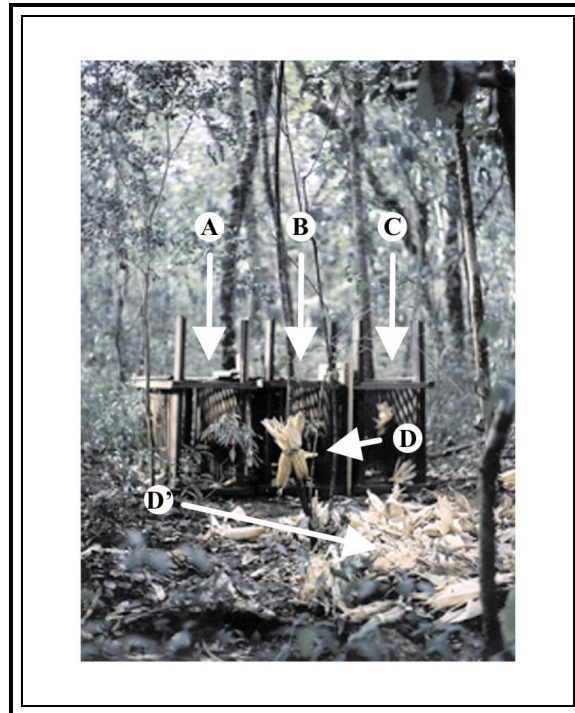


Figura 8 - Letras A, B e C indicam as armadilhas justapostas para captura de mais de um animal. À frente destas, arbusto com espigas de milho amarradas (D). A letra D' indica as espigas espalhadas no solo.

As armadilhas possuíam as estruturas demonstradas esquematicamente na Figura 9.

1. assoalho móvel (para ser retirado no transporte das armadilhas, reduzindo o peso a ser carregado, para limpeza ou ainda fácil manuseio quando eram necessários reparos nestas partes);
2. pedal móvel para acionar a porta com a entrada dos catetos;
3. corda presa ao pedal e ao mesmo tempo à haste que sustentava a porta;
4. borrachas de pneu: prendiam pedal ao assoalho funcionando como dobradiça;
5. porta com manetes na frente para facilitar movimentos de abaixá-la e levantá-la e uma manete atrás para encaixe da arapuca;
- 5'. manete atrás da porta para encaixe da arapuca;
6. canaleta da porta: por onde esta corria ao ser levantada ou ao cair;
7. fundo ou lado posterior da armadilha com paredes em ripas de madeira separadas entre si por pequeno espaço suficiente para visualização dos

animais. Este espaço, contudo foi planejado para não permitir encaixe da boca destes para mordê-las;

8. teto também em ripas de madeira separadas entre si por pequeno espaço e

8' exemplo de partes laterais da armadilha também em ripas de madeira separadas entre si por pequeno espaço. Neste caso só pequeno fragmento da parede lateral está demonstrado para visualização do interior da armadilha.

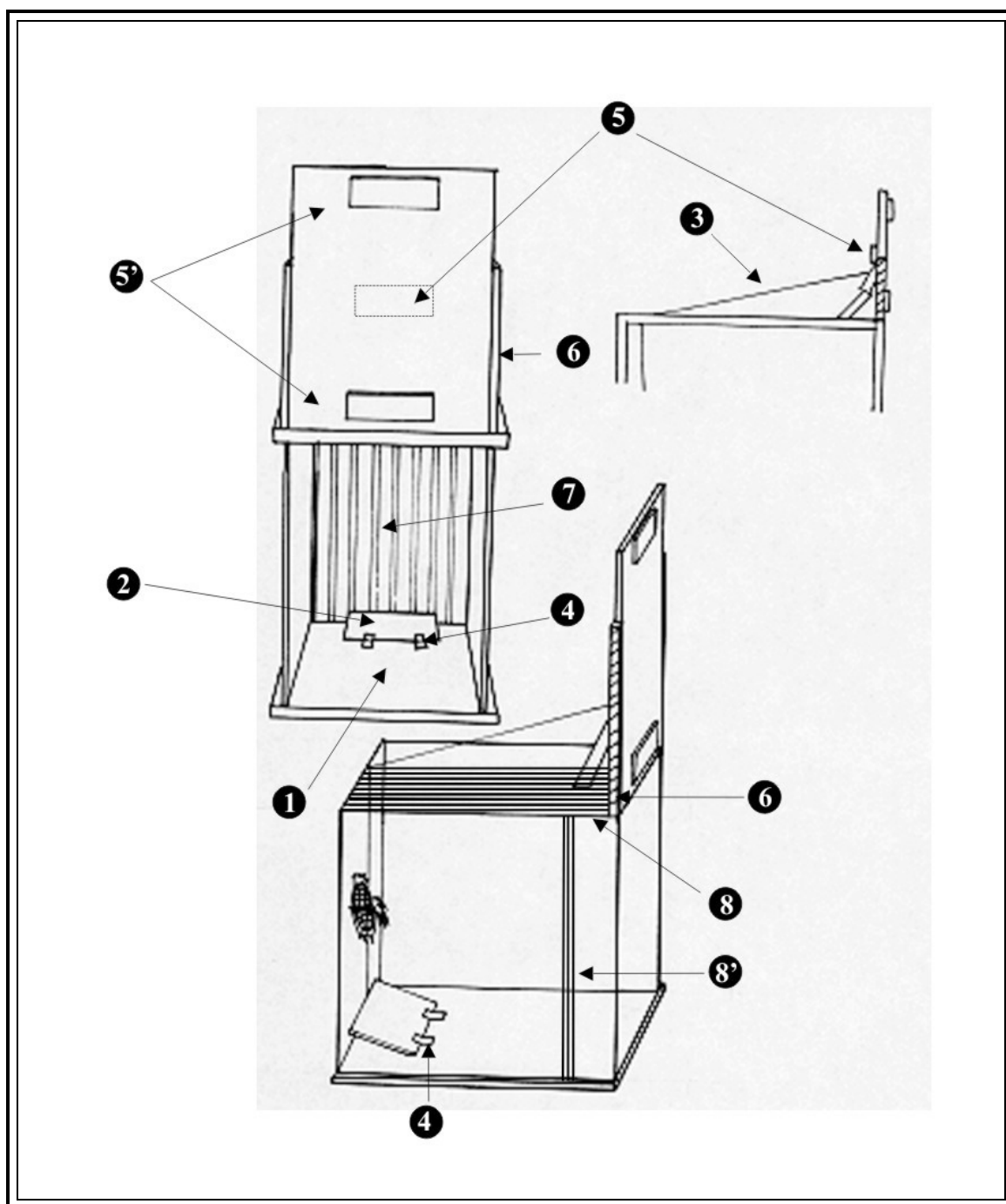


Figura 9 - Armadilha e suas partes (desenho de Paulo César Maroti).

O funcionamento para captura seguia passos denominados de A, B e C representados esquematicamente conforme a Figura 10 A, B e C.

A)

1. o interior da armadilha era cevado na parede posterior com espigas de milho amarradas com arame;
1. o pedal era mantido inclinado do chão por estar amarrado a uma corda de seda;
2. a corda de seda estava presa ao pedal por sua extremidade inicial;
- 3¹. a corda de seda passava entre as ripas de madeira do teto da armadilha;
- 3². a corda de seda em sua extremidade final era amarrada a um pequeno pedaço de madeira sustentado por outra haste de madeira (3³) e que por sua vez sustentava a porta levantada pela manete de trás (3⁴);

B)

4. quando da entrada dos animais, estes pisavam no pedal;
5. o pedal puxava a corda de seda e conseqüentemente as hastes de madeira,
- 5¹. arapuca era desarmada;
- 5². a porta caía em guilhotina e desta forma o animal mantinha-se preso;

C)

Detalhes da armadilha após captura dos animais:

6. pedal ao chão;
7. animais dentro da armadilha presos;
8. madeiras da arapuca agora desarmada caídas sobre a armadilha;
9. porta já caída fechando armadilha e
10. corda de seda frouxa.

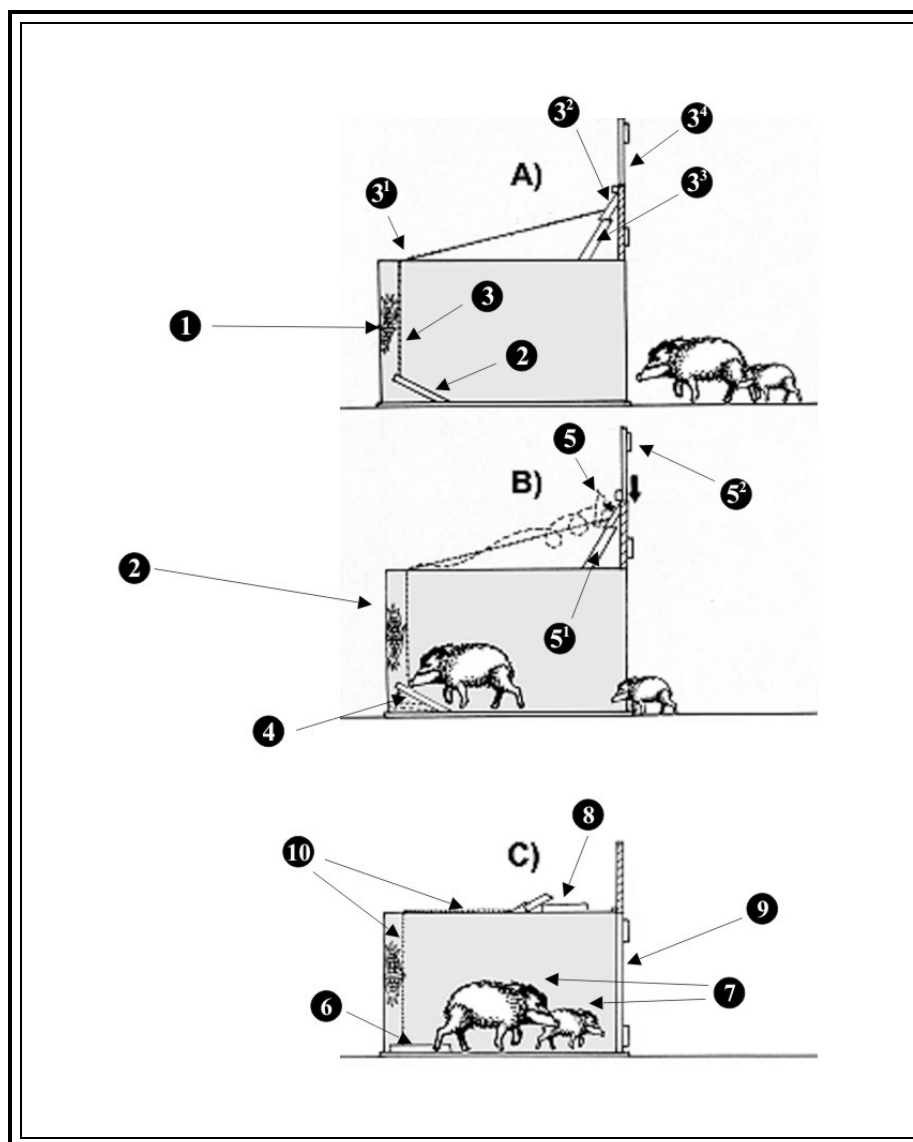


Figura 10 - A, B e C: Mecanismo de funcionamento da armadilha em captura (desenho de Paulo César Maroti)

Dos 14 locais selecionados para cevas foram estabelecidos os quatro mais visitados pelos catetos em diferentes ambientes como cerrado, mata nativa ciliar e mata distante de corpos d'água (na EEJ) e usos do solo, como pomares e monoculturas (na EELA) (Figura 11). Em cada um deles foi construído um cercado de madeira para captura de grupos, designados como bretes, com dimensões de 8,0 m de diâmetro por 1,5 m de altura (Figura 12).

Os bretes foram feitos de moirões de *Eucalyptus* sp de diferentes tamanhos. Os seis moirões de sustentação de toda a estrutura mediram 2 m sendo que 0,50 m ficava enterrado no solo e 1,5 m exposto, demais moirões com 1,70 m de altura com 0,2 m enterrado e 1,50 m exposto.

Os moirões foram justapostos lateralmente e em posição vertical e amarrados uns aos outros com arame galvanizado. Possuíam duas saídas com portas de fechamento em guilhotina, sendo uma delas mais larga de 1,0 m X 0,8 m, para livre entrada dos animais e para captura, e a outra mais estreita de 0,5 X 0,8m seguindo praticamente o tamanho da porta das armadilhas. Este planejamento se deu para justa adequação em tamanho entre a porta da armadilha e porta mais estreita do brete, quando necessária a separação dos catetos para contenção química, transporte ou soltura.

Os bretes em locais ensolarados possuíam um pequeno quiosque para o abrigo dos animais. Árvores próximas a estes cercados eram usadas para esconderijo de “espera”, onde a observadora permanecia durante o dia, e por vezes durante a noite, no aguardo da entrada dos porcos-do-mato e posterior captura.



Figura 11 - Conformação de um dos bretes de captura localizados em pomar da EELA.

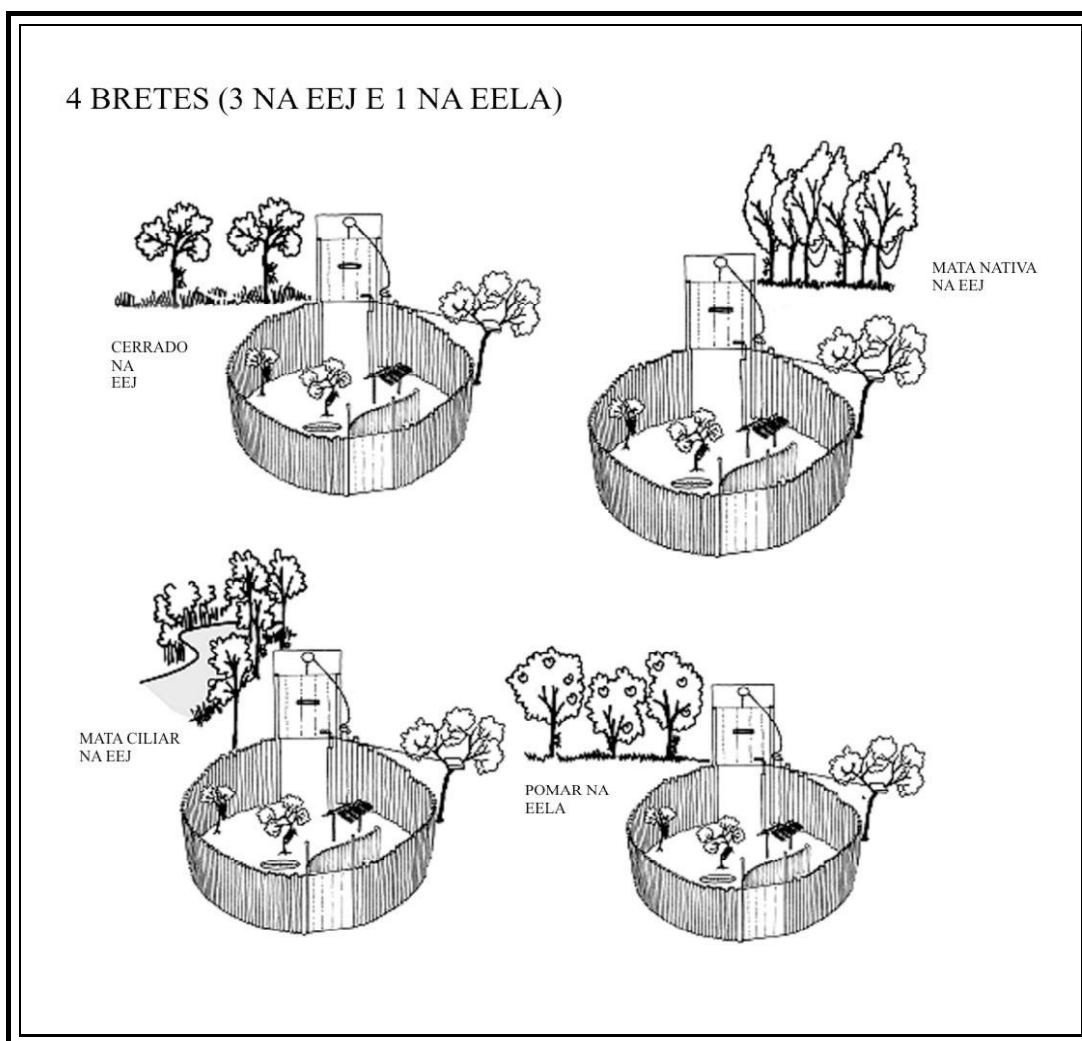


Figura 12 - As letras de A até D representam esquematicamente os bretes em quatro diferentes ambientes. A, B e C foram construídos na Estação Ecológica de Jataí (EEJ) e D na Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA) (desenho de Paulo César Maroti).

Os bretes possuíram as estruturas demonstradas esquematicamente na Figura 13.

A - porta larga para entrada dos animais e onde era armada a arapuca para captura;

A' - canaleta para movimento de subida e descida da porta;

B - manete da porta para facilitar sua suspensão ou manuseio;

- C - corda de seda presa à porta e para levantar desta pela roldana;
- C' - corda presa à haste de madeira da arapuca que sustentava a porta levantada antes da captura;
- D - roldana para levantar da porta com corda devido ao seu peso;
- E - madeira da arapuca da porta onde corda de seda (C') era amarrada e esta ao ser puxada pela pesquisadora fazia cair a porta no momento da captura;
- E' - madeira maior da arapuca que sustentava a porta (media cerca de 1,50 m e permanecia de um lado no solo de outro sustentando a porta);
- F - arbustos que funcionavam como local para amarra das cevas;
- G - abrigo para os animais em bretes construídos em locais ensolarados;
- H - coxo para água (bacia plástica enterrada no solo);
- I - seringa: estrutura com paredes de moirões, mais larga no meio do brete e com afunilamento até a porta mais estreita deste. Servia para condução de animais de dentro do cercado para a porta estreita e depois para armadilha;
- J - porta estreita (mesma largura que porta das armadilhas para quando necessário devolver animais destas para brete sem riscos de fuga);
- K - “espera” ou local de observação da pesquisadora para acionar a porta quando da entrada dos catetos para a captura e
- L - armadilha colocada defronte à porta do brete e para onde apenas um animal de cada vez era conduzido para contenção química.

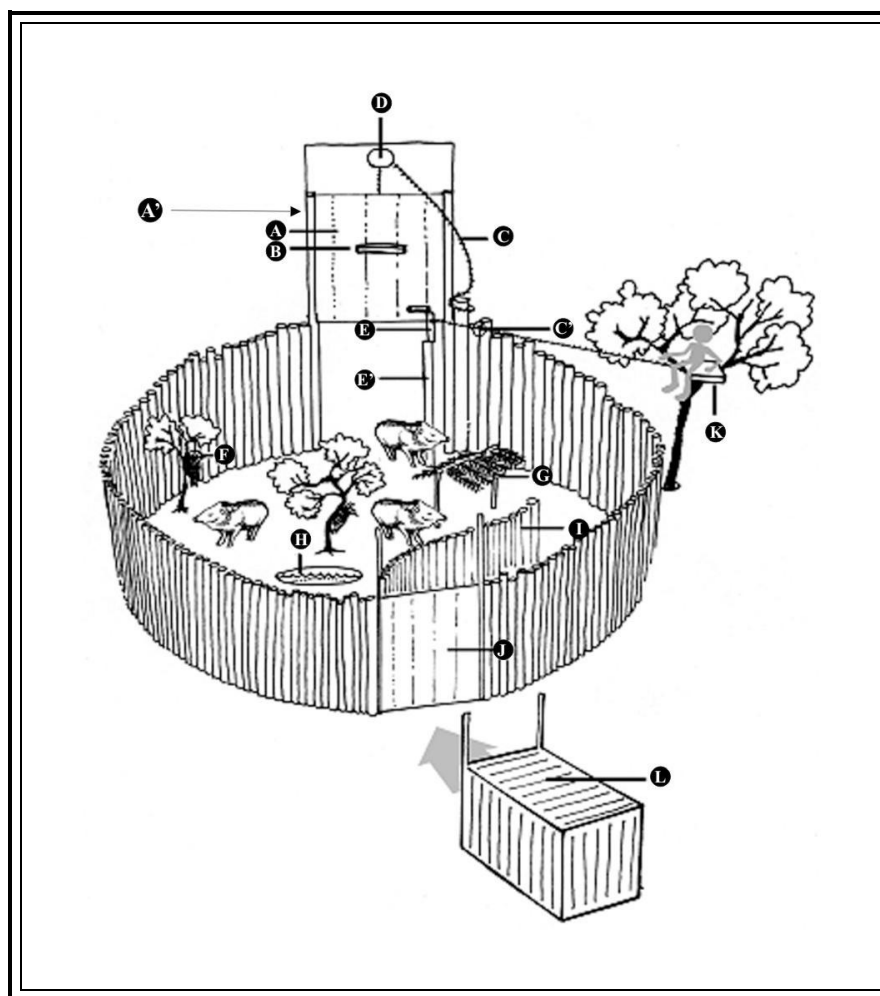


Figura13 - Representação esquemática do brete, suas partes e dispositivos auxiliares para captura (desenho de Paulo César Maroti).

Durante a fase de captura as armadilhas e bretes foram verificadas de duas a três vezes por dia, pela manhã, à tarde e à noite, para o manejo dos animais e posterior soltura evitando-se a contenções por tempo maior que o estritamente necessário.

Após a inclusão do PEV neste estudo os animais desta área e da EEJ/EELA foram monitorados durante dois dias por semana. Esta rotina foi modificada a partir de Julho de 2003, para uma vez por semana dada à necessidade de realizar capturas no PEV.

Quando ocorreram capturas os catetos foram então direcionados para a saída mais estreita do brete, onde uma armadilha aberta era colocada com a porta voltada para esta mesma saída. Isto permitiu a passagem de apenas um animal de cada

vez. A porta da armadilha foi fechada isolando o cateto capturado para o processo de contenção química.

Para o Parque Estadual de Vassununga (PEV) foram escolhidos também 20 pontos em diferentes glebas e que foram cevados com milho. Em um período de dois meses, os pontos das Glebas Pé de Gigante e Capetinga Leste foram cevados duas vezes por semana, e a Gleba Capetinga Oeste, de mais fácil acesso, três vezes semanais.

As Glebas Maravilha, Capão da Várzea e Praxedes, apesar de passíveis de possuírem catetos, foram exploradas na fase de reconhecimento do PEV, mas não receberam cevas devido à presença constante de pessoas, indícios de caça e dificuldades dos guardas-parque em percorrê-las diariamente para vigilância. Como consequência, o acesso aos caçadores nestas áreas era maior, o que representava maiores riscos aos animais atraídos pela oferta de alimentação para captura.

Percebeu-se que a manutenção da Gleba Capetinga Oeste como local de captura era a mais conveniente devido à sua maior vigilância, visto que a guarita do PEV está ali instalada, havendo um guarda-parque em serviço durante o dia.

Após a realização das capturas na EEJ/EELA, as armadilhas de madeira foram transportadas para a Gleba Capetinga Oeste no PEV e armadas em dois locais diferentes entre os 10 pontos cevados mais freqüentados pelos catetos. Cinco armadilhas foram acomodadas em cada ponto e os atrativos alimentares utilizados foram também milho e sal grosso.

No PEV, o uso de cevas e a reposição, a vistoria diária das armadilhas e a armação destas para captura, seguiu o mesmo esquema da EEJ/EELA. Em algumas ocasiões tornou-se impossível a permanência diária da pesquisadora no PEV e na EEJ/EELA, devido à necessidade de monitoramento de animais recém capturados e considerando-se a distância de 30 km entre as áreas. Nestas situações um auxiliar de campo realizou a tarefa de reposição de ceva.

No PEV não foram construídos bretes de captura devido, principalmente, à detecção constante de indícios de caça na área, de modo que estes poderiam ser utilizados pelos caçadores locais.

3.2.6 Captura, contenção química e procedimentos de manejo

Durante a fase de captura as armadilhas foram armadas após as 17:00h, horário mais propício à apreensão dos catetos, e foram assim mantidas ao longo do dia.

A contenção química e os cuidados quanto à saúde dos animais estiveram a cargo de médicos veterinários devidamente licenciados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental (COTEC - Instituto Florestal de São Paulo).

Em todas as capturas inicialmente o peso dos animais ainda presos nas armadilhas foi calculado visualmente por aproximação com base na faixa etária na qual se encaixavam, de infante a adulto, para aplicação do anestésico. Após a aplicação deste, com o animal já contido quimicamente, o peso real foi tomado em balança e, quando necessário, ocorreu a complementação da dose ministrada para maior segurança quanto ao estresse do manuseio do cateto e das pessoas envolvidas neste processo.

Quando as capturas ocorreram durante o dia os porcos-do-mato foram anestesiados, manuseados no próprio local. Em casos de capturas noturnas em geral foi necessário aguardar o amanhecer de outro dia para realização das tarefas de manuseio com maior segurança. Deste modo, as armadilhas foram mantidas cobertas por lona e a pesquisadora permanecia no local junto aos animais. Em casos específicos de manuseio noturno foi utilizada iluminação artificial (lanternas).

As solturas nunca ocorreram durante a noite e invariavelmente foram realizadas nos mesmos locais das capturas, tomando-se o cuidado de aguardar até o momento de completo de refazimento do animal sob o efeito do anestésico.

A biometria consistiu na tomada das medidas convencionais de mamíferos, com auxílio de régua, paquímetro, fita métrica e balança. Durante essa atividade todos os animais foram também observados quanto ao seu estado geral de saúde: condições, dos dentes, boca, órgãos genitais, pés, pêlos, pele, e olhos.

A troca de informações com pesquisadores serviu como base para escolha do anestésico adequado. Seus dados publicados posteriormente apontaram para o sucesso do anestésico dissociativo cloridrato de tiletamina e cloridrato de zolazepam, fármaco comercialmente conhecido como Zoletil[®] 50 (Virbac S/A) (KEUROGHLIAN, A. com. pessoal).

Após a biometria seguiu-se a implantação do transponder, do rádio-colar e a coleta de material biológico.

3.2.7 Implantação de transponders e de rádio-colares

Os animais receberam transponders da empresa Animmal Tag[®] inseridos na pele da região posterior do pescoço, com auxílio de um implantador (Figura 14). A função deste equipamento, além de identificar os catetos individualmente, foi de evitar novo estresse de manejo em casos de recaptura, já que indivíduos recapturados eram prontamente identificados pela leitora destes microchips e libertados se não houvesse necessidade de algum tipo de manuseio.

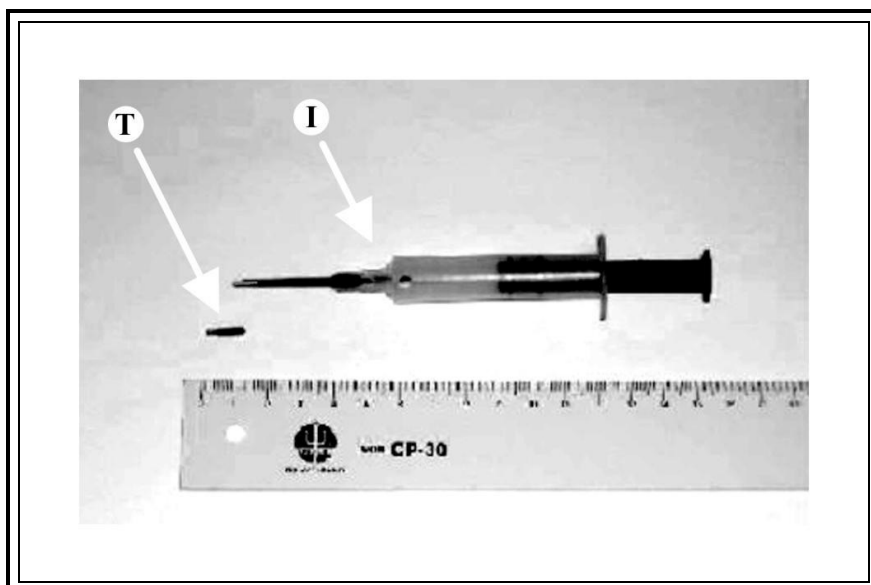


Figura 14 - Implantador (I) e transponder (T) para identificação individual dos catetos. Escala: régua de 30 cm.

Os rádio-colares foram ajustados conforme o diâmetro do pescoço de cada animal com a manutenção de certa margem de folga no sentido de evitar maiores incômodos advindos do contato com a coleira do aparelho. As bordas angulosas do material plástico destas coleiras foram abauladas em esmeril.

Estes procedimentos visaram à manutenção da integridade dos indivíduos para livre respiração, movimentos da cabeça e do pescoço com possível aumento em diâmetro deste último, em períodos de maior oferta de alimento para machos e fêmeas e prenhez de fêmeas (Figura 15).

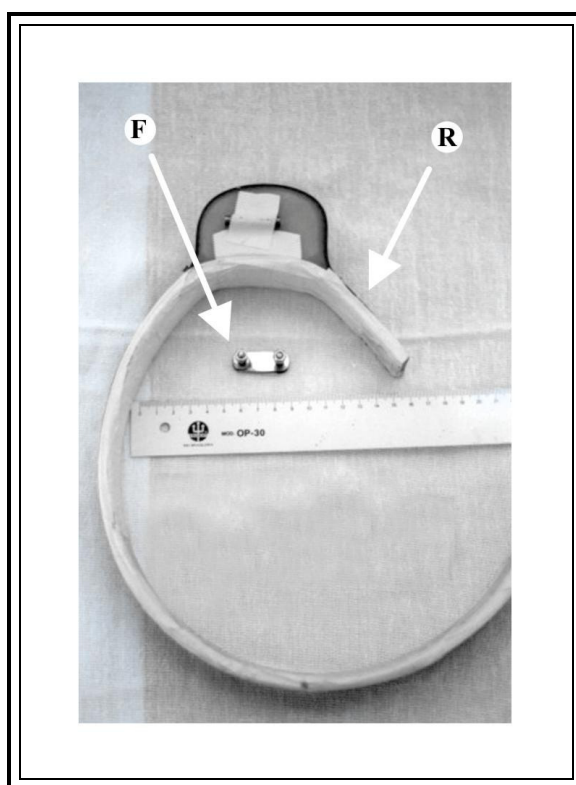


Figura 15: Modelo de rádio-colar implantado nos catetos. Letra R: coleiras de butyl (vista de uma das bordas da coleira abauladas por esmeril e cobertas com esparadrapo). Letra F: fecho em parafuso. Escala: régua de 30 cm.

3.2.8 Procedimentos de radiotelemetria

Foi utilizada a técnica de rastreamento terrestre por radiotelemetria como ferramenta na localização dos catetos e para conduzir o observador até os pontos de interesse para a coleta de dados. Basicamente, esta técnica consistiu em detectar um animal pela frequência de seu rádio-colar com um receptor, com auxílio de antena direcionais e fones de ouvido.

Após captação de pulsos emitidos pelos rádio-colares foi escolhida a direção em que o sinal era mais audível à pesquisadora e posteriormente dois pontos equidistantes foram registrados por bússola com azimutes estabelecidos. Registraram-se as coordenadas destes pontos por receptor GPS de navegação de 12 canais da empresa Garmim® modelo Etrex em unidades UTM (Universal Transversa de Mercator). O ponto de cruzamento entre os azimutes foi considerado como a área mais aproximada de localização do animal seguindo a técnica de triangulação de WHITE & GARRROT (1990) detalhada por JACOB & RUDRAN (2003).

Estabeleceu-se como critério de seleção de azimutes a serem considerados para o estabelecimento da área de vida o tamanho mínimo dos ângulos para triangulação de 40° e o tempo máximo de 10 minutos decorridos entre cada tomada de posicionamento do animal.

Após a correção dos ângulos obtidos pelos azimutes em função da declinação magnética, específica para cada região (com a subtração de 19° dos pontos de localização para a área de estudo), os dados das triangulações, foram transpostos do programa Tracker 1.1 e Tracker Map 1.0 para o software MapInfo 6.5 para melhor apresentação visual dos dados. O modelo de área de vida usado foi o MPC (Mínimo Polígono Convexo) (WHITE & GARROT, 1990).

Foram identificados os sítios com indícios de presença recente de catetos, indicados por seus vestígios e estes dados foram também georreferenciados com receptor GPS. As espécies vegetais utilizadas na dieta dos animais foram coletadas para identificação por pesquisadores do Departamento de Botânica/UFSCar.

Ao todo sete rádios-colares foram usados em diferentes catetos e o monitoramento foi realizado de Julho de 2001 até Outubro de 2003 para dados analisados nos escopo deste trabalho e até Janeiro de 2004 para observações *ad libitum*.

O monitoramento dos catetos começou com o primeiro animal capturado e marcado em Julho de 2001 na EEJ/EELA. Na fase inicial os porcos-do-mato foram monitorados diariamente e com a inclusão do PEV na pesquisa o monitoramento passou a ser feito uma vez por semana. De Julho a Novembro de 2002 três grupos foram seguidos e posteriormente a este período dois grupos até Março de 2004.

No PEV três catetos foram monitorados: um em Dezembro de 2002, durante uma semana; um deste mesmo período a Maio de 2003, e um de Maio de 2003 a Janeiro de 2004.

3.2.9 Coleta de material biológico: ectoparasitos e sangue

O conhecimento acerca de catetos silvestres é ainda limitado e somando-se a isto, a dificuldade de obtenção de material biológico de animais em ambiente natural é de modo geral rara. Partindo deste pressuposto buscou-se o melhor o aproveitamento possível do processo de manipulação dos catetos com a coleta de todo material passível de análise dentro das condições vigentes quando das capturas.

Durante o intervalo de tempo em que os animais estiveram contidos quimicamente para manipulações necessárias ocorreu a verificação da presença de ectoparasitos na pele ou pêlo. Este procedimento visou avaliação de possíveis impactos advindos de doenças transmitidas por estes invertebrados que foram coletados e enviados a especialistas para identificação.

Utilizou-se de uma pequena porção de algodão contendo álcool a 70% friccionada à região da aderência entre ectoparasito e a pele do cateto para a

retração do aparelho bucal, caráter sistemático importante na identificação dos carrapatos e ácaros.

Para manutenção da umidade necessária à não dessecação dos ectoparasitos até sua identificação folhas de vegetais recém coletadas foram colocadas dentro dos frascos com pequenas aberturas para entrada de ar. Deste modo os carrapatos permaneceram vivos por até uma semana, tempo necessário para envio a especialistas.

Frascos plásticos contendo lotes de parasitos vivos foram individualizados pela designação do respectivo cateto hospedeiro e as remessas foram enviadas ao à Faculdade de Veterinária da Universidade de São Paulo - SP. O material foi identificado e depositado na Coleção Nacional de Carrapatos (CNC) da FMVZ-USP.

Foram coletadas ainda amostras de sangue seguindo-se o seguinte protocolo:

- preparo das seringas descartáveis com lavagem das paredes internas destas com heparina;
- assepsia da área de coleta do sangue (com algodão molhado em álcool a 70º), neste caso parte interna de uma das pernas dianteiras ou em situações de maior dificuldade de acesso à veia, da região interna da coxa de uma perna traseira;
- coleta de cinco mililitros de sangue do cateto, divididos em duas seringas;
- acondicionamento das seringas dispostas na posição vertical em isopor contendo gelo;
- envio à Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Botucatu, ao Departamento de Genética para processamento das amostras, para preparações cromossômicas e análise citogenética.

Nos casos em que se fazia necessário o acondicionamento do material, devido impossibilidade de envio imediato, este era mantido em geladeira por no máximo 24 horas.

A obtenção de preparações cromossômicas para a análise citogenética ocorreu segundo protocolo de rotina para cultura de linfócitos.

3.2.10 Elaboração de um modelo conceitual

Considerando a carência de dados acerca de *Tayassu tajacu* foi elaborado um modelo conceitual simplificado visando verificar a posição do presente estudo em relação à necessidade de informações adequadas para permitir a definição de um programa de conservação da espécie na região (Figura 15).

Segundo SANTOS & JESUS (1991), o modelo conceitual oferece a possibilidade de apontar os caminhos necessários à obtenção de dados, no sentido de atingir os objetivos propostos, como uma ferramenta para a busca de soluções efetivas quanto ao manejo dos recursos naturais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Levantamento preliminar de dados, delineamento operacionalização e da pesquisa com a inclusão do PEV na área de estudo

As atividades de campo em geral seguiram o cronograma apresentado na Tabela 1.

As primeiras informações indicativas da presença dos taiassuídeos obtidas pela literatura disponível para a área de estudo, por relatos de entrevistas e, posteriormente, por observações diretas foram de fato válidas para o delineamento da presente pesquisa. Catetos foram encontrados tanto na EEJ/EELA quanto no PEV. Contudo, o queixada, *Tayassu pecari*, espécie que TALAMONI (1996) registrou como presente na EEJ/EELA por informes de entrevistas, não foi registrada entre Março de 2000 a Janeiro de 2004.

As etapas de reconhecimento da área de estudo, de observações preliminares acerca dos hábitos dos animais em campo (EEJ/EELA e PEV) e em cativeiro (PESC - São Carlos) e de mapeamento de seus vestígios foram imprescindíveis para o delineamento do trabalho e para a coleta de dados. Estas etapas contribuíram ainda para melhor entendimento da distribuição dos grupos nas unidades de conservação e na unidade de produção, de onde seriam escolhidos indivíduos representativos de cada vara para serem aparelhados com rádio-colares.

Como parte da operacionalização da pesquisa, o contato inicial para formalizar pedidos de permissão de entrada nas 12 áreas particulares do entorno da EEJ/EELA e na Usina Santa Rita no PEV foram válidos e oportunos. A partir deste primeiro encontro percebeu-se, à exceção de um sitiante, que todos os vizinhos foram mais solícitos em participar das entrevistas, em fornecer informações significativas à pesquisa, principalmente quanto a atividades humanas impactantes às populações de *Tayassu tajacu* na região.

Considerou-se que a busca de informações acerca dos catetos e a troca de idéias com pesquisadores, especialmente com a Dra. A. Keuroghlian, no início e no decorrer deste estudo foram determinantes para a coleta de dados.

A inclusão do PEV como parte da área de estudo em 2002 resultou na perda de detalhamento de algumas questões originalmente planejadas para a coleta de dados deste estudo como:

- a coleta de fezes dos animais para análise mais acurada da dieta;
- implantação de rádio-colares para monitoramento de mais animais e mais grupos de catetos e conseqüente verificação de outras áreas de vida na EEJ/EELA e entorno imediato e
- estudos da densidade populacional da espécie na EEJ/EELA.

A necessidade premente de obtenção de novos dados, quando da perda dos seis meses de trabalho na EEJ/EELA advinda do manejo indevido nestas unidades, levou à reformulação de novos objetivos a serem pretendidos pela pesquisa. Desta forma um novo arranjo foi proposto com adequações estendidas a outros âmbitos do estudo tais como financeiro, logístico, cronológico e metodológico.

O fato de a EEJ/EELA distar em 30 km do PEV levou ao trânsito contínuo entre as unidades incluindo o transporte de armadilhas e equipamentos e o acúmulo de tarefas, como monitorar animais, aparelhados posteriormente à extração de madeira na EEJ/EELA, e capturar novos grupos no PEV, iniciando a coleta de dados nesta nova área. Portanto, a partir de Abril de 2002, as seguintes atividades foram realizadas também no PEV:

- fase de reconhecimento das glebas desta unidade de conservação e verificação da adequação destas à aplicação de metodologias concernentes ao estudo dos catetos;

- busca de grupos de catetos e de locais adequados ao acondicionamento de cevas;
- fase de ceva propriamente dita;
- captura e monitoramento de novos grupos e
- realização de entrevistas com a comunidade do entorno do PEV.

Como conseqüência do volume de trabalho advindo da decisão de inclusão do PEV não foi possível o aprofundamento de questões originalmente propostas para a pesquisa planejada apenas para a EEJ/EELA. Mas a despeito disto, esta alternativa emergencial foi considerada muito positiva gerando dados significativos para a espécie na região. E estas questões poderão ser aprofundadas por estudos futuros como:

- tamanho dos grupos, de suas áreas de vida e de como catetos exploram fragmentos ainda mais alterados do que a EEJ/EELA e quantos grupos de catetos pequenos fragmentos como as glebas do PEV são capazes de comportar;
- o quanto estes animais estão sendo caçados na região;
- a que tipo de impactos as populações estão sujeitas ao buscarem recursos antes disponíveis em suas áreas de vida e hoje fora delas (espaço, alimento, fontes de água e outros) e
- a presença de alterações genéticas em alguns indivíduos de suas populações e do quanto o tipo de uso do solo no entorno imediato a uma área natural pode interferir na manutenção e conservação de espécies animais na região focada por este estudo.

4.2 Cevas

O milho em espigas com palha funcionou como um bom atrativo para os catetos durante todas as estações do ano. Este alimento atraiu ainda outras espécies como macacos-pregos (*Cebus apella*) e cutias (*Dasyprocta azarae*), os mais freqüentemente capturados e ainda coatis (*Nasua nasua*), pacas (*Agouti paca*), jacupembas (*Penelope superciliaris*), gralhas (*Cyanocorax chrysops*) e espécies de invertebrados, principalmente formigas do Gênero *Atta*.

O método de oferecer o milho em espigas e amarrado pela palha foi o mais eficiente como atrativo aos catetos. O milho oferecido em grãos espalhados no solo, próximo às armadilhas, no assoalho destas ou em garrafas plásticas em períodos secos foi constantemente dispersado por formigas e em períodos chuvosos entrou rapidamente em estado de putrefação.

O sal grosso foi eficiente apenas em períodos mais secos do ano em função de sua dissolução com a umidade da estação chuvosa.

Neste estudo não houve sucesso na utilização de outros tipos de ceva como jaca, goiaba, marôlo, abóbora e mandioca na atração de catetos. Estes alimentos também atraíram todas as espécies animais acima citadas, porém, em muito maior intensidade que o milho, e foram descartados como atrativos. Além de levar a apreensões desnecessárias, as cevas citadas levaram também à perda de esforço de captura dos porcos-do-mato, traduzido em dias de ceva e muitas vezes estes animais interferiram de forma negativa nas armadilhas com odores, fezes ou danificando-as.

Foram necessárias adequações quanto no número de reposições de cevas, e horário desta tarefa no PEV. Ainda que os catetos começassem a se dispersar após às 18:00h o milho passou a ser colocado nas armadilhas não mais às 17:00h, mas após as 18:30h. Esta mudança ocorreu em função da intensa visita e consumo do atrativo alimentar por macacos-pregos, *Cebus apella*, que se habituaram a visitar as cevas tão logo estas começaram a ser oferecidas.

4.3 Uso de armadilhas e bretes

O uso simultâneo de armadilhas e bretes foi a melhor forma encontrada para a captura de catetos na EEJ/EELA e PEV, considerando-se as peculiaridades de cada local. As constantes necessidades de acomodações de armadilhas, ora na EEJ/EELA, ora no PEV, e de transporte destas dentro destas unidades e entre elas exigiram significativo esforço de trabalho, mas em função da adesão posterior do PEV à pesquisa, demandando adequação no uso dos recursos disponíveis. É possível o ajustar os dois tipos de ferramentas de captura para cada local de trabalho.

A EEJ/EELA se adequou à construção de bretes por possuir maior tamanho e regiões de vegetação aberta como o “Cerrado”. Já no PEV optou-se pelo uso somente de armadilhas por estas poderem ser acomodadas na gleba supostamente mais bem guardada da unidade de conservação. Fatores como o tamanho reduzido das glebas, já intensamente impactadas pela ação antrópica e a presença de catetos em locais de fácil acesso a caçadores, desabonaram a construção de bretes.

Para as duas unidades de conservação, EEJ e PEV, e unidade de produção EELA, que compuseram a área de estudo desta pesquisa as armadilhas foram eficientes para a captura de catetos. Com modelo desenhado a partir destas ferramentas para apreensão de lobos-guará, se prestaram bem às capturas. Todavia poderiam ter as canaletas das portas, e mesmo as portas, confeccionadas em ferro, para evitar empenamento da madeira de ambas pela ação do tempo (chuva e sol), pois houve necessidade de reparação destas partes várias vezes.

A partir do uso destes equipamentos algumas vantagens puderam ser evidenciadas:

- baixo custo e rapidez para confecção: ainda que a madeira tenha sido cedida pela direção de uma das unidades administrativas da área de estudo, gastos foram envolvidos com material de acabamento e mão de obra. E mesmo em caso de compra da madeira o custo de cada armadilha seria três vezes menor que o de armadilhas de ferro;

- possibilidade de permuta tanto em número de armadilhas quanto de locais visando à maximização de capturas e
- possibilidade de transporte para locais abrigados para melhor conservação da madeira quando necessário: suspeitas de caça nas proximidades da cevas, períodos sem capturas, períodos mais chuvosos do ano.

E como desvantagens foram detectadas:

- dificuldade de transporte em função do peso, tamanho e conformação;

modificações sofridas pela madeira sob a ação do tempo e intempéries levando à necessidade de confecção de novas armadilhas após dois anos de uso em campo e sua menor resistência à ação de algumas espécies animais eventualmente capturadas. Confeccionadas especificamente para os catetos, os espaços entre ripas de madeira das paredes laterais e posteriores das armadilhas, foi planejado de modo a não permitir o acesso destes mamíferos a partes que pudessem ser quebradas por seus fortes dentes. Porém pelo menor porte cutias e pacas conseguiram em todos os 25 eventos de captura roer, tanto paredes quanto pedais do assoalho, causando-lhes por vezes estragos significativos. Diferentes tipos de reparos foram necessários a cada captura destes roedores.

- captura de somente um animal por vez.
- menor resistência Possibilidade

Já os bretes foram vantajosos por:

- maior probabilidade de captura de vários animais por vez, e por consequência, possibilidade de escolha indivíduos específicos;
- durabilidade sob ação das intempéries.

Como desvantagens destes cercados de captura foi possível listar:

- custo do material e mão de obra para construção:
- tempo para a confecção de cada brete (cerca de três dias inteiros);

- tamanho e área que abarcam são bastante chamativos, sendo mais recomendados para áreas protegidas de fato, existindo possibilidade de uso também por curiosos e caçadores;
- por representarem um ponto fixo animais podem, com o passar do tempo, deixar de visitar estes cercados de acordo com a oferta de alimentos em outros locais a cada estação do ano. Contudo podem se concentrar em torno dos bretes por mais tempo que o necessário para capturas, em função do atrativo alimentar em períodos de seca. Estes fatos podem alterar a rota dos animais, e por conseqüência, a conformação da área de vida. No presente estudo os catetos da EEJ/EELA deixaram de freqüentar dois dos quatro bretes construídos, o do Infernã e do Cafundó, e permaneceram visitando os bretes do “Cerrado” e do “Oito”;
- exigem a formação e o treinamento de uma equipe de pelo menos cinco pessoas como ajudantes de campo disponíveis para períodos de capturas, o que nem sempre é possível;
- mão de obra para o desmonte ao final da pesquisa e
- quanto à construção destes cercados, em algumas variações de Cerrado são mais comuns porções de vegetação menos densa, onde possam ser implantados sem grandes impactos. Já áreas de vegetação densa, nem sempre permitem a confecção de bretes ou estes necessitam de adequações no sentido de causarem o mínimo de impacto à área.

Outros trabalhos com taiassuídeos se utilizaram com sucesso de cercados, armadilhas ou ambos (MARGARIDO & MANGINI, 2001; JÁCOMO, 2004; NAVA & CULLEN Jr., 2003; KEUROGHLIAN, 2003). Neste estudo, houve a necessidade de adequação da altura do brete de 1,50 m para 1,70 m devido à fuga de um grupo de oito catetos que saltaram a cercado, permanecendo no cercado apenas um animal infante.

Ao final da pesquisa todos os bretes foram desmontados e material retirado da área de estudo e a madeira ainda em bom estado foi devolvida à direção da EEJ/EELA. Armadilhas ainda em boas condições foram doadas ao setor de fauna do Instituto Florestal - SP para uso em outras pesquisas.

4.4 Captura, contenção química e procedimentos de manejo

Do total de 30 catetos de faixas etárias e grupos diversos e capturados de Julho de 2001 a Fevereiro de 2004, 18 pertenceram à EEJ/EELA, onde quatro adultos foram marcados com rádio-colares. Dez pertenceram ao PEV, e destes, três receberam este equipamento. Por questões inerentes à ferramenta da radiotelemetria animais jovens nunca foram aparelhados. Dados quanto à idade dos animais, datas e ambiente onde ocorreram as capturas estão apresentados no Anexo 2.

Para a distinção dos indivíduos e de seus grupos cada animal capturado recebeu uma denominação, abreviada posteriormente para referência no texto e deste modo para as áreas de vida consideradas os animais foram:

| Animal | Nome do grupo no texto |
|-------------------|-------------------------------|
| Roberta | ROB |
| Adriana | ADR |
| Tião | TIA |
| Jurema | JUR |
| Heverton e Glauce | HEV/GLA |

Os equipamentos de telemetria foram de grande utilidade na busca dos dados pretendidos. Contudo, percebeu-se que o tipo de rádio-colar utilizado deve sofrer alterações visando maior conforto aos animais. As coleiras, confeccionadas com material plástico muito resistente, apresentaram bordas angulosas, que pela permanência de seu contato direto com o pescoço dos animais tornaram-se inadequadas.

Para este estudo, a despeito das bordas das coleiras terem sido desgastadas com esmeril, não evitaram que um dos indivíduos aparelhados, cinco meses após sua primeira captura, fosse recapturado com lesões profundas na região ínfero-posterior da cabeça (nuca). Percebeu-se em outro animal capturado para retirada do aparelho que os pêlos abaixo da coleira estiveram encravados ou com suas raízes inflamadas.

Ainda que existam diferenças individuais entre animais, podendo alguns destes, passarem ilesos pelo processo de acondicionamento de rádio-colares, e outros, apresentarem incômodos diversos considera-se que dois catetos entre sete aparelhados é um número significativo de animais que tiveram algum tipo de reação aos equipamentos. É preciso considerar que o rádio-colar utilizado, em sua atual conformação, é passível de causar inconvenientes desta natureza. A busca de alternativas para a solução desta questão junto aos fabricantes é de suma importância para a segurança da espécie estudada.

É altamente recomendável que quando da encomenda destes aparelhos sejam solicitados materiais alternativos ao butyl e que sejam mais maleáveis. A forma fusiforme do corpo de catetos, sem grandes variações entre o corpo e a cabeça e a pequena extensão do pescoço dificultam a implantação de rádio-colares. Ainda que o tipo de aparelho adotado neste estudo seja o mais utilizado para estes animais, modelos acoplados às costas, em forma de mochila, já utilizados para outras espécies com sucesso devem ser levados em conta.

A partir do teste realizado em cativeiro tomou-se o cuidado de ajustar o quanto possível os rádio-colares aos animais e ainda assim, quando da primeira captura na EEJ/EELA, uma fêmea adulta de cateto conseguiu, após seis dias de monitoramento, retirar o equipamento. Neste caso aventou-se a hipótese da perda de peso ter ocorrido em função do estresse causado tanto pelas atividades advindas

do manuseio do animal, quanto pela própria implantação do rádio-colar, pelo fato do animal estar amamentando ou por estes fatores associados.

O anestésico e as dosagens para contenção química dos animais foram eficientes, contudo, para efeito de colocação de rádio-colar e coleta rápida de material biológico, a dose indicada pela bula do fármaco Zoletil® pode ser reduzida em pelo menos um quarto, caso a contenção mecânica do animal esteja bem feita. No Anexo 3 estão descritos os dados relativos à biometria dos catetos.

A primeira captura de um animal passível de ser aparelhado com rádio-colar (ROB) ocorreu na EEJ/EELA em Julho de 2001, no brete do “Cerrado”. Com a retirada do rádio-colar a amostragem de tempo foi curta a área de vida deste cateto foi considerada apenas como forma de verificar os deslocamentos de seu grupo para captura de novo indivíduo a ser aparelhado. O equipamento acoplado à ROB foi encontrado em local próximo ao brete do “Cerrado”, onde o grupo de ADR foi avistado, cevado, capturado e monitorado posteriormente.

A necessária mudança de local das dez armadilhas, por duas vezes, em função das atividades de coleta e extração de madeira exótica na EEJ/EELA foi determinante no insucesso de capturas até o mês de Julho de 2002. Estas ações não organizadas e autorizadas pela direção destas unidades ocasionaram atrasos já mencionados em tópicos anteriores.

Todos os esforços empreendidos até esta fase, bem como investimento financeiro foram perdidos já que em todos os locais que estavam sendo freqüentados pelos catetos foram explorados pelos madeireiros e seus equipamentos (caminhões, tratores, guinchos e moto-serras). Desta forma, também o cronograma sofreu atrasos.

As capturas subseqüentes na EEJ/EELA, indivíduos TIA e JUR, que pertenceram a grupos distintos, ocorreram na Serra do Jataí e Capão Escuro respectivamente.

No PEV a captura de todos os catetos estudados e que pertenceram a uma mesma vara, ocorreu na Mata Semidecídua da Gleba Capetinga Oeste. As primeiras apreensões, em Julho de 2002, foram também de catetos de várias faixas etárias e

dos três indivíduos adultos equipados com radio-colar, um foi caçado nos 15 dias subseqüentes à captura.

Foi possível a captura de mais um animal no PEV em Julho de 2003, garantindo a continuidade do trabalho, já que um dos animais capturados desapareceu em Janeiro deste mesmo ano.

Tanto para a EEJ/EELA quanto para o PEV a tendência foi de maior número de capturas de animais jovens em armadilhas, o que provavelmente deve ter ocorrido em função destes animais serem mais afoitos e menos experientes à percepção de riscos à sua sobrevivência. Em bretes, quando cevados, mas ainda não armados para captura, foi possível a observação de que adultos, especialmente machos e fêmeas com filhotes, geralmente entraram sem permitir que infantes e jovens entrassem nas primeiras visitas aos cercados. Posteriormente todo o grupo entrou.

O uso de transponders para identificação dos catetos foi vantajoso, uma vez que animais já recapturados e marcados por este equipamento não passaram pelo estresse de nova sedação e novo manuseio, excetuando-se em casos de extrema necessidade.

4.5 Monitoramento e análise da área de vida

O uso da radiotelemetria como ferramenta no monitoramento de grupos de catetos foi também imprescindível para a delimitação da área de vida dos grupos acompanhados e permitiu observações acerca dos impactos a que estes animais estão sujeitos dentro destas.

Áreas de vida de três grupos de catetos puderam ser delimitadas na EEJ/EELA e seus grupos foram reconhecidos pelos indivíduos aparelhados ADR, TIA e JUR, e de um grupo no PEV, onde dois animais de uma mesma vara foram monitorados em períodos diferentes, HEV e GLA (Tabela 2).

Pelo pequeno intervalo de tempo de monitoramento a informação sobre área de vida de ROB foi apresentada apenas a título de exemplo.

Tabela 2 - Áreas de vida dos catetos por unidades de conservação* ou de produção**, estações do ano e período amostrado.

| Animal marcado | Parte da área de estudo | Área de vida (ha) | | | Período amostrado | Indivíduos/Grupo |
|----------------|-------------------------|-------------------|-------|-------|-------------------|------------------|
| | | Total | Seca | Chuva | | |
| ROB | EEJ*/EELA** | 151 | 151 | - | 6 dias | 22 |
| ADR | EEJ*/EELA** | 1387 | 1.127 | 331,7 | 17 meses | 22 |
| TIA | EEJ*/EELA** | 161 | | - | 4 meses | 8 |
| JUR | EEJ*/EELA** | 930 | 741,9 | 362 | 19 meses | 12 |
| HEV/GLA | PEV* | 350,6 | 271,7 | 230,2 | 14 meses | 15 |

Do número total de azimutes coletados, 655, parte considerável foi descartada em função de possíveis interferências nos dados de posicionamento dos animais, que por consequência geraria dados incertos de suas áreas de vida. A Tabela 3 mostra o conjunto de pontos tomados para cada cateto.

Tabela 3 - Número total de pontos de posicionamento dos animais e valores descartados.

| Animal | Local | Número de pontos tomados | Número de pontos descartados |
|--------|----------|--------------------------|------------------------------|
| ROB* | EEJ/EELA | 105 | 69 |
| ADR | EEJ/EELA | 135 | 49 |
| TIA | EEJ/EELA | 84 | 56 |
| JUR | EEJ/EELA | 165 | 75 |
| HEV | PEV | 96 | 22 |
| LOL* | PEV | 10 | 2 |
| GLA | PEV | 60 | 18 |
| Total | | 655 | 291 |

Considerando-se que cada grupo de cateto ocupou regiões específicas dentro da área de estudo, foram adotados os nomes pelos quais estas localidades são conhecidas pelas comunidades que se relacionam com a EEJ/EELA e o PEV (administradores e trabalhadores, pesquisadores e visitantes).

No sentido de facilitar possíveis usos das informações aqui apresentadas as toponímias da EEJ/EELA e da região do PEV, onde catetos foram estudados constam nas Figuras 16a e 16b.

Muitos dados referentes ao indivíduo ROB, primeiro animal a ser monitorado e que foi capturado na área chamada de “Cerrado”, foram descartados em razão de ajustes necessários até o encontro de locais estratégicos para coleta de bons azimutes. Ainda que as informações deste cateto sejam apresentadas apenas como exemplo, a breve experiência de seu monitoramento serviu como base para a definição das áreas de vida dos demais animais.

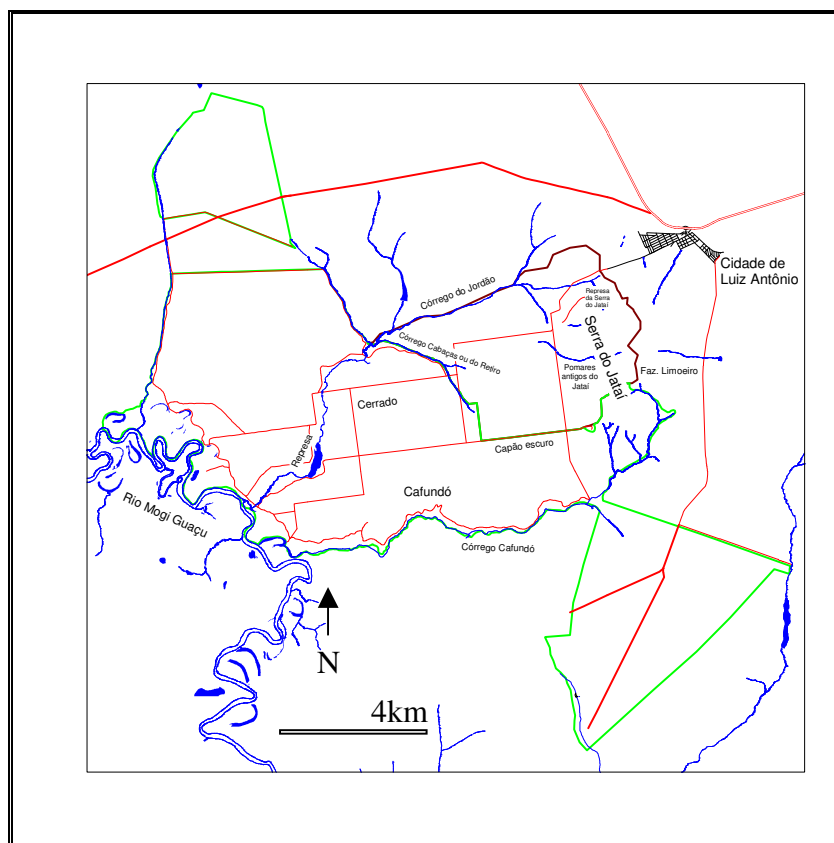


Figura 16 a - Toponímia da área utilizada pelos catetos na Estação Ecológica de Jataí e Estação Experimental de Luiz Antônio.

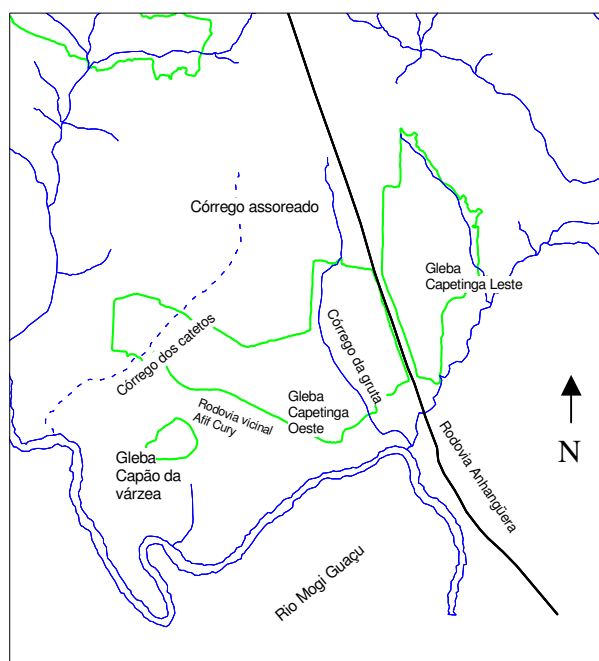


Figura 16b - Toponímia da Gleba Capetinga Oeste (PEV).

Foram descartados ainda muitos pontos tomados no monitoramento do cateto TIA, que habitou a “Serra do Jataí”, próxima a uma nascente conhecida como “Mina do Oito”. Esta região foi caracterizada por solos pedregosos com formações rochosas muitas vezes expostas em encostas e vales. Esta condição dificultou a coleta de azimutes adequados às triangulações e está relatada na literatura, que menciona as áreas de solos ditos rasos (litosolos), de cachoeiras e escarpas como problemáticas à tomada de pontos satisfatórios por radiotelemetria (WHITE & GARROT, 1990).

Durante o acompanhamento do grupo de TIA foi possível observar que este freqüentava preferencialmente as encostas mais íngremes da “Serra do Jataí”, voltadas para o antigo pomar, na parte baixa desta serra, região conhecida como “Colônia do oito” ou “Oito”.

O grupo de TIA continha oito animais e apresentou a menor área de vida, 161 ha, dentre os outros monitorados na EEJ/EELA (Figura 17).

TIA foi capturado na estação seca e morreu em novembro de 2002, início da estação chuvosa e por isto seus dados de posicionamento foram coletados em porções das duas estações, não sendo possível apresentar diferenças entre o tamanho de sua área de vida por sazonalidade. Não foi possível determinar a causa de sua morte, já que o animal foi encontrado em estado inicial de decomposição.

Considerando sua permanência na “Serra do Jataí” e pomares do “Oito” em apenas em uma coleta de dados de posicionamento o grupo de TIA foi monitorado fora de desta área aparentemente habitual. Nesta ocasião os azimutes registrados se sobrepuseram com os do grupo de ADR em meio a plantações de *Pinus* sp e de *Eucalyptus* sp entre o “Cerrado”, o “Capão escuro” e o “Córrego do Retiro”. Como ADR durante todo a pesquisa teve sua área de vida concentrada no “Cerrado” neste momento de encontro tanto o seu grupo quanto o de TIA ocuparam áreas distantes das habituais. Este ponto está identificado na Figura 17.

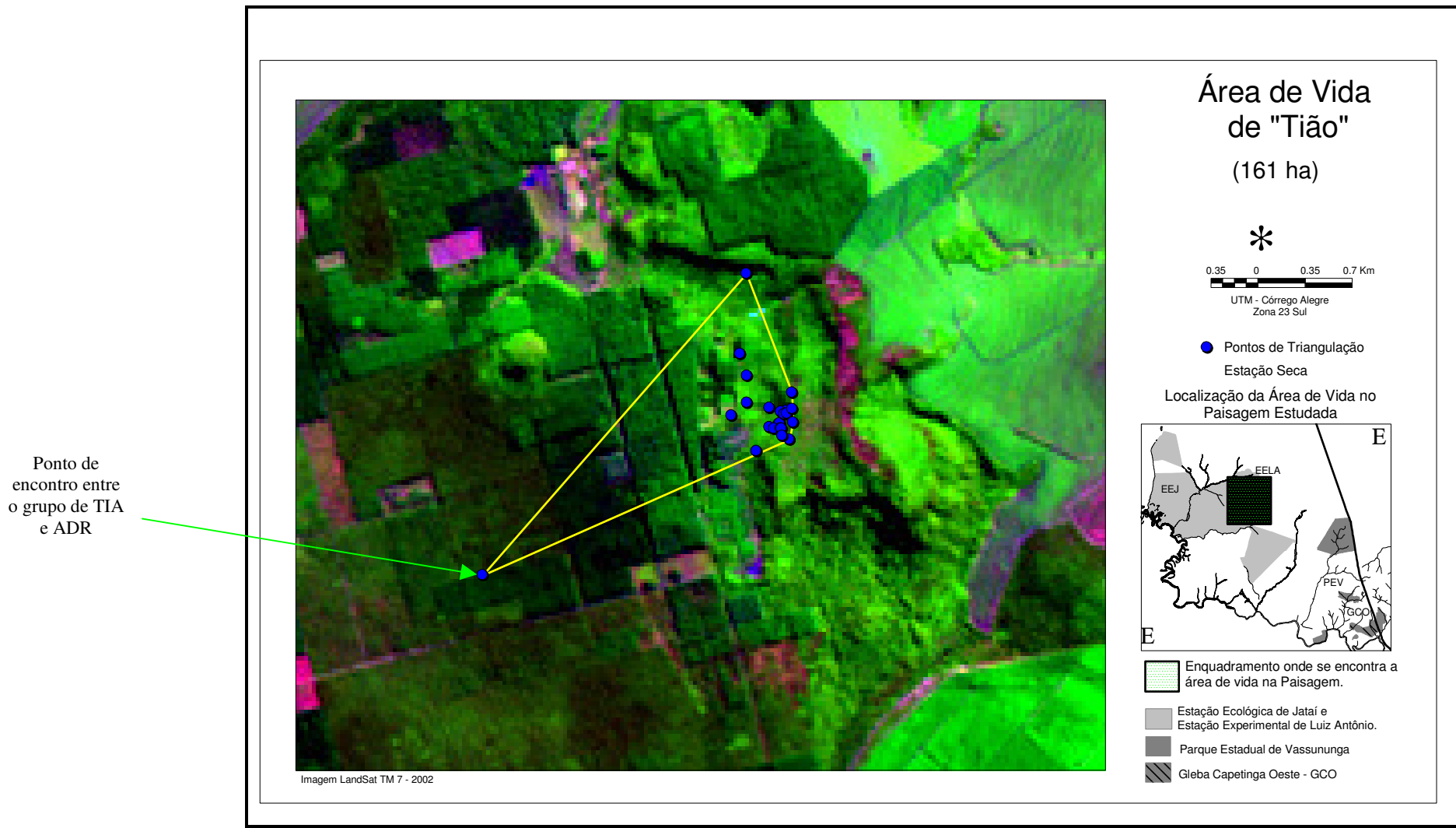


Figura 17 - Área de vida do grupo de "TIA" (polígono em amarelo)

A encosta da Serra do Jataí é um ambiente de vegetação secundária composto de muitas espécies de lianas e intensamente utilizado pelo grupo de TIA, já que dominado por intrincado sub-bosque destas espécies, muito propício ao esconderijo de predadores e ao abrigo do sol e calor em períodos mais quentes do ano. Nestes locais foram comuns encontros de latrinas ou concentrações de fezes.

A Serra do Jataí é diversa do restante da EEJ/EELA e ainda não foi estudada por botânicos, não havendo assim definição para sua fisionomia, que parece ter sofrido intenso corte seletivo e a ação de queimadas. Angicos (*Anadenantera peregrina*) e mutambos (*Guazuma ulmifolia*) são comumente encontrados, sendo estes últimos usados como alimento pelos catetos.

O alto desta serra é composto de plantações de *Eucalyptus* sp e *Pinus* sp, que são usadas pelos catetos como pontes de interligação entre ambientes nativos e acesso a pomares de antigas colônias de moradores. Nestas culturas foi comum o encontro de trilhas dos catetos, que desembocaram em fontes de água, representadas por pequenas lagoas e minas, e de alimento em períodos de frutificação.

O ananás (*Ananas ananassoides*), comum nas áreas de “Cerrado”, esteve presente também no sub-bosque das culturas de *Eucalyptus* sp e *Pinus* sp, e juntamente com a manga (*Mangira indica*), a goiaba (*Psidium guajava*) e abacate (*Persea americana*) dos pomares compôs parte significativa da dieta do grupo de TIA.

Trabalhadores da Fazenda Limoeiro, propriedade vizinha à EEJ/EELA pela Serra do Jataí, relataram a presença de catetos em mina na divisa entre estas áreas. Esta informação pôde ser confirmada em visita ao local pelo registro de pegadas, fuçados e fezes dos animais. Apesar da proximidade da área de vida do grupo de TIA e a Fazenda Limoeiro, seu grupo não foi monitorado nesta área. Mas havia na Serra do Jataí pelo menos mais dois grupos diversos de catetos.

A maior área de vida encontrada por este estudo foi de 1.387 ha e pertenceu ao grupo de ADR, com 22 catetos observados, e que ocupou a região denominada de “Cerrado” em que a formação que leva este mesmo nome está em melhor estágio de regeneração dentro da EEJ/EELA (Figura 18).

O grupo apresentou sobreposição de área de vida em 42,13 ha com o grupo de JUR (“Cafundó” e Cerradão do “Capão escuro”) e 8,22 ha com o grupo de TIA (“Serra do Jataí” e “Oito”). A pequena sobreposição entre ADR e TIA foi representada por um único encontro entre seus grupos.

Analisando separadamente dados referentes às estações seca e chuvosa, o tamanho da área de vida de ADR foi de 1.128 ha e 386 ha respectivamente (Tabela 2), isto é, com uma razão de cerca de duas vezes e meia maior no período seco (Figura 21). Isto pôde ser claramente verificado em campo pela dificuldade de encontro do mesmo grupo em sua área de vida habitual em períodos chuvosos. Devido a observações quanto à dieta dos catetos, atribuiu-se a este fato à necessidade de explorar mais eficientemente fontes de recursos alimentares mais dispersas nesta época do ano.

Grupos de catetos de geralmente se subdividem em subgrupos menores maximizando o forrageamento e evitando predadores. Por seu maior tamanho o grupo de ADR se subdividiu na região do “Cerrado” e foi o grupo que mais se deslocou em sua área de vida em períodos secos do ano provavelmente em função da busca mais intensa nestes períodos por recursos como água e alimento.

Constatou-se que, apesar do aumento da área de vida, o grupo de ADR, ainda que se estendesse para além do núcleo de sua área de vida, esteve próximo a fontes de água, como dos Córregos Cabaças, também denominado de Córrego do Retiro, do Jordão e Beija-Flor em sua porção que atravessa o “Cerrado” para desaguar na Represa. Isto vem a reforçar o fato de que porcos do mato dependem fortemente de corpos d’água, e segundo a literatura isto parece estar ligado à dificuldade em perder calor destes animais, que precisam constantemente se refrescar para manutenção da homeostase corporal (SOWLS, 1984).

Dos anos de 2000 a 2004, período abarcado por este estudo, constatou-se no Cerrado da EEJ/EELA, ambiente mais propício à visualização de pegadas, que o registro de trilhas dos catetos foi muito maior na estação seca do que na estação chuvosa.

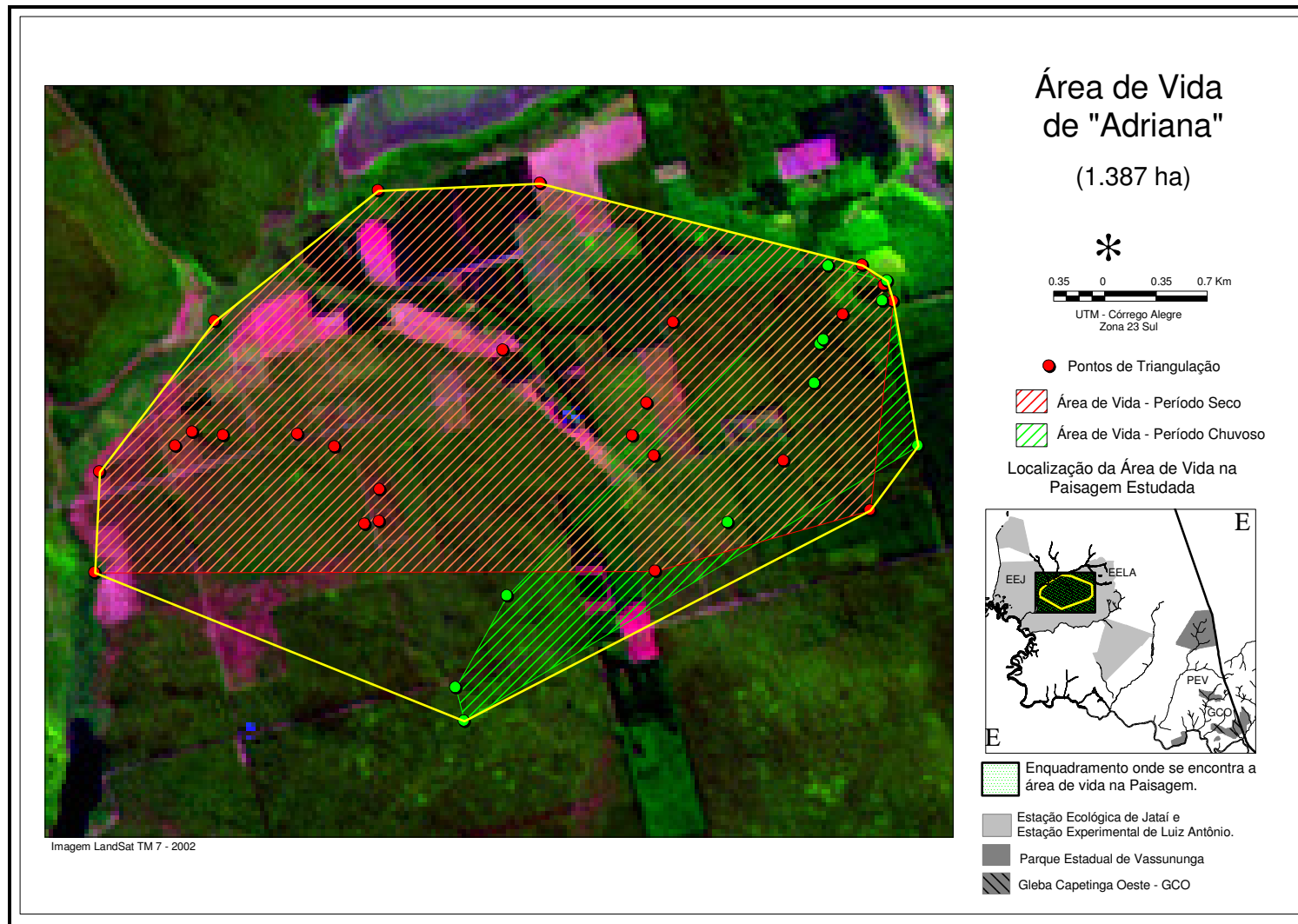


Figura 18 - Área de vida do grupo de "ADR" (polígono em amarelo) e áreas de vida na estação seca e chuvosa.

O animal denominado JUR com um grupo composto de 12 animais apresentou uma área de vida de aproximadamente 930 ha (Tabela 2) ocupando as áreas de mata de galeria e de cerradão conhecidas respectivamente como “Cafundó” e “Capão escuro” (Figura 19). Durante o período chuvoso JUR teve sua área de vida estimada em 203,2 ha, concentrada em torno de uma porção do Córrego Cafundó, caracterizada por pequena faixa de matas da galeria. Pelo hábito de revolverem terra úmida e lama os catetos e seus vestígios foram freqüentemente registrados neste ambiente, constantemente alagado. Além disto, a presença de muitas árvores de palmito (*Euterpe edulis*), importante recurso para taisassuídeos pode ter atraído estes animais em períodos de sua frutificação.

O grupo de JUR em períodos de seca ampliou sua área em aproximadamente três vezes (Figura 20) isto é 726,5 ha, deslocando-se até cerradão do “Capão escuro” e o “Cerrado” freqüentado pelo grupo de ADR. Nesta fase do ano o Córrego Cabaças foi também visitado pelo grupo de JUR. Além disto, este grupo também freqüentou intensamente as áreas florestadas das culturas de *Eucalyptus* sp e *Pinus* sp e entremeadas com as regiões acima citadas.

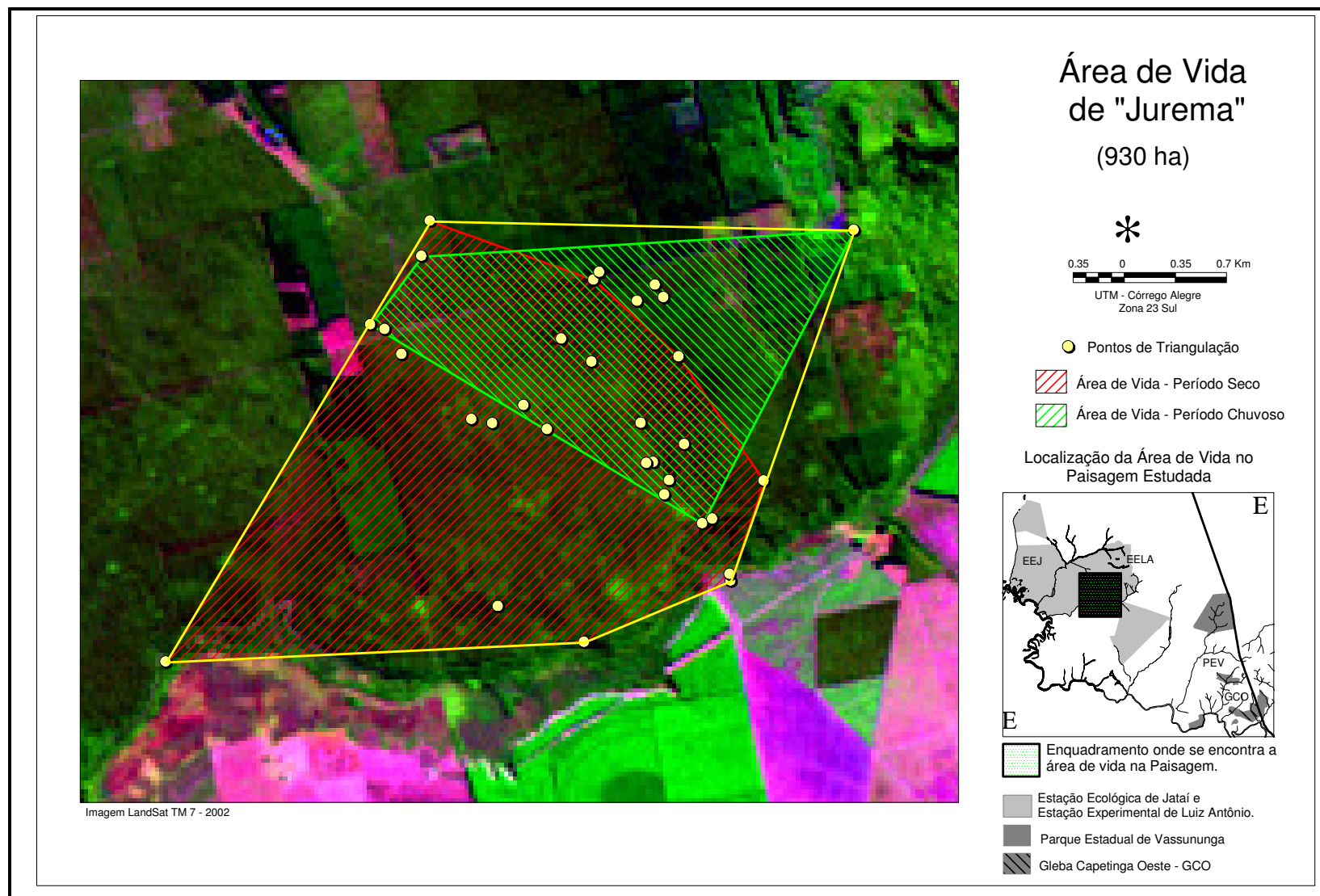


Figura 19 - Área de vida do grupo de "JUR" (polígono em amarelo) e áreas de vida na estação seca e chuvosa.

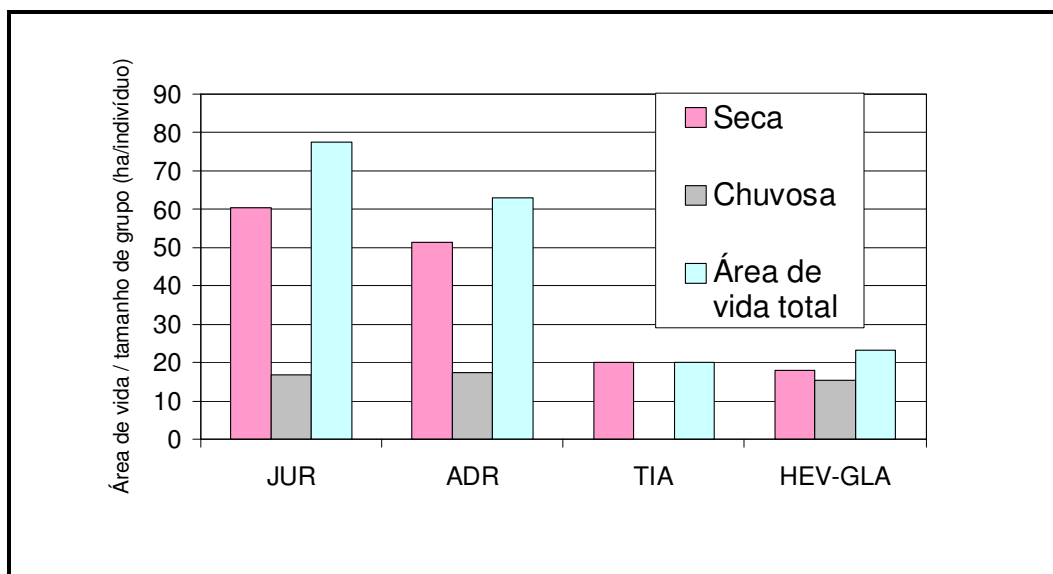


Figura 20 - Áreas de vida em diferentes estações do ano e relacionadas com o tamanho dos grupos de *Tayassu tajacu* da EEJ/EELA e PEV.

Somados os valores totais das áreas de vida dos três grupos de animais monitorados na EEJ/EELA obteve-se o total de 2.478 ha. Contudo com as variações entre estações seca e chuvosa e interligação dos pontos extremos da área de vida de cada animal obteve-se o total de 3.025 ha, onde 1.934 ha estariam na EEJ, unidade de conservação cuja categoria prevê restrições de uso e 1.091 (1/3) dentro da Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA) (Figura 21).

Por sua condição de unidade de produção, na EELA são permitidas atividades gerais como moradia, plantio de culturas exóticas, extração de madeira e minerais como cascalho, areia e outras.

Até o ano de 1999 da área total da EEJ/EELA aproximadamente 1.959,35 ha estiveram cobertos por plantações *Eucalyptus* sp e *Pinus* sp (PIRES, 1999). Com a extração da madeira destas culturas, iniciada em 2001, a paisagem tem sido modificada gradativamente no decorrer dos últimos anos.

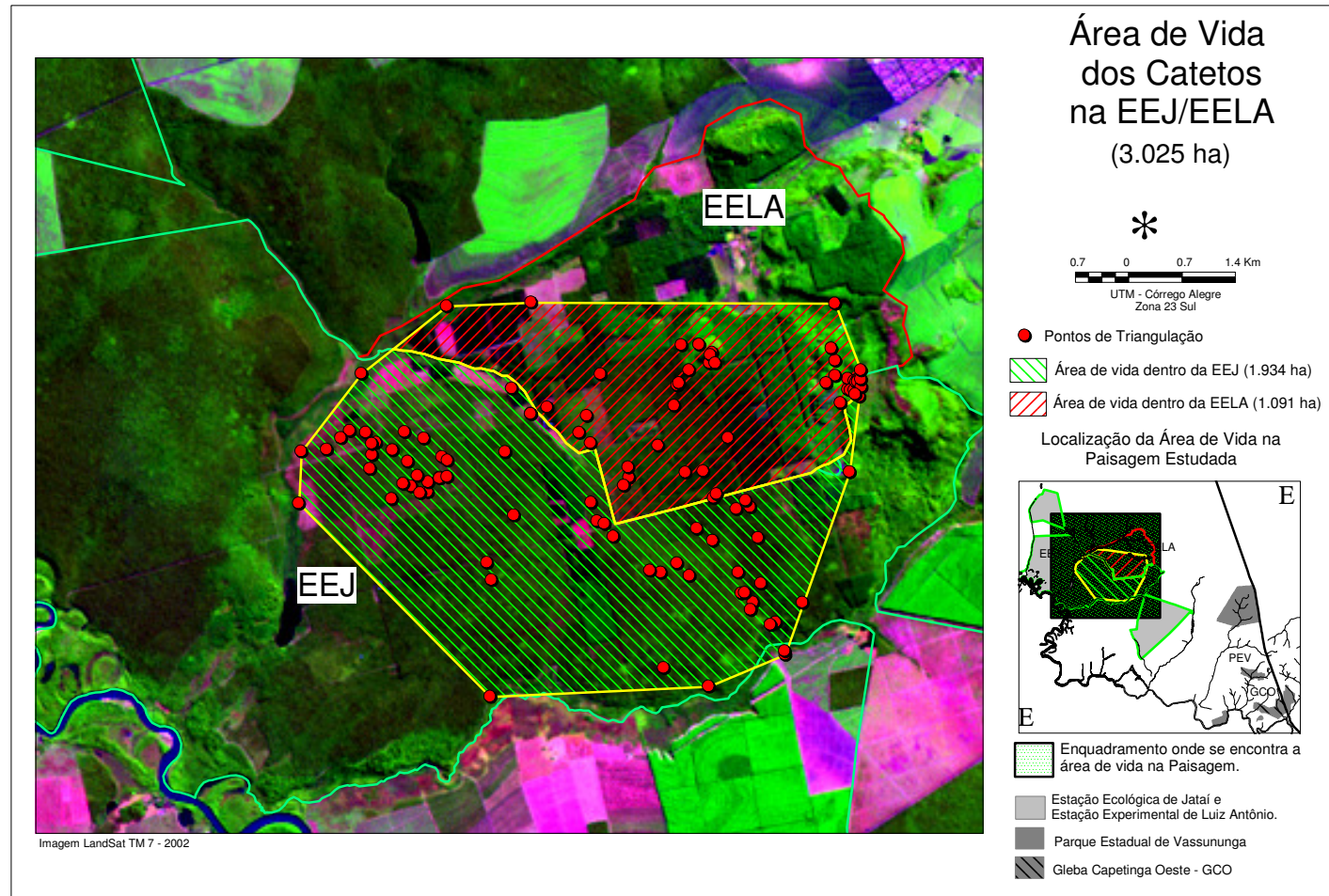


Figura 21 - Sobreposições de áreas de vida de grupos de catetos da EEJ e EELA.

Ainda que tenha havido aumento significativo da área da unidade de conservação em detrimento da unidade de produção, com o Decreto 47.096/SP de Junho de 2002, boa parte da EEJ/EELA é ainda florestada por espécies exóticas, como já citado de uso principalmente como passagem pela fauna, mas sem maiores recursos para a mesma. Ainda na EELA as matas secundárias são comprovadamente utilizadas, não só pelos catetos como pela fauna em geral da região.

Considerando-se ainda a histórica perda de fontes de água na região e a necessidade premente deste recurso a toda biota regional, pelo menos quatro importantes fontes de água na EELA estão em franco processo de assoreamento. O desmate das matas de galeria para a permanência do gado e pela entrada deste nestes ambientes até meados do ano de 2003 e as grandes plantações de culturas exóticas próximo a estes mananciais interferem nas condições das nascentes:

- do Córrego da areia, área desmatada (próxima ao campo de futebol da EELA);
- do Córrego do Jordão e sua mata ciliar
- do “Oito” ou “Mina do oito”, como é conhecida na região e da
- represa da “Serra do Jataí”.

Em relação ao PEV foram obtidos dados também significativos acerca das áreas de vida dos animais capturados na Gleba Capetinga Oeste (GCO). Vários indícios denotam que os dois catetos aparelhados com radio-colar, um macho e uma fêmea adultos, denominados de HEV e GLA, pertenceram ao mesmo grupo que continha ao todo 15 indivíduos.

Os animais foram capturados no mesmo local e ocupam a mesma área de vida. Além disto, devido ao reduzido tamanho da Gleba Capetinga Oeste (GCO), não há evidências de que exista mais de um grupo de catetos, mas que exista apenas um e que este que se subdivide temporariamente em dois ou mais subgrupos, comportamento comum para estes animais (SOWLS, 1984).

Quando da captura do macho HEV, no primeiro ponto escolhido para isto na Trilha do pedregulho, foram ainda apreendidos animais jovens marcados apenas

com transponder. Meses depois, em nova fase de capturas para implantação de rádio-colares em novos animais, estes foram recapturados junto a HEV. Este indivíduo teve o rádio-colar retirado em função de intensa dermatite de contato causada em seu pescoço pelo aparelho, foi medicado e solto junto aos jovens.

Em função da continuidade das tentativas de capturas, excetuando-se HEV, foram novamente recapturados em um segundo local, na mesma trilha, mas junto com a fêmea GLA. Por ser uma fêmea adulta e saudável recebeu um aparelho e foi a partir daí monitorada.

Uma vez considerados do mesmo grupo, os dados referentes a HEV e GLA juntos perfizeram uma área de vida de 350,6 ha (Figura 22) com 230,2 ha ocupados na estação chuvosa e 271,7 ha na estação seca (Tabela 2).

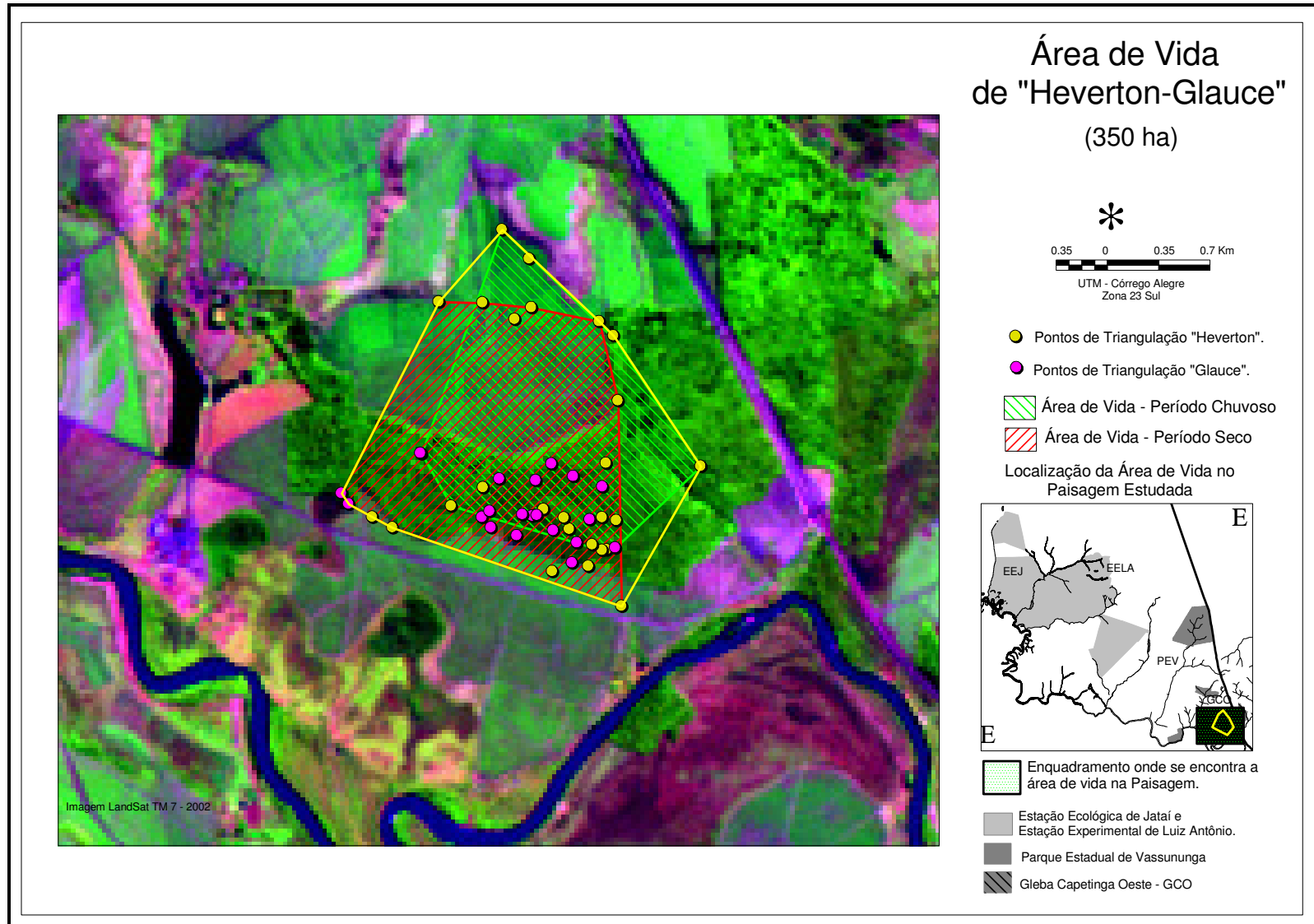


Figura 22 - Área de vida do grupo de "HEV-GLA" (polígono em amarelo) e áreas de vida na estação seca e chuvosa.

Para o grupo de HEV-GLA a razão entre o tamanho de sua área de vida e o tamanho da GCO é de praticamente 1/1 (Figura 22 e Figura 23). Esta proximidade dos valores encontrados para as duas estações se deu em função do próprio tamanho da GCO. O fato da área de vida deste grupo superar o tamanho da gleba de 339,81 ha, é explicado pelo uso da cana-de-açúcar para acesso a locais específicos descanso e alimentação. O monitoramento do grupo em períodos mais secos do ano indicou o uso que aproximadamente 51% da área de vida dos catetos está fora dos limites da Gleba Capetinga Oeste.

É possível aventar a hipótese de que parte do fragmento parece não oferecer aos catetos os recursos ou condições favoráveis à sua sobrevivência, haja vista o fato de não terem sido monitorados em muitos pontos da gleba.

Um das razões que pode ter levado o grupo de HEV-GLA a freqüentar o plantio de cana-de-açúcar no entorno imediato da gleba durante todo o período seco do ano foi o acesso a um corpo de água intermitente denominado neste estudo de “Córrego dos Catetos”. Sua nascente, situada entre área de pasto e de cana-de-açúcar acima da gleba, forma uma pequena represa muito utilizada pelo gado da Usina Santa Rita. A água escoar desta área e infiltra no solo na cana-de-açúcar, que provavelmente barrou o que teria sido no passado o leito do córrego à jusante da represa.

Este córrego antigamente atravessava a GCO, mas teve suas margens desmatadas e hoje tornou-se intermitente, como também observado por KORMAN (2003).

É possível que recursos, como água e alimento possam estar em escassez durante todo o decorrer do ano, tendo em vista o fato dos catetos se aventurarem pela monocultura de cana-de-açúcar, a despeito dos riscos a que estão submetidos.

As atividades de plantio, manutenção e colheita da cana-de-açúcar causam grandes impactos no entorno imediato da GCO e na própria gleba e demandam uso de inúmeros e diferentes implementos e ações ao longo do ano e de acordo com a fase da cultura. O tráfego de veículos, o uso fogo e de herbicidas são apenas alguns dos impactos a que os catetos e toda a fauna local e regional estão submetidos.

O encontro de apenas um grupo de catetos pode ser explicado pela improbabilidade da GCO suportar a sobrevivência de mais grupos, determinando

pouca ou quase nenhuma flexibilidade no tamanho da área de vida do grupo já existente. Além disto por:

- sua condição de isolamento de outros fragmentos;
- o fato de estar depauperada pela ação ininterrupta de vários e intensos impactos.
- seus recursos possivelmente estarem sendo explorados ao máximo pelas outras espécies animais de pequeno, médio e grande portes já observadas. Para algumas delas este fragmento certamente representa o único espaço físico viável à sua sobrevivência, já que torna-se praticamente impossível migrar por estradas pavimentadas ou por grandes extensões da cultura de cana-de-açúcar para o acesso aos poucos fragmentos que existem na região.

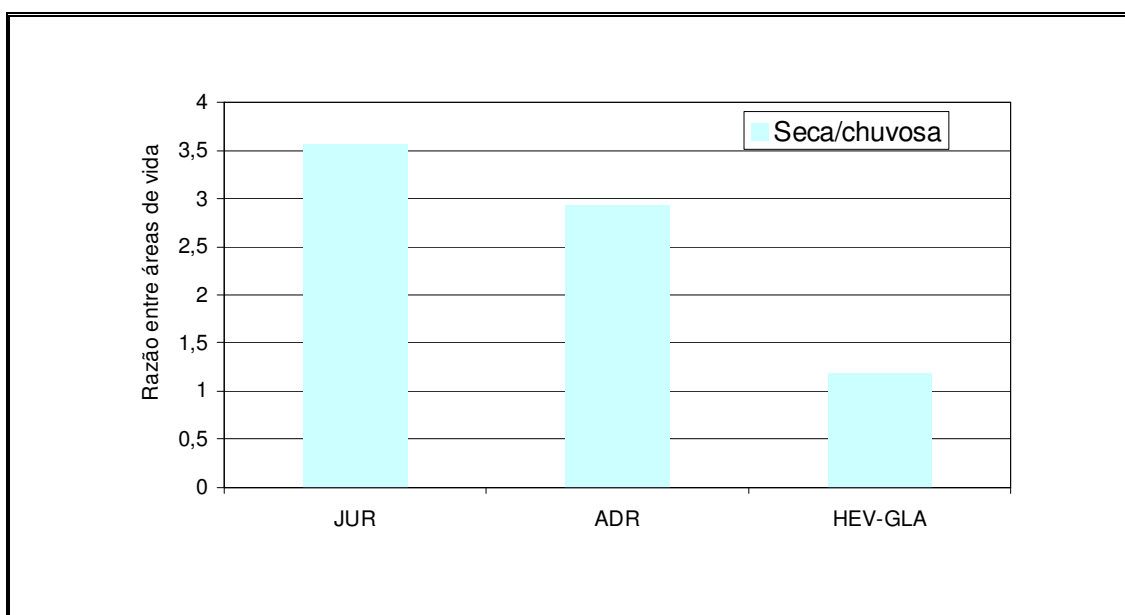


Figura 23 - Razão entre o tamanho das áreas de vida encontradas para dois dos grupos da EEJ/EELA e o grupo do PEV nas estações seca e chuvosa.

A relação entre as quatro áreas de vida encontradas para os grupos estudados com os respectivos tamanhos da EEJ/EELA e do PEV indica à primeira vista que os grupos de JUR, ADR e TIA dispõem ainda de espaço significativo para realizar suas atividades básicas de sobrevivência (Figura 24). Contudo algumas questões devem ser levadas em conta como:

- a presença de outros grupos de catetos detectados ao longo do estudo e que não foram monitorados (Figura 25);
- o fato de que nem toda a porção teoricamente protegida da EEJ é composta de vegetação nativa, passível de deter recursos propícios à manutenção dos grupos de catetos ali existentes;
- o fato de que pelo menos um grupo (TIA) reside em porção da unidade de produção não protegida (EELA), se utiliza de espécies nativas, mas também de recursos alimentares provindos de pomares e/ou plantações de funcionários e moradores locais. A EELA, como já mencionado, é um mosaico de ambientes e alguns entre estes impróprios aos referidos animais e que
- existem ainda outros bandos detectados e não monitorados na EEJ/EELA e que alguns destes freqüentam áreas do entorno imediato destas unidades.

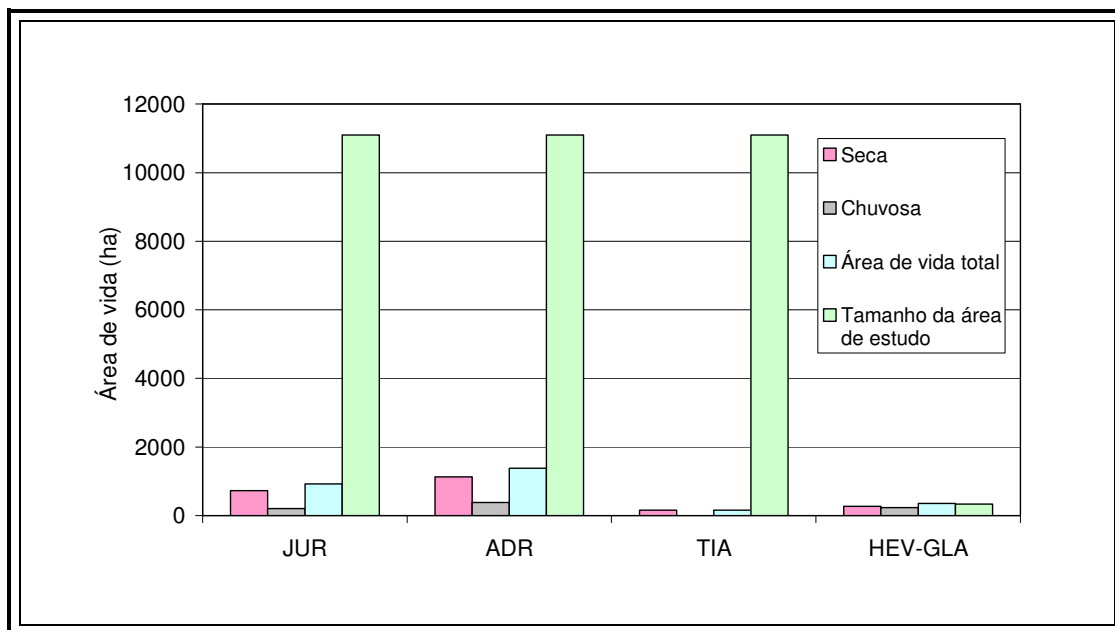


Figura 24 - Relação entre as áreas de vida dos grupos estudados e o tamanho das unidades de conservação (EEJ e PEV) e de produção (EELA).

Durante o período abarcado por esta pesquisa não houve em toda a área de estudo o registro dos grupos de catetos se estenderem para mais que um quilômetro além dos fragmentos que habitaram. E em função da fragmentação dos ambientes naturais e da matriz da paisagem regional são muito improváveis migrações entre os cerca de três quilômetros que separam o PEV da EEJ/EELA.

Praticamente não existem dados sobre área de vida de catetos para o território brasileiro, em especial para o Cerrado, estando a literatura disponível focada principalmente em regiões da América do Norte. Na Amazônia, dados da Ilha de Maracá relatados por FRAGOSO (1994), apontam áreas de vida de 1.000, 1.168 e 1400 ha. Na Mata Atlântica KEUROGHLIAN (2003) encontrou áreas de vida de 305 a 123 ha. BYERS & BEKOFF (1981) descreveram os catetos como animais que vivem em unidades grupais fechadas, com estabilidade de territórios, ainda que possam ocorrer pequenas mudanças estacionais.

Os dados existentes para outros países mostram que existe uma grande variação no tamanho das áreas de vida. ELLISOR & HARWELL (1969) relatam sobre tamanhos entre 73 e 395 ha no sul do Texas (EUA), BISSONETTE (1982) em estudo efetuado no oeste deste mesmo Estado relata áreas de vida entre grupos de

catetos variando entre 201 ha a 245 ha e SUPPLEE (1981) encontrou para o Arizona variações entre 52 a 524 ha.

Embora alguns autores reportem sobreposição de áreas de vida entre grupos de catetos (ELLISOR & HARWELL, 1969; SCHWEINSBURG, 1969, 1971; SUPPLEE, 1981), BISSONETTE (1978) não considera significativa essa sobreposição.

Durante três anos, em uma região de manejo de vida silvestre no sul do Texas, OLDENBURG *et al.* (1985) determinaram as áreas de vida de dois grupos, com 18 e 22 indivíduos, utilizando-se de radiotelemetria. Os catetos foram estudados anteriormente por outros pesquisadores durante cinco anos (1972 a 1976) e depois por mais três (1979 a 1981). As áreas de vida foram estimadas em 198 e 150 ha, com sobreposição de 7 ha. Estes mesmos bandos de catetos estudados em 1972 por GREEN *et al.* (1984), apresentaram área de vida de 336 ha, definida a partir de 50 pontos de sinais obtidos por telemetria. Este autor observou um aumento em 1,25 km de sua área original para leste. ELLISOR & HARWELL (1969) definiram áreas de 255 ha para estes animais.

OLDENBURG *et al.* (1985) atribuem esta diferença no tamanho das áreas de vida a um artifício dos catetos em mudarem suas áreas com o passar dos anos, e ainda, à possibilidade destas sofrerem redução ou retração em função do maior ou menor número de registros que se considere.

As sobreposições de área encontradas foram entre ADR e JUR de 42,13 ha e entre ADR e TIA de 8,22 ha também foram pouco significativas e como para os dados coletados por BISSONETTE (1978). Contudo isto deve ser avaliado quando considerados fragmentos em diferentes estágios de alteração antrópica e como a EEJ/EELA e PEV em que as pressões sobre as populações animais podem levar à maior necessidade dos grupos explorarem os recursos das mesmas áreas.

Tanto a EEJ/EELA, onde as áreas de vida dos grupos monitorados possuem porções florestadas por culturas de espécies exóticas, quanto a Gleba Capetinga Oeste no PEV, poderão com o passar do tempo não comportar mais grupos destes animais que já se deslocam para fora dos limites das unidades em busca de algum tipo de recurso (Figura 17 e Figura 24). Além disto, como já mencionado, outros

grupos menores de catetos foram também detectados na EEJ/ELLA e no PEV em outras glebas como Praxedes e Pé-de-gigante.

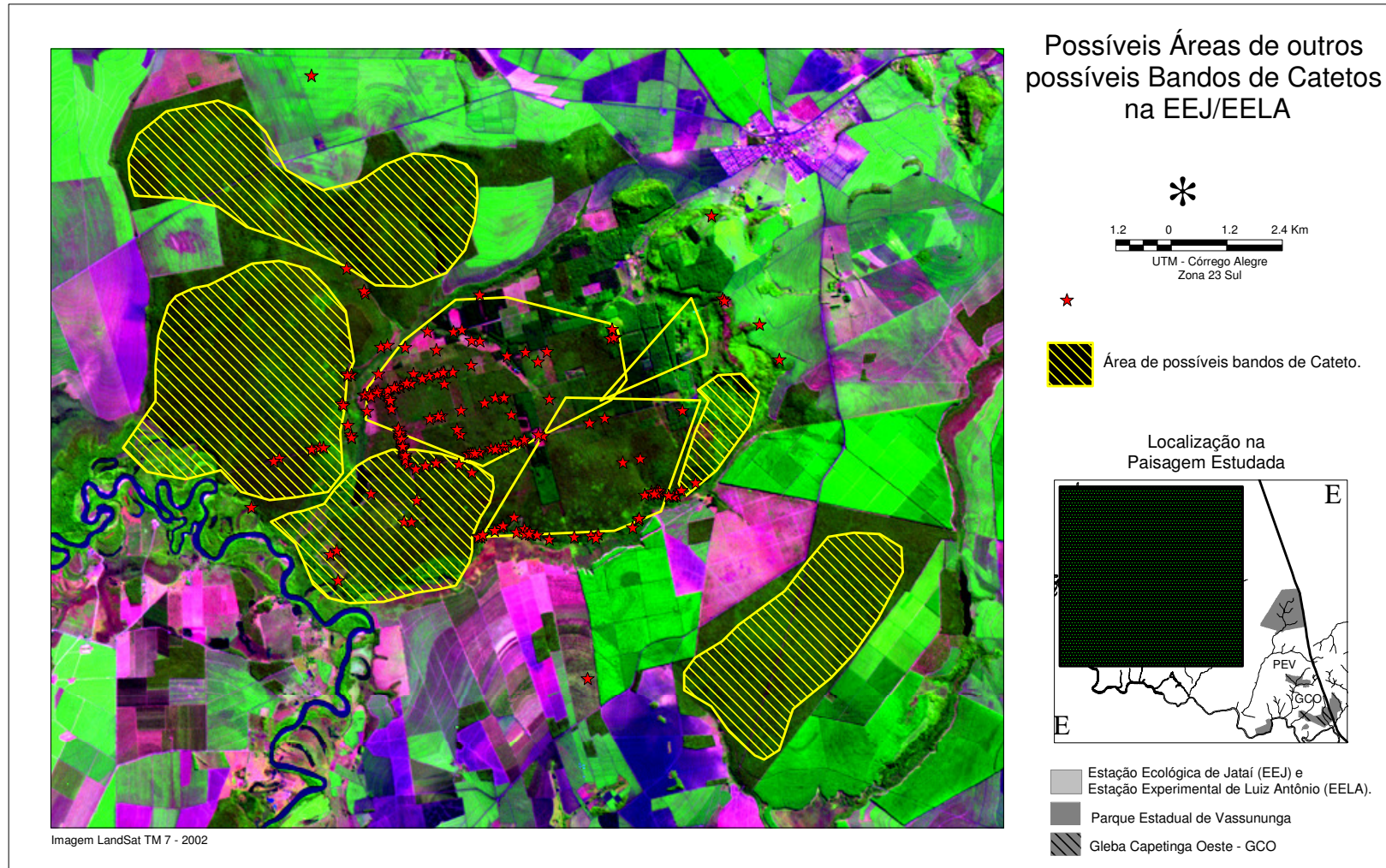


Figura 25 - Áreas onde foram detectados por vestígios outros grupos de catetos na EEJ/EELA e entorno.

4.6 Dieta e sítios de alimentação

Em relação à dieta alimentar dos catetos, foi possível analisar os dados dos três animais rastreados na EEJ/EELA mais detalhadamente que os catetos do PEV devido ao maior tempo de estudo na primeira área.

A partir de observações diretas ou de vestígios dos animais foram elaboradas listas das plantas silvestres de seus respectivos itens utilizados pelos catetos nas duas áreas e de espécies cultivadas por moradores ou encontradas em pomares de antigas colônias da EELA (Tabelas 4 e 5 respectivamente).

Tomando-se como base trabalhos que relatam gêneros ou espécies de vegetais e seus itens utilizados por catetos do Brasil e outros países, foi elaborada uma lista dos que estiveram presentes nas áreas de estudo e que podem potencialmente participar da dieta alimentar destes animais ainda que isto não tenha sido observado (Tabela 6).

Informações obtidas por entrevistas e literatura acerca da EEJ/EELA e do PEV e entorno serviram também como dados complementares ao presente trabalho. Para confecção da lista dos itens de uso potencial pelos catetos na EEJ/EELA foi consultado TOLEDO-FILHO (1984). Especificamente para a Gleba Capetinga Oeste no PEV utilizou-se o levantamento fitossociológico e florístico de VIEIRA *et al.* (1989).

Das 22 plantas identificadas, 16 foram utilizadas como alimento, (73%), uma como local de descanso (5%) e cinco foram consideradas de "uso incerto" (23%), por não ser possível identificar com precisão a utilidade que tiveram para os animais, que fuçaram suas raízes.

Pirostegia vesnuta, *Commelia erecta*, *Chamaechrista debilis*, *Chamaechrista devauxxi* e *Manihot caerulensces* tiveram suas raízes fuçadas pelos catetos que geralmente revolveram a terra expondo estas porções das plantas. Em função da fuga imediata dos animais ao serem avistados, as observações destes fatos foram fortuitas, não sendo possível a confirmação da ingestão desses itens. É possível supor que estas raízes serviram de alimento ou ainda como busca por itens animais

como anelídeos, caracóis, insetos ou aranhas, relatados como parte menor da porção animal da dieta de catetos (BODMER *et al.*, 1997).

Entre os trabalhos sobre a dieta de porcos-do-mato, catetos ou queixadas, realizados na Amazônia brasileira e boliviana (PAINTER, 1998), peruana (BODMER *et al.*, 1997) e Mata Atlântica (KEUROGHLIAN, 2003), as palmeiras (Família Arecaceae) foram citadas como importante recurso alimentar, sempre presente na dieta dos referidos animais.

Dos itens vegetais utilizados por *Tayassu tajacu* observou-se o maior consumo de frutos (73%), indicando a importância destes na dieta dos catetos. Frutos representam uma importante fonte energética por serem facilmente encontrados, capturados e processados sendo que inúmeros vertebrados dependem destes itens para suas necessidades energéticas (LEVEY, 1994).

Estes e outros itens estiveram presentes ao longo dos anos de estudo com variações de disponibilidade temporal de acordo com os requerimentos e peculiaridades de cada espécie vegetal.

Em períodos mais secos, de Maio a Agosto, os catetos se concentraram no uso de algumas espécies, ainda que estivessem mais dispersas espacialmente.

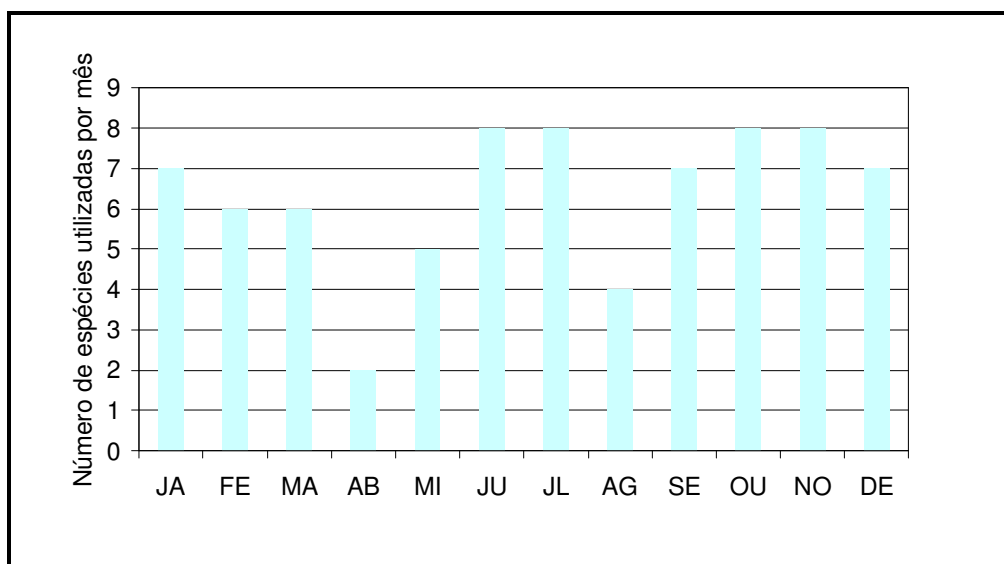


Figura 26 - Número de espécies vegetais que participaram com itens na dieta de *Tayassu tajacu* e distribuição destas durante os anos de estudo.

Tabela 4 - Espécies vegetais utilizadas por *Tayassu tajacu* na EEJ/EELA e PEV entre os anos de 2000 e 2004.

| | Família | Espécie | Nome popular na região | Época/Ano | Item | Uso pelos animais |
|----|---------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1 | ANNONACEAE | <i>Annona coriacea</i> | marôlo araticum | Nov. a Fev. | fruto | A |
| 2 | | <i>Duguetia furfuracea</i> | marôlo seco | Mai. a Jul. Jan. | frutos secos frutos maduros | A |
| 3 | ARECACEAE | <i>Attalea geraensis</i> | côco indaiá | Ano todo | fruto | A |
| 4 | | <i>Allagoptera campestris</i> | imburi | Ano todo | fruto | A |
| 5 | ASTERACEAE | <i>Dasyphyllum spregelianum</i> | grão-de-galo | Jun. | - | LD |
| 6 | BIGNONIACEAE | <i>Pirostegia vesnuta</i> | cipó-de-são-joão | Jun. a Jul. | raíz | A |
| 7 | BROMELIACEAE | <i>Ananas ananassoides</i> | ananás | Out. a Mar. | fruto | A |
| 8 | | <i>Bromelia balansae</i> | caraguatá | Out. a Mar | fruto | A |
| 9. | COMMELIACEAE | <i>Commelia erecta</i> | erva de galo | Ago. | raíz | FR |
| 10 | CURCUBITACEAE | <i>Ceratosanthes hilariana</i> | melãozinho do campo | Jun. | fruto | A |
| 11 | CYPERACEA | <i>Cyperus diffusus</i> | - | Jul. | raíz | FR |
| 12 | EBENACEAE | <i>Diospyros hispida</i> | bacupari | Mar. | fruto | A |
| 13 | EUPHORBIACEAE | <i>Manihot caerulea</i> | mandioca do mato | Mai | raíz | FR, UI |
| 14 | FABACEAE | <i>Chamaechrista debilis</i> | - | Mai. a Jul. | - | FR, UI |
| 15 | (LEGUMINOSAE) | <i>Chamaechrista devauxxi</i> | - | Jul. | raíz | FR, UI |
| 16 | | <i>Copaifera langsdorffii</i> | pau-d'óleo | Mai. a Set. | fruto | A |
| 17 | | <i>Hymenaea stigonocarpa</i> | jatobá-do-cerrado | Set a Nov. | fruto | A |
| 18 | MYRTACEAE | <i>Campomanesia xanthocarpa</i> | guabiroba | Set. a Dez. | fruto | A |
| 19 | SAPINDACEAE | <i>Serjania lethalis</i> | - | | fruto ou gálea (?) | A |
| 20 | | <i>Talisia angustiflora</i> | - | Jan. | fruto | A |
| 21 | SAPOTACEAE | <i>Pouteria ramiflora</i> | abiu | Set a Março. | fruto | A |
| 22 | STERCULIACEAE | <i>Guazuma ulmifolia</i> | cabeça-de-nego | Jul. a Out. | fruto | A |

A - Alimentação; **LD** - Local de descanso; **FR** - Fuçam raízes; **UI** - uso incerto.

Tabela 5 - Espécies cultivadas utilizadas por *Tayassu tajacu* na EEJ/EELA e PEV entre os anos de 2000 e 2004.

| | Família | Nomes científicos | Nomes populares | Item | Tipo de uso pelos animais | Época do ano |
|---|---------------|------------------------------|-----------------|-------|---------------------------|--------------|
| 1 | ANACARDIACEAE | <i>Mangira indica</i> | manga | fruto | A | Nov. a Fev. |
| 2 | LAURACEAE | <i>Persea americana</i> | abacate | fruto | A | Mar. |
| 3 | MYRTACEAE | <i>Psidium guajava</i> | goiaba | fruto | A | Mai. a Mar. |
| 4 | POACEAE | <i>Saccharum officinarum</i> | cana-de-açúcar | fruto | A | Jun. * |
| 5 | | <i>Zea mays</i> | milho | fruto | A | Dez. a Fev. |

* Meses em que catetos se alimentaram da planta, ainda que esta estivesse presente em outras épocas do ano.

Tabela 6 - Gêneros e espécies de plantas de uso potencial pelos catetos na EEJ/EELA e PEV.

| Gênero/Espécie | Nomes populares |
|------------------------------|-------------------|
| <i>Byrsonima</i> sp | murici |
| <i>Caryocar brasiliense</i> | pequi |
| <i>Dipteryx alata</i> | cumarú ou baru |
| <i>Euterpe edulis</i> | palmito |
| <i>Ficus</i> sp | figueira |
| <i>Genipa</i> sp | jenipapo |
| <i>Hancornia speciosa</i> | mangaba |
| <i>Heliconia</i> sp | bananinha |
| <i>Inga</i> sp | ingá |
| <i>Jaracatia spinosa</i> | jaracatiá |
| <i>Nectandra</i> sp | canela |
| <i>Ocotea</i> sp | canela |
| <i>Qualea</i> sp | cinzeiro |
| <i>Syagrus romanzoffiana</i> | jerivá |
| <i>Xylopia aromática</i> | pimenta-de-macaco |

Vários registros de presença dos animais foram observados em sítios de ocorrência de espécies da Família Arecaceae, representada pelas palmeiras *Attalea geraensis* e *Allagoptera campestris*. O grupo de ADR utilizou freqüentemente de áreas de Cerrado onde estas plantas estiveram disseminadas.

Dentro da Família Arecaceae também podem ser listadas como de uso provável o palmito, *Euterpe edulis* e o jerivá, *Syagrus romanzoffiana*. A palmeira *E. edulis* ocorre na área conhecida como “Cafundó”, onde foi constante o encontro de fuçados e carreiros debaixo de palmeiras desta espécie entre abril e outubro. À ingestão dos frutos não foi detectada diretamente por observações e nem pela coleta de fezes, já que esta não foi sistemática ao longo do período de estudo. Desta forma *Euterpe edulis* não foi listada como parte da dieta de *Tayassu tajacu*, mas como alimento de uso provável pela espécie.

Nos meses mais secos do ano, de junho a agosto, áreas alagadas às margens do Córrego Cafundó, onde estão concentradas as árvores de palmito, são muito visitadas em função da disponibilidade de água e barro, vitais para estes animais. É muito provável que a combinação entre alimento e água disponíveis atraiam os catetos à região. *Euterpe edulis* foi um recurso usado por porcos-do-mato estudados por KEUROGHLIAN (2003).

A autora acima citada descreve também *Syagrus romanzoffiana* como alimento de catetos e queixadas para a Mata Atlântica na estação seca e, por esse motivo, esta espécie presente na EEJ, foi listada na Tabela 6. Observar a presença dos animais na proximidade desta palmeira em meses de frutificação (Abril a Novembro), na área da “Mata do Infernã”. Informações disponíveis para a Amazônia apontam para o uso da espécie (FRAGOSO, 1994) por catetos.

Entre os principais itens alimentares dos catetos estão frutos, que compuseram 59% da dieta de 121 conteúdos estomacais analisados, seguidos de material animal (17%), fibras (14%), folhas (9%), flores e cogumelos em menores proporções (BODMER *et al.*, 1997). Os autores destacam ainda que dos 53 tipos de frutos identificados, as palmeiras como *Astrocayum* sp foram os mais representativos e, em menor proporção, os frutos de *Mauritia flexuosa* e *Euterpe* sp. Dois destes gêneros além de *Attalea* sp constam também nas listas de FRAGOSO (1994) e PAINTER (1998).

As sementes de palmeiras são uma fonte muito rica de energia em carboidratos compensando provavelmente a busca por este recurso. Além disso, os sacos cegos do estômago dos porcos-do-mato, com pH médio em torno de 6.30 contra 4.52 da região gástrica do estômago, atuam como câmaras de fermentação, ajudando na digestão das referidas sementes (BODMER *et al.*, 1997).

Segundo KILTIE (1981c) os porcos-do-mato rompem estas sementes graças aos fortes músculos abduzivos de suas mandíbulas, ossos fortes do crânio e entrecruzamento dos caninos, que é uma adaptação evolutiva que previne contra o deslocamento da mandíbula durante a força massiva da pressão exercida no ato de romper um alimento duro.

Apesar desses pontos evidenciarem que taiassuídeos atuam mais como predadores do que dispersores de sementes, eventualmente, ao mastigarem os frutos, algumas semente são cuspidas ou engolidas inteiras e ao passarem pelo trato intestinal, podem ser dispersas em locais mais distantes de onde foram ingeridas.

Em relação à utilização sítios de alimentação pelos grupos de catetos ao longo do ano, foram observadas diferenças entre os grupos de TIA, ADR e JUR.

Para o Grupo de TIA, aparentemente as mudanças de sítios de alimentação obedeceram à disponibilidade de um dado recurso, como ocorreu com *Guazuma ulmifolia*, o mutambo, comum nos altos de morro ensolarados da EEJ/EELA e que participou intensamente da dieta este grupo durante os meses de Julho e Agosto de 2002, na "Serra do Jataí". O grupo se concentrou em torno de vários espécimes em frutificação, sendo possível avistá-lo algumas vezes nas chamadas "estações de defecação" ou "latrinas" que são ajuntamentos de fezes deixadas por estes animais em locais de descanso (SOWLS, 1996), bem como encontrar seus locais de pernoite.

Anterior a este período, TIA e seu grupo freqüentava o antigo pomar na EELA, na área do "Oito", onde frutificavam goiabeiras, abacateiros e mangueiras (Janeiro a Maio).

Após este período o grupo de TIA foi registrado em outros locais antes de se dirigir à área da "Serra do Jataí".

O método de rastreamento mostrou que o grupo de ADR utilizou recursos em vários sítios dentro da entre a EEJ/EELA e, preferencialmente, do Cerrado como formação vegetacional, onde concentrou sua área de vida (descrita com a toponímia de “Cerrado”). Entretanto, durante o período de frutificação do milho plantado na EELA, este grupo deslocou-se para o “Morro do Pique”, de onde descia ao cair da tarde para acessar este recurso. O ataque a essas plantações representa um problema visto que parte do milho plantado em uma safra pode ser consumida pelos catetos em poucos dias, causando conflito entre os produtores agrícolas e os animais.

O fato de produtores avistarem os catetos em grupos leva-os a superestimar o número de animais existentes. Mesmo havendo outros recursos, já que o milho frutifica na estação chuvosa (Dezembro a Março), os porcos-do-mato parecem freqüentar as plantações pela facilidade de acesso e obtenção de alimento disposto de forma concentrada espacialmente.

Outro alimento exótico consumido foi a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*). Foram observados carreiros ligando “Mata do Infernã” a plantações de cana-de-açúcar na região conhecida como “Boa Sorte” EEJ/EELA. Aqui foram encontrados ainda pedaços da planta servindo como atrativo em cevas de caçadores. No PEV as bordas da GCO, limítrofes à monocultura, foram encontrados carreiros junto a pedaços mastigados deste vegetal.

Em outras ocasiões a frutificação do bacupari, *Pouteria ramiflora*, do marôlo, *Annona coriacea* na EEJ/EELA e do pau d'óleo, *Copaifera langsdorffii* na EEJ/EELA e no PEV foram motivos de registro do grupo de ADR e de HEV-GLA, respectivamente monitorados debaixo de suas copas, e do encontro destes em áreas distintas às freqüentadas anteriormente.

O mesmo ocorreu com o grupo de JUR, que se instalou em área onde muitos indivíduos de pau-d'óleo e bromélia (*Bromelia balansae*) se encontravam em frutificação.

A identificação dos itens alimentares e de sítios de alimentação dos catetos pode ser útil para a definição de estratégias de manejo futuro da área de estudo. Perturbações antrópicas em períodos em que os animais utilizam um dado recurso,

seja estes, espaço, alimento ou acesso a fêmeas disponíveis, podem significar grandes impactos sobre suas populações, já reduzidas.

Pesquisas mais detalhadas acerca das espécies vegetais utilizadas pelos catetos, bem como sobre o *status* populacional destas na área de estudo, poderão subsidiar futuros programas de manejo direcionados à fauna local e regional. É possível a partir disto propor o enriquecimento de regiões onde as plantas foram muito exploradas, permitindo a manutenção ou aumento das populações animais. A Figura 27 ilustra, por meio de um croqui, algumas das localizações de plantas utilizadas na dieta dos catetos na área da EEJ/EELA.

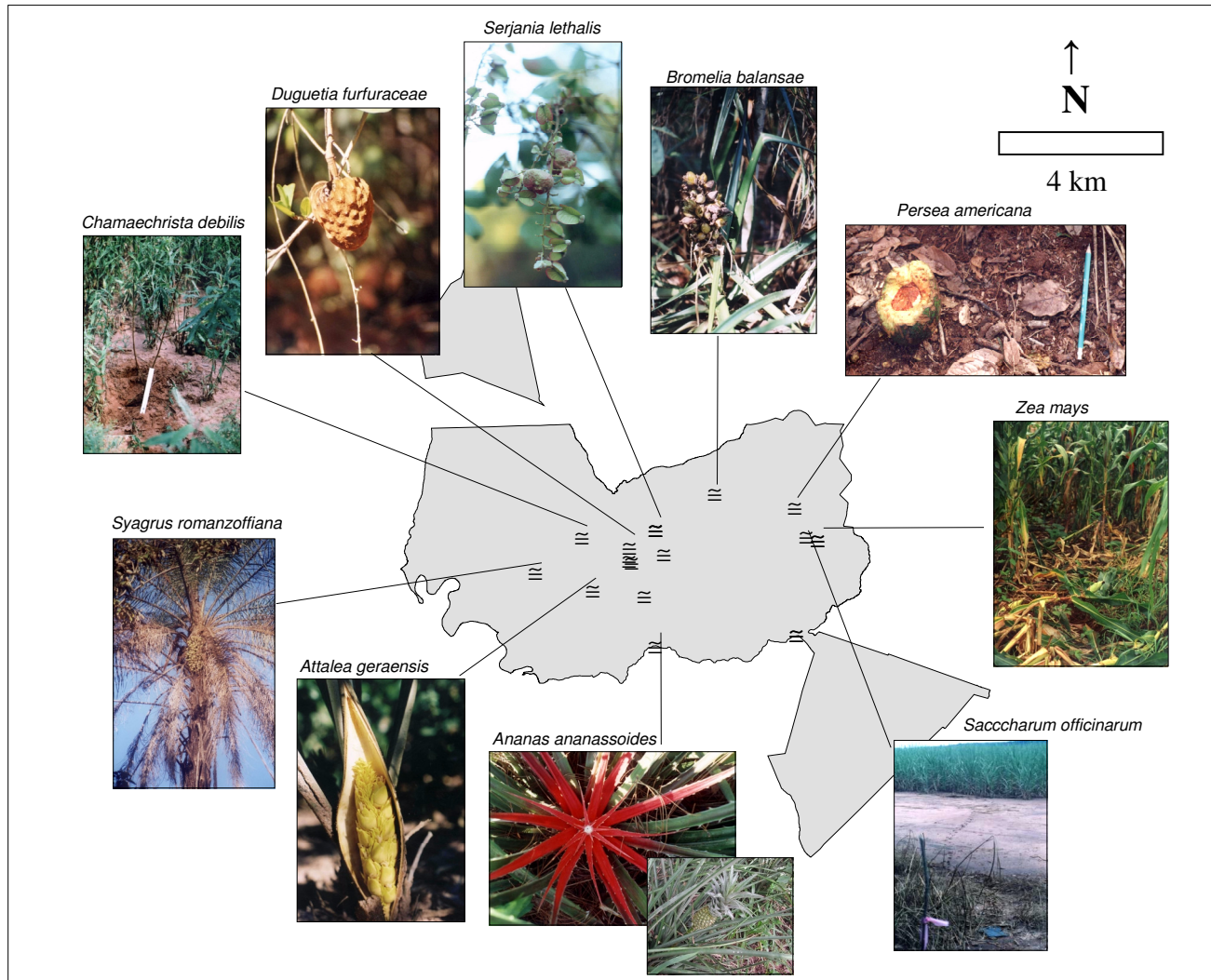


Figura 27 – Esquema ilustrativo indicando algumas das localizações de plantas utilizadas na dieta dos catetos na EEJ/EELA.

4.7 Impactos e ameaças às populações de *Tayassu tajacu*.

Durante o período de estudo puderam ser detectadas diversas formas de impactos e ameaças, tanto às populações de catetos, quanto para fauna e flora de modo geral, por observações diretas e pelos relatos das entrevistas realizadas.

Além dos impactos e ameaças à biodiversidade em geral e identificados por TOPPA *et al.* (2000) para a EEJ/EELA, a Tabela 7 mostra os principais impactos e ameaças, direcionados às populações de catetos, também no PEV e entorno. Pelas características do tipo de uso do solo regional, vários itens enumerados são comuns às unidades, EEJ/EELA e PEV, que compõem a área de estudo e todos foram discriminados conforme as suas causas.

Em relação à gestão das áreas, ressalta-se a falta de um plano de manejo coerente com conservação da biodiversidade e de pessoal capacitado em número suficiente para as tarefas necessárias à manutenção das unidades de conservação, incluindo vigilância, planejamento de pesquisa e de atividades de manejo de espécies exóticas que ocorrem dentro destas no entorno imediato.

Com relação ao manejo de pesquisa, a inexistência de uma gestão específica permite, por exemplo, que decisões de manejo indevido comprometam pesquisas realizadas na área, mesmo que estas estejam respaldadas pelo devido licenciamento dos órgãos estaduais e federais competentes.

Durante este estudo um dos impactos identificados na EEJ/EELA e que afetou diretamente o trabalho foi a extração de madeira de parte das plantações de *Pinus sp* e *Eucalyptus sp* entre os meses de Novembro de 2001 a Abril de 2002. O impacto desta intervenção, realizada tanto na EEJ como na EELA foi de alta magnitude e para isto foram mobilizados diversos equipamentos como tratores, guinchos, veículos de pequeno e médio porte e caminhões de carga.

Para a extração da madeira exótica trabalhadores da cidade e região foram contratados pelas firmas participantes de licitações sem, contudo, receberem algum tipo de preparo ou orientação acerca de atividades permitidas ou proibidas dentro dos limites da EEJ, em função de sua categoria restritiva de Estação Ecológica, onde estas culturas estavam também presentes e dispersas.

Durante as atividades para retirada de toras em áreas de especial interesse para a conservação ocorreu o desbaste do sub-bosque da área explorada. A perturbação da fauna, decorrente desse tipo de manejo, foi evidenciada pelo desaparecimento dos catetos nos locais cevados durante seis meses como parte da fase preparatória para as primeiras capturas dos animais na EEJ e EELA.

Outro tipo de decisão de manejo que comprometeu a presente pesquisa e que trouxe uma grande ameaça a fauna silvestre local, foi a presença o do gado na EELA que, via de regra, escapavam e invadiam também a EEJ. Além disto a presença destes na EELA levou à necessidade de cercar com arame farpado o brete de capturas construído na região do “Oito”. Em função do milho colocado para atração dos catetos o gado inúmeras vezes adentrou o brete, o que além de afugentar os porcos-do-mato causava estragos nestas construções.

Diversas são as ameaças que os animais silvestres sofrem devido ao seu contato com populações de animais domésticos. Dentre estas, o contato com doenças está entre as mais sérias. Na Estação Ecológica de Jataí, via de regra, a presença de espécies exóticas na área está relacionada à existência da Estação Experimental de Luiz Antônio, onde são executados experimentos com espécies de *Pinus sp* e *Eucalyptus sp*.

Alguns funcionários dispõem de uma pequena área (residências funcionais) para a plantação de culturas anuais e alguns possuem aves, porcos, cavalos, cães e gatos. Apesar disto ser permitido na EELA seria desejável que não seja mais permitida a aquisição de mais animais domésticos à medida que estes forem morrendo. Além disto, a população da cidade de Luiz Antônio freqüentemente abandona animais na entrada da EEJ/EELA.

Animais domésticos pertencentes a moradores da EELA ou a pessoas da comunidade vizinha muitas vezes acessam as áreas de vegetação nativa, possibilitando a dispersão de sementes de espécies exóticas e a transmissão de possíveis doenças de animais domésticos aos que ocorrem naturalmente nestas áreas.

Antraz, brucelose, febre aftosa, febre amarela, botulismo e cólera das aves, podem contaminar a fauna silvestre e atingir proporções epidêmicas com graves conseqüências para as populações de espécies nativas (PIRES *et al.*1999; PIRES *et*

al., 2000b). É comum na região o abandono de animais domésticos, recém nascidos, doentes ou senis e algumas pessoas da cidade de Luiz Antônio freqüentemente os deixam na entrada da EEJ/EELA.

No PEV não são permitidas criações de animais domésticos, contudo o contato entre estes e animais silvestres é constante pela presença do gado, pertencente à Usina Santa Rita e que invade suas Glebas ou é colocado propositalmente em seu entorno imediato. Funcionários da empresa e moradores das vizinhanças possuem ainda cães de caça que freqüentemente circulam por todas as glebas do PEV, ameaçando a fauna nativa ali presente.

Tabela 7 - Atividades humanas e seus impactos resultantes sobre populações de catetos das áreas da Estação Ecológica de Jataí (EEJ), Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA), Parque Estadual de Vassununga (PEV) e entorno imediato.

| Atividades e exemplos | Local da área de estudo | Impactos resultantes registrados neste estudo (fotografias, entrevistas e observações diretas). | Atores envolvidos | |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Monocultura em larga escala de laranja, cana-de açúcar; - Plantios de <i>Eucalyptus</i> sp e <i>Pinus</i> sp para coleta de madeira e extração de resina. | <ul style="list-style-type: none"> - Fragmentação de áreas naturais - uso de herbicidas e biocidas - uso indevido de bombas instaladas no Córrego Cafundó (para irrigação de plantios de particulares) - descarte de resíduos (vasilhames de herbicidas e biocidas) e de produtos de manutenção de veículos motorizados - descarte de lixo e de resíduos industriais - uso de plásticos aderidos às árvores para coleta da resina -tráfego de veículos motorizados em áreas com presença de animais silvestres | <p>EEJ/EELA e entorno imediato</p> <p>Entorno imediato do PEV</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Redução da quantidade de água disponível para os animais - Contaminação dos animais por ingestão de resíduos de produtos industriais - Interferência em áreas de vida dos animais devido ao trânsito de veículos motorizados. | <ul style="list-style-type: none"> -Indústrias, população local, órgãos ambientais fiscalizadores, prefeituras, direção das unidades; - Coletores de resina e direção das unidades. -Indústrias, população local, órgãos ambientais fiscalizadores, prefeituras |
| <ul style="list-style-type: none"> - Animais domésticos | <ul style="list-style-type: none"> - Criações de cães, eqüinos, bovinos e suínos | <p>EELA</p> <p>Entorno imediato do PEV</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Invasão das áreas naturais por animais - caça de filhotes de catetos e de outros animais silvestres por cães; - vetores de doenças carreadas para a fauna nativa | <ul style="list-style-type: none"> -População residente na EELA e entorno das áreas, órgãos ambientais fiscalizadores estaduais e federais prefeituras (vigilância sanitária) e direção das unidades - População residente no entorno do PEV, órgãos ambientais fiscalizadores estaduais e federais, prefeituras (vigilância sanitária) |

Continuação da Tabela - Atividades humanas e impactos resultantes sobre populações de catetos das áreas da Estação Ecológica de Jataí (EEJ), Estação Experimental de Luiz Antônio (EELA), Parque Estadual de Vassununga (PEV) e entorno imediato.

| Atividades e exemplos | Local da área de estudo | Impactos resultantes registrados neste estudo (fotografias, entrevistas e observações diretas). | Atores envolvidos |
|--|--|--|--|
| <p>- Atividades de recreação</p> | <p>- motocross na Serra do Jataí; - passeios ciclísticos e visitas não monitoradas - atividades de pesca nas lagoas marginais e represa do Beija-flor - passagem de pessoas pela Trilha do pedregulho (PEV)</p> | <p>EELA</p> <p>PEV</p> <p>- riscos de atropelamento dos animais e interferência em suas áreas de vida</p> | <p>- Direção das unidades e fazendeiros vizinhos à EEJ/EELA - moradores da cidade de Luiz Antônio e região - pescadores a cidade de Luiz Antônio e região</p> <p>- visitantes de Santa Rita do Passa Quatro e região, moradores vizinhos ao PEV</p> |
| <p>- Espécies exóticas e/ou nativas de outras regiões</p> <p>- Atividades de Caça</p> <p>- Presença de grandes rodovias e de estradas vicinais (circulação da produção canavieira)</p> | <p>- soltura da fauna apreendida por órgãos fiscalizadores (PMF)</p> <p>- pressão sobre as populações de catetos e fauna em geral</p> <p>- pressão sobre catetos pelo isolamento dos fragmentos (glebas) e pelo atropelamento de animais</p> | <p>EEJ/EELA</p> <p>PEV</p> <p>EEJ/EELA e entorno</p> <p>PEV e entorno</p> <p>PEV e EEJ/EELA</p> <p>- comprometimento a saúde dos catetos por transmissão de doenças e caça de filhotes de catetos por cães</p> <p>- comprometimento de população de catetos com possibilidade de extinção local - comprometimento da biodiversidade</p> <p>- comprometimento de população de catetos com possibilidade de extinção local - comprometimento da biodiversidade</p> | <p>- polícia Ambiental, população local, direção das unidades, prefeituras</p> <p>- polícia Ambiental, população local e prefeituras</p> <p>- órgãos fiscalizadores estaduais e federais; - envolvimento de órgãos estaduais gerenciadores das unidades, direção das unidades</p> <p>- órgãos fiscalizadores estaduais e federais - envolvimento de órgãos gerenciadores das unidades, grandes indústrias (usinas açucareiras) e empresas de pedágio</p> |

4.8 Coleta de material biológico: ectoparasitos e sangue

A presença ou invasão de animais domésticos em unidades de conservação representa um sério risco para a conservação de espécies nativas, podendo conduzir à extinção algumas delas, devido à competição por recursos e a introdução de doenças. NAVA & CULLEN Jr. (2003) relatam que porcos domésticos em áreas limites com florestas são potenciais reservatórios de doenças infecciosas, com papel importante na epidemiologia e sobrevivência de populações de taiassuídeos ameaçadas.

Um dos vetores mais importantes de doenças transmitidas aos animais são os ectoparasitos como os carrapatos. Segundo HOOGSTALL *et al.* (1985) carrapatos representam, dentro do Filo Artrópoda, o maior grupo de vetores de doenças para animais, e por meio da hematofagia podem ser vetores de várias doenças (LABRUNA & PEREIRA, 2001).

O contato entre animais domésticos que vivem soltos com livre acesso a ambientes naturais e animais silvestres propicia a infestação entre estes, podendo assim promover a transmissão de doenças específicas a um. Febre maculosa a pessoas e cães por *Amblyomma cajennense* e *Amblyomma aureolatum*, babesiose e erliquiose caninas por *Rhipicephalus sanguineus* como vetor e agente etiológico respectivamente (LABRUNA & PEREIRA, 2001) e a babesiose bovina por *Boophilus microplus* são alguns destes exemplos. A transmissão de doenças por *Rhipicephalus* e *Boophilus* para o ser humano é extremamente rara, enquanto que por *Amblyomma* é muito comum.

JONES *et al.* (1972) e ITO *et al.* (1998) realizaram estudos que também demonstraram contaminação da fauna silvestre tendo carrapatos e outros como vetores de doenças. Estudo realizado na Amazônia sugeriu que a presença de humanos e animais domésticos em áreas de criação de gado e agricultura em contato com a floresta e a fauna nativas pode resultar em associações distintas e adaptações de carrapatos nativos com a fauna doméstica como anfitriã recentemente integrada (LABRUNA *et al.*, 2002).

LABRUNA & PEREIRA (2001) apontam ainda para o fato de que uma vez isolado o contato entre animais silvestres e domésticos é esperado que cada um

hospede carrapatos específicos para sua ordem, família ou gênero. COUTINHO (1997) observou especificidade entre alguns ectoparasitos e seus hospedeiros, relatando a ocorrência de *Amblyomma cajennense* em animais silvestres em área natural após contato e introdução de eqüinos. A propagação de ninfas de carrapatos *Amblyomma cajennense* por aves silvestres também parasitadas foi estudada por ROJAS *et al.* (1999).

Na presente pesquisa as espécies *Amblyomma cajennense* e *Amblyomma naponense* foram encontradas parasitando catetos, tendo sido a primeira espécie observada em um animal e a segunda em 10 indivíduos da EEJ/EELA e nove do PEV, conforme demonstra a Tabela 8. O gênero *Amblyomma* (Kock, 1844) pertence à Família Ixodidae que possui 33 espécies no Brasil estando associadas tanto a animais domésticos quanto a silvestres (ARAGÃO 1936; ITO *et al.*, 1998; LABRUNA *et al.*, 2002).

O *Amblyomma naponense* foi registrado como parasita do gênero silvestre *Tayassu* por ARAGÃO (1936, 1961); ITO *et al.*, (1998) e LABRUNA *et al.*, (2002); Contudo, em regiões em que porcos domésticos, *Sus scrofa*, são criados extensivamente de forma a permitir contato com a fauna nativa, foi observado estas espécies também parasitando estes animais (ITO *et al.*, 1998; LABRUNA *et al.*, 2002). ITO *et al.* (1998) registraram além do parasitismo de animais silvestres por carrapatos evidência sorológica positiva para doenças como brucelose e leptospirose também em capivaras, catetos e queixadas, reiterando os dados de VASCONCELOS (1987) que considera animais silvestres como reservatórios naturais.

Tabela 8 - Ectoparasitos coletados em *Tayassu tajacu* capturados entre 2002/2003 na EEJ/EELA e PEV - SP.

| Indivíduo/sexo**/id ade*** | Peso (kg) | Marcação | Área | Data | Ectoparasitos/nº sexo/estádio |
|--|-----------------|----------|----------|------------------------------------|--|
| JUR/F/A | 22 | RC/ TRr | EEJ/EELA | 11/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 4 machos, 3 fêmeas |
| ROS/F/S2 | 16 | TR | EEJ/EELA | 08/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 1 macho |
| CAR/M/S1 | 10 | TR | EEJ/EELA | 11/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 2 machos, 1 fêmea |
| ROB/F/A | 21 | RC | EEJ/EELA | 24/07/01 | Ø |
| TOR/M/S2 | 12 | TR | EEJ/EELA | 08/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 1 macho <i>Amblyomma</i> sp: 1 larva |
| ADR/F/S | 23 | RC / TR | EEJ/EELA | 08/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 4 machos <i>Amblyomma</i> sp: 3 ninfas |
| BEM/M/S1 | 8 | TR | EEJ/EELA | 11/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 17 machos, 4 fêmeas <i>Amblyomma cajennense</i> : 1 fêmea - <i>Amblyomma</i> sp: 1 ninfa |
| LUI/M/S2 | 15,5 | TR | EEJ/EELA | 07/07/02 | <i>Amblyomma naponense</i> : 2 machos, 1 fêmea <i>Amblyomma</i> sp: 3 ninfas, 1 larva |
| ELI/F/A | 20 | TR | EEJ/EELA | 07/07/02 | Ø |
| TIA/M/A | 20,5 | RC / TR | EEJ/EELA | 07/07/02 | Ø |
| HEV/M/A | 20/19 | RC / TR | PEV | 18/12/03 | <i>Amblyomma naponense</i> : 23 machos e 9 fêmeas |
| LOL/F/A | 21/21 | RC / TR | PEV | 05/07/03* 17/12/03 19/12/03* | <i>Amblyomma naponense</i> : 2 machos e 7 fêmeas |
| ZIN/M/S1 | 10 | TR | PEV | 17/12/03 18/12/03* | <i>Amblyomma naponense</i> : 4 machos, 4 fêmeas |
| GLA/F/A | 25 | RC / TR | PEV | 06/07/03 | <i>Amblyomma naponense</i> 2 machos 2 fêmeas 6 larvas <i>Amblyomma</i> sp |
| SUE/F/S2 e A*(adulto na última recaptura) | 17/18*/ 23* | TR | PEV | 03/04/03 06/07/03* 18/12/03* | <i>Amblyomma naponense</i> : 15 machos, 7 fêmeas, 3 ninfas e 4 larvas |
| MAR/F/S2 | 15 | TR | PEV | 18/12/03 | <i>Amblyomma naponense</i> , 2 machos 5 fêmeas |
| VAL/MS2 | 15 | TR | PEV | 17/12/03 | <i>Amblyomma naponense</i> : 7 machos, 12 fêmeas se 1 ninfa e 3 ninfas de <i>Amblyomma</i> sp |
| YUR/M/S1 | 13 | TR | PEV | 05/07/03 | <i>Amblyomma naponense</i> : 3 macho, 4 fêmeas e 1 ninfa 1 larva de <i>Amblyomma</i> sp |
| REI/M/S1 | 6/13,5/ 13,5 | TR | PEV | 06/07/03; 18/12/03* 21/12/03* | <i>Amblyomma naponense</i> : 4 machos, 5 fêmeas e 2 ninfas e 2 ninfas de <i>Amblyomma</i> sp |
| CRE/?/I | ψ | | PEV | 17/12/03 junto a LOL (mãe?) | Ø |

RC - Radio-colar / TR - Transponder ψ - Em torno de 2kg: Não manuseado

*Recaptura.

**Sexo: macho = M, Fêmea = F ,

***Idade: infante até 3 kg =I; subadulto = S (subadulto1: até 10 kg = S1, subadulto2: acima de 11 kg até de 19 kg =S2; adulto: a partir de 20 kg =A).

A espécie *Amblyomma cajennense* possui, segundo ARAGÃO (1936), especificidade parasitária muito baixa sendo atualmente encontrada em interação com várias espécies de mamíferos no Brasil, como *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara), *Tayassu tajacu* e *Tayassu pecari*.

Amblyomma cajennense, coletado no cateto BEN, capturado na EEJ/EELA, era comumente coletado no corpo de pessoas que freqüentavam o curral da EELA, pastos próximos ou regiões da EEJ em que o gado tinha acesso até o ano de 2003.

Apesar de BEN apresentar poucos destes carrapatos a presença destes por si só indica a possibilidade de contaminação dos animais silvestres por ectoparasitos de animais domésticos sejam estes bovinos, eqüinos ou suínos.

O uso das mesmas áreas por rebanhos bovinos e eqüinos com animais silvestres aconteceu freqüentemente, tanto nas áreas da EELA, pelo livre acesso de cavalos e bois por toda esta unidade de produção, quanto na EEJ teoricamente restritiva à presença da fauna exótica doméstica. Entre 2002 e 2003, pelo menos sete bovinos entre juvenis e adultos se mantiveram por seis meses na área da EEJ sem terem sido resgatados pelos proprietários, tornando-se arredios à presença humana e à captura.

Apesar da EELA ser destinada a atividades humanas, possui parte da vegetação secundária semelhante à encontrada na EEJ e é freqüentada também pela fauna silvestre local, já que as unidades são contíguas.

Tanto na EEJ/EELA quanto no PEV existe, além do cateto, animais como a capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris*, também passível de ser parasitada pelo gênero *Amblyomma*.

Além do parasitismo por carrapatos e de outras doenças relatadas por ITO *et al.* (1998), estiveram também passíveis de serem transmitidas entre fauna nativa e exótica doméstica outras doenças. Carcaças de animais domésticos, mortos muitas vezes por causas desconhecidas, foram freqüentemente abandonadas em pastos da EELA ou em áreas de mata da EEJ/EELA.

Até o ano de 2003, cães pertencentes aos proprietários do gado presente na EELA tinham o hábito de caçar animais silvestres como coatis (*Nasua nasua*) tatu-galinha (*Euphractus sexcintus*), tapetis (*Sylvilagus brasiliensis*) e filhotes de

capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e de catetos. Estes cães foram encontrados muitas vezes no interior das áreas naturais da EEJ/EELA.

Em entrevistas houve relatos de moradores da EELA acerca de porcos domésticos que escaparam dos chiqueiros ou quintais para o ambiente natural e se “alongaram”, como descreveram estes informantes. Significa dizer que fugiram e se mantiveram na natureza sem serem mais encontrados. Existem ainda informações acerca da ocorrência no ambiente natural de porcos diferentes de catetos e queixadas e que população local acredita ser resultado do cruzamento entre catetos e os porcos domésticos, que se “alongaram”. Não foi possível confirmar estes fatos por meio de capturas ou observações diretas.

SANTOS & ROCHA (1998) alertam para os perigos da formação de planteis com animais oriundos de diferentes regiões geográficas aumentando a probabilidade de hibridizações entre populações cuja bagagem genética seja desconhecida. Ressalta ainda a possibilidade de que possa vir a comprometer tanto populações cativas, quanto naturais com programas de manejo que demandem soltura de animais citogeneticamente desconhecidos.

Estas constatações reforçam o perigo de falta de plano de manejo inadequada de unidades de conservação e indicam a necessidade de precaução. Neste sentido, ressalta-se a necessidade de se evitar, seja pelo motivo da competição por recursos, introdução de doenças ou perigo de hibridização, a presença de animais domésticos nas áreas de estudo. É desejável ainda a proibição por parte da administração, de atividades como a soltura de animais silvestres provenientes de outras áreas pelos inúmeros e significativos riscos a que a fauna nativa está sujeita.

O gado foi retirado da EEJ/EELA em 2003, mas outras medidas práticas quanto à presença de animais domésticos nas unidades são ainda necessárias no sentido de minimizar impactos sobre os animais silvestres, muitos deles ameaçados de extinção.

Segundo dados disponíveis para aves e mamíferos comparados com a Lista Oficial de Espécies Ameaçadas do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1998), do total de 211 aves levantadas por ALMEIDA (2002), 16 estão ameaçadas, e das 302 observadas por DIAS (2000) nove. Considerando-se as espécies ameaçadas

coincidentes entre os dois estudos, ao todo 19 espécies estão sob risco na EEJ/EELA. Quanto aos mamíferos, dos 58 identificados por TALAMONI (1996), 12 estão entre os ameaçados e alguns não têm sido observados na área há mais de 10 anos, como a anta (*Tapirus terrestris*) e o mico-estrela (*Callithrix penicillata*). Relatos de entrevistados acerca da presença de queixadas (*Tayassu pecari*) referem-se a solturas de animais provindo do Parque Ecológico de São Carlos, também há mais de 10 anos atrás.

No PEV não foi registrada a espécie *Amblyomma cajannense*, ainda que bovinos e eqüinos ocorram em seu entorno imediato e que em algumas situações acessem suas glebas, possibilitando também o contato entre estes animais e a fauna silvestre. A maior parte do plantel bovino e eqüino que chega às bordas do PEV pertence à Usina Santa Rita, proprietária das plantações de cana-de-açúcar. Esta empresa está atualmente envolvida em processo movido pela direção da unidade de conservação em função de gradear a área em regeneração representada pela planície de inundação do Rio Mogi-Guaçu, limítrofe à Gleba Capão da Várzea e pertencente ao PEV para confinamento e pastagem de seu gado.

O tipo de uso do solo no entorno (monoculturas e pastagens) favorece este impacto. Já a espécie *Amblyomma naponense*, específica de porcos-do-mato, foi registrada em vários catetos.

Ainda no PEV, cães pertencentes aos proprietários do gado ou a caçadores são observados dentro das glebas de onde foram avistados vários animais silvestres. A determinação da área de vida do grupo de HEV/GLA mostrou que os mananciais que se localizam fora do PEV, são utilizados indistintamente pelos bovinos, eqüinos, cães e animais silvestres presentes no PEV. Este fato mostra-se como uma ameaça de possível contaminação dos animais silvestres.

Para o PEV vale ressaltar que a atividade principal de uso do solo para plantações de cana-de-açúcar no entorno imediato à Gleba, constitui-se por si só em um enorme risco não só aos catetos, mas à fauna e à flora ali existentes. A prática da queimada, a aplicação de pesticidas por aspersão terrestre e aérea, o trânsito constante de veículos pesados, tratores e outros e o descarte de lixo próximo às glebas representam ameaças constantes à biodiversidade local.

A fácil visualização de carreiros entre as áreas de mata e cana-de-açúcar torna os animais ainda mais vulneráveis à ação de caçadores. Em uma ocasião de monitoramento foi possível observar um grupo de catetos se alimentando de ervas que sofreram aplicação de agrotóxico no dia anterior.

A aplicação de herbicidas consiste em impacto decorrente do entorno imediato da unidade de conservação. Existem possibilidades de que as alterações identificadas pela análise genética de amostras de sangue de catetos do PEV possam advir do contato destes mamíferos com biocidas em geral (G. ROCHA, com. pessoal). A averiguação desta hipótese é altamente relevante para a conservação destes animais nas unidades e na região, onde provavelmente toda a fauna sofre as pressões deste impacto. Não foi possível realizar análise do sangue dos catetos da EEL/EELA embora as possibilidades acima relatadas possam também ser viáveis.

A partir das amostras de sangue coletadas observou-se que os catetos animais analisados apresentaram um conjunto cromossômico concordante com o já apresentado para os animais mantidos por instituições brasileiras (ROCHA, 1993): O cariótipo desses animais é formado por 30 cromossomos, com um número fundamental igual a 48.

ROCHA (1993) ressalta o fato de que os catetos mantidos por instituições brasileiras apresentam cariótipos que diferem daqueles descritos para exemplares da mesma espécie (*Tayassu tajacu*) mantidos na América do Norte, Guiana e Venezuela. Em relação aos cromossomos pertencentes ao 8º par e o cromossomo sexual "X", os animais norte-americanos os apresentam como metacêntricos, enquanto nos animais da Guiana Francesa e do Brasil estes cromossomos são acrocêntricos.

O tamanho, a morfologia e os padrões de banda sugerem que uma inversão do tipo pericêntrica ocorreu em populações ancestrais daquelas que migraram para a América do Sul, resultando nos cromossomos acrocêntricos aqui verificados; os pares cromossômicos de número 10 e 11 coincidem, em morfologia e em padrão de bandas, entre animais norte-americanos e guianos, apresentando-os como acrocêntricos, mas em animais brasileiros, estes cromossomos são submetacêntricos. Os padrões de banda sugerem uma inversão nestes cromossomos com base em um padrão ancestral observado na América do Norte e Guiana Francesa.

Dentre os nove exemplares analisados no presente trabalho, dois deles (ZIN e VAL), embora apresentassem cariótipo como o acima descrito, também apresentaram algumas alterações cromossômicas bastante evidentes (Figuras 28 e 29).

Em 100 metástases analisadas para cada uma das amostras de sangue dos mesmos catetos, foram encontradas 17% de células portadoras de quebras cromatídicas no braço longo de um dos homólogos do 1º par e de um dos homólogos do 2º par autossômico do exemplar ZIN e foi encontrado 8% de células portadoras de quebras cromatídicas e cromossômicas no braço longo de um dos homólogos do 1º par e de um dos homólogos do segundo par autossômico do exemplar VAL (Figuras 28 e 29). A título de comparação a Figura 30 apresenta a fase de metáfase demonstrando um cromossomo normal de *Tayassu tajacu*. Indivíduo ZIN - PEV

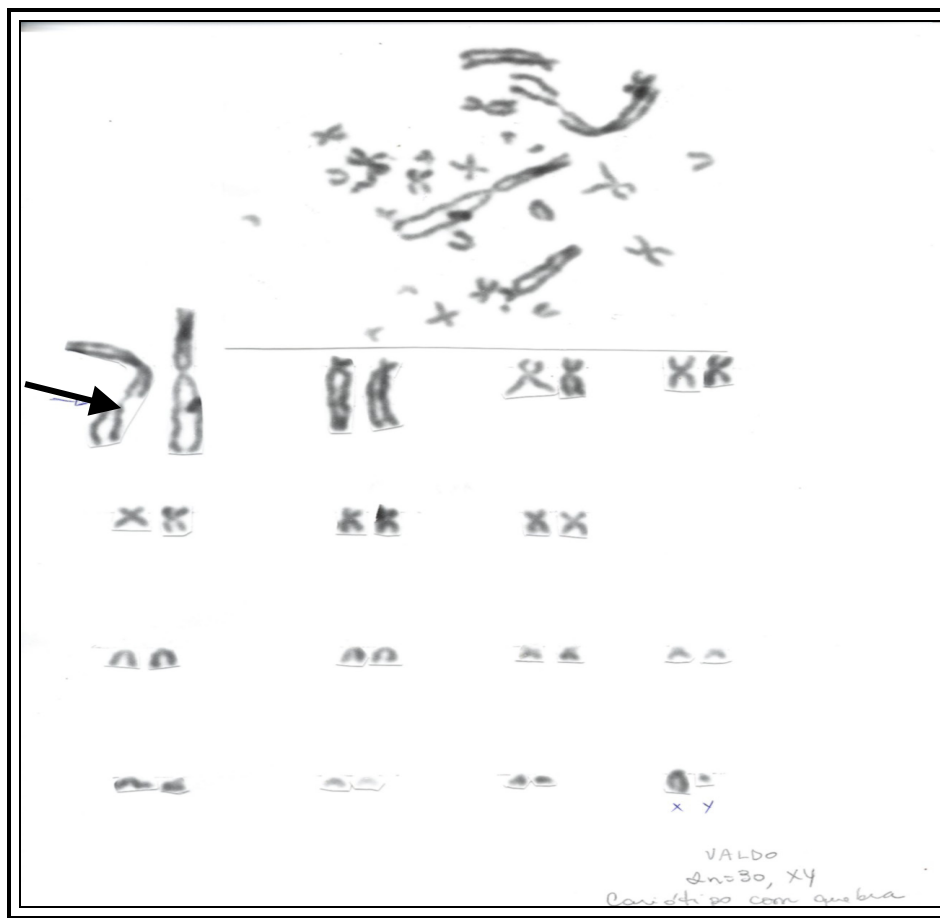


Figura 28 - Metáfase demonstrando quebra cromatídica (seta) no braço longo de um dos cromossomos homólogos do 2º par do cromossomo autossômico de *Tayassu tajacu*. Indivíduo VAL - PEV.

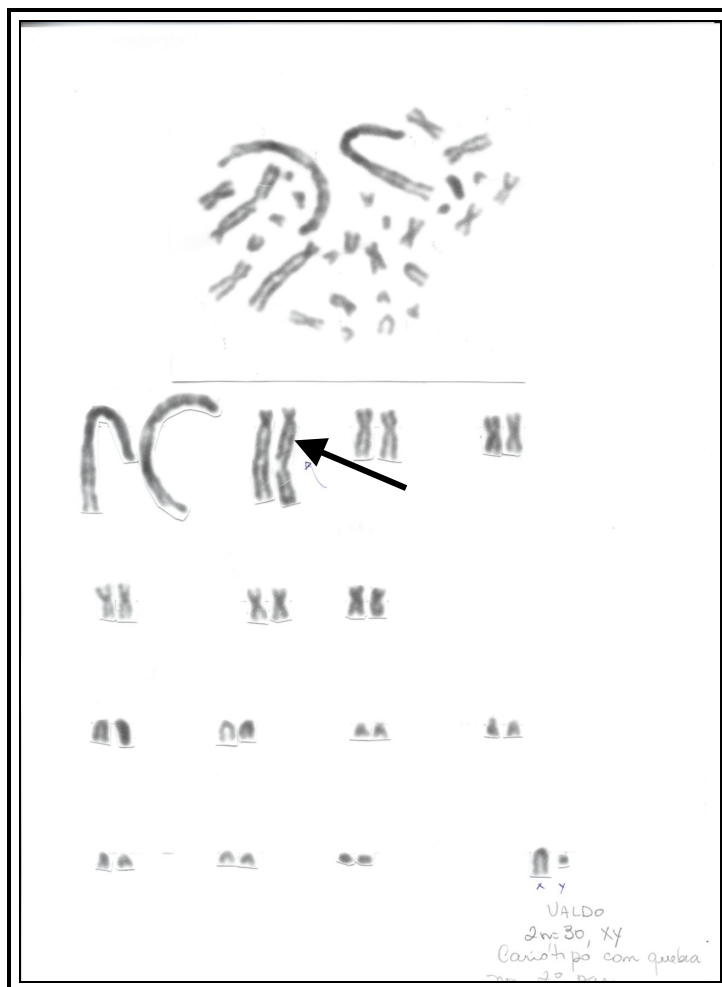


Figura 29 - Metáfase demonstrando quebra cromática (seta) no braço longo de um dos cromossomos homólogos do 2^o par do cromossomo autossômico de *Tayassu tajacu*. Indivíduo VAL – PEV.

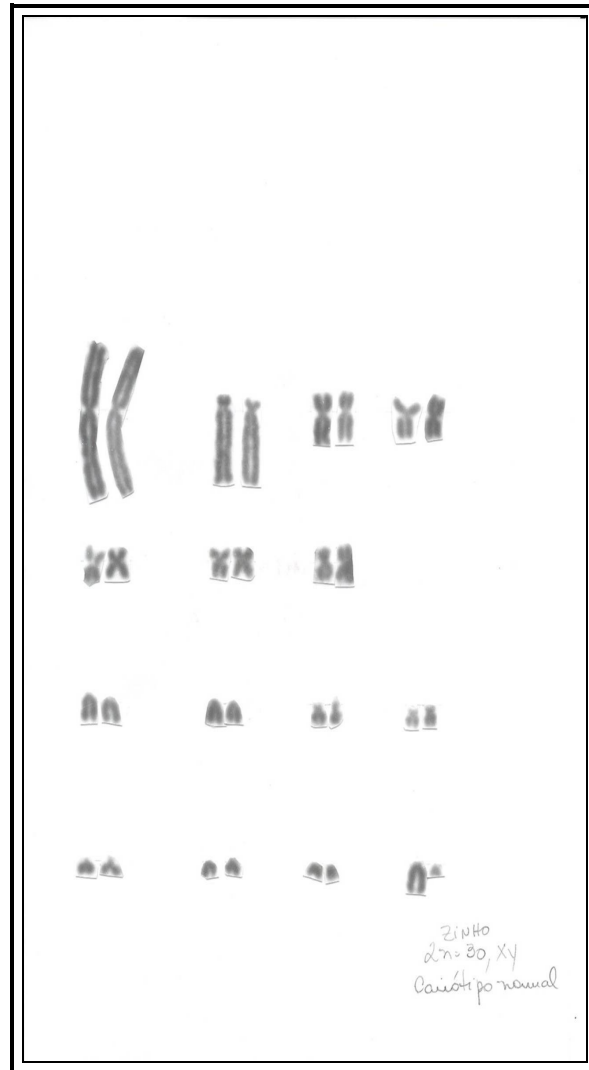


Figura 30 - Metáfase demonstrando um cromossomo normal de *Tayassu tajacu*. Indivíduo ZIN – PEV.

Os pontos de quebra podem representar regiões frágeis em sítios cromossômicos específicos. A partir destes sítios frágeis as quebras podem resultar em aumento da freqüência de rearranjos cromossômicos (translocações) e/ou deleções de regiões cromossômicas. Quando da gametogênese, a susceptibilidade à quebra pode resultar em fragmentos cromossômicos acêntricos que se perdem na divisão meiótica, resultando em gametas portadores de deleções e, conseqüentemente, em zigotos inviáveis (maior taxa de aborto e/ou malformações com morte perinatal). Por outro lado, também podem ser produzidos gametas portadores de cromossomos íntegros, contudo portadores da susceptibilidade às quebras (no 1^o e/ou 2^o pares). Desse modo, a característica pode aumentar em freqüência na população, com conseqüências na capacidade reprodutiva desta

como um todo. A atividade de quebra nestes sítios frágeis pode se apresentar aumentada *in vivo*, e detectada por análise citogenética em amostras de tecido sanguíneo em cultura *in vitro*. O aumento na atividade de quebra nas regiões de sítios frágeis pode estar relacionado a possíveis estímulos de agentes externos sobre os catetos, tais como: medicação; infecções virais e poluentes ambientais (G. ROCHA, com. pessoal.).

Considerando o contexto de entorno das duas áreas estudadas, uma hipótese bem plausível do agente causador dos problemas genéticos citados para os catetos, é a ação de poluentes ambientais. Embora seja necessária a realização de novas análises citogenéticas, em amostras de tecido sanguíneo dos mesmos animais e em outros da população, visando a confirmação da existência de sítios cromossômicos frágeis, e a da hipótese levantada, pela análise destes dois animais em relação à fragilidade cromossômica e a possibilidade da existência de algum estímulo externo para expressá-la, é importante destacar que é muito provável a existência de contaminação ambiental por agrotóxicos na área.

O tipo de uso do solo, tanto no entorno da EEJ/EELA quanto do PEV, com monoculturas de laranja, cana de açúcar, amendoim, e no passado somadas às de algodão e café, reflete em uma rotina de uso de herbicidas específicos para cada uma destas culturas nas duas regiões de pelo menos 70 anos.

Algumas observações reforçam a hipótese de que os animais possam estar se contaminando com agrotóxicos lançados constantemente na área de estudo seja por aspersão aérea ou terrestre.

Simultaneamente à identificação dos impactos na área de estudos por meio de entrevistas em questionários (Anexo 5) foram listados os agrotóxicos utilizados no entorno da EEJ/EELA e PEV e os de uso mais comum foram Roundap®, Boral®, Gamet®, Aminol® e Velpa® (Anexo 6). Todos os produtos listados variam em frequência de uso/mês/ano, quantidade lançada diretamente no solo ou no ar e época do ano (seca ou chuva) segundo as entrevistas realizadas com trabalhadores que realizam este serviço.

É possível que os catetos avistados utilizando a cana-de-açúcar próxima às glebas do PEV estejam sendo intoxicados ao longo do tempo por herbicidas.

Foram avistados ainda utilizando a cana-de-açúcar, ora como passagem, ora como alimento, lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*), coatis (*Nasua nasua*), macacos-pregos (*Cebus apella*), veados (*Mazama americana*), cachorros-do-mato (*Dusicyon thous*), mãos-pelada (*Procyon cancrivorus*). Aves de rapina como gaviões e corujas também se utilizavam destas culturas, principalmente após as queimadas para se alimentarem de restos de animais mortos.

Dentre outros fatores a importância de estudos citogenéticos de populações animais, tanto silvestres quanto domésticas, reside no fato de que este conhecimento pode interferir na manutenção destas espécies.

Espécimes de cativeiro ou de vida livre, isoladas em habitats fragmentados, podem apresentar fenótipos que mascaram características genéticas anômalas, com sério comprometimento da bagagem e *pool* gênico. Anomalias, como algumas alterações cromossômicas (deleções, inversões, translocações) e hibridismos, podem ser propagadas em permutas entre criadores, zoológicos e afins, bem como em populações de vida livre ou em semicativeiro, como demonstram SANTOS *et. al.*, (1998) e ANDREA *et al.* (2001).

Outra ameaça constante na área de estudo está relacionada à caça. Embora não existam registros oficiais sobre eventos de caça, a presença de caçadores foi evidenciada devido ao encontro de girais e armadilhas utilizados nesta atividade. O desaparecimento de um animal marcado com rádio-collar no PEV, que dificilmente não seria encontrado, tendo em vista o conhecimento de sua área de vida, também indica a possibilidade de ter sido caçado. Trata-se da fêmea adulta LOL, capturada em dezembro de 2002 e desaparecendo 15 dias depois, sem que a carcaça do animal e o rádio-collar fossem encontrados. A presença de cães de caça e de pessoas estranhas dentro do PEV e da EEJ também é um fato bastante comum.

Quanto ao impacto da caça e coleta de exemplares da fauna e da flora silvestre observa-se ser também extremamente difícil a coleta de dados oficiais sobre o assunto (PIRES, 1999; PIRES, 2001). CAMARGO (1999) analisou 943 Boletins de Ocorrência (BO) da Polícia Florestal e de Mananciais (PFM) do 4º Batalhão - 3ª Cia (SP), na região da EEJ/EELA e PEV, e mostrou que as informações são de caráter esporádico e estão sujeitas a uma série de interferências relacionadas à troca de estratégia operacional da PFM.

Os resultados desta análise indicaram que a maior parte do trabalho de fiscalização da PFM esta direcionada à questão da pesca, e que praticamente inexitem registros de caça durante o período de 1996 a 1998, e entre os animais caçados não foi citado o cateto. Entretanto, não pode ser considerado que a prática de caça seja pouco relevante na região, uma vez que a fiscalização desta atividade está vinculada quase que exclusivamente a denúncias.

Considerando-se os BO analisados, foi verificado ainda que o grupo faunístico que sofre maior pressão é constituído pelas aves, seguido dos mamíferos (primatas) e que a maior parte dos dados sobre animais considerados nestes documentos está relacionada a ocorrências em cativeiro vinculadas a denúncias, não sendo possível determinar a origem dos animais.

Está em andamento trabalho detalhado sobre este assunto (FIGUEIRA em prep.).

A ameaça de caça e coleta está presente e se materializa em fragmentos de áreas naturais encontrados no entorno da EEJ/EELA e do PEJ, principalmente naqueles próximos das principais estradas e da zona urbana, que são considerados como fatores chave para a existência deste risco. É possível verificar que o número de estradas “vicinais” utilizadas para escoamento de safras anuais de cana-de-açúcar é muito grande em paisagens dominadas por este tipo de cultura, e deveria ser considerado entre os critérios que definiram a avaliação deste risco para os fragmentos presentes nestas paisagens (PIRES, 1995; PIRES, 1999).

Embora a falta de dados e informações sobre caça e a coleta de animais impossibilitem uma melhor análise sobre este risco ou impacto, a existência desta atividade é confirmada informalmente, por meio de relatos verbais obtidos de trabalhadores rurais (bóias-frias), além de Policiais Florestais que em várias oportunidades apreenderam armadilhas de espera deixadas por caçadores e/ou verificaram a derrubada de árvores no interior de fragmentos de vegetação natural.

Recentemente foi relatada a ocorrência de coletores dentro da UC que estavam retirando palmito. Esta e outras atividades extrativistas e de caça ilegais estão sendo cada vez mais freqüentes na área devido à falta de um policiamento mais efetivo e permanente. Muitos moradores da região, ou mesmo pescadores amadores que se estabelecem nos fins-de-semana nas barrancas do Rio Mogi-

Guaçu, do lado do município de São Carlos, ao verificarem a ausência de fiscalização, acabam atravessando o Rio em direção a unidade de conservação para retirar material da área incluindo madeira, palmito, e praticando a pesca e a caça (PIRES, 1999).

Durante o período desta pesquisa foram encontrados na EEJ/EELA três girais, quatro armadilhas e três cevas de caça e no PEV dois girais, e duas cevas. A Figura 29 apresenta uma ceva encontrada no PEV. A presença do milho e de sal como isca, colocado a uma altura de 50 cm do chão, indica que catetos e veados são os animais-alvo dos caçadores.



Figura 31 - Ceva de caça no PEV

Vários autores consideram os catetos entre os animais mais importantes dentre a fauna cinegética (ROBSON & REDFORD, 1991; BODMER *et al.*, 1997; LOURIVAL & FONSECA, 1997). BODMER *et al.* (1997) ressalta que os taiassuídeos

são os animais mais explorados pela caça desde a América do Norte até a Argentina.

Dois indivíduos entrevistados no entorno das áreas estudadas confirmam estas informações, e os outros indicaram que, quando a caça era “liberada”, este animal estava entre os mais procurados. Desta forma, embora não existam registros oficiais, as evidências apontam para caça bastante intensificada na área de estudo. Foi possível verificar, por exemplo, na Gleba “Pé de Gigante” que, embora os entrevistados indicassem a presença de catetos na área, existe a possibilidade destes animais terem sido quase que completamente extintos nesta localidade. LYRA-JORGE (1999) relata a presença de porcos-do-mato nesta gleba, mas as vistorias realizadas para detectá-los, não encontraram seus indícios. Uma vez que possam estar presentes é possível que existam grupos com poucos animais e ocupando áreas úmidas ao longo de cursos de água no interior da gleba.

Ao mesmo tempo, existem fortes razões para supor que a causa principal foi a caça, conforme relato inclusive de “ex-caçadores” locais.

A caça pode ser considerada como uma constante ameaça não somente para os catetos, mas para várias outras espécies também apreciadas ou comercializadas ilegalmente. Esta ameaça exige ações concretas para contornar seus efeitos, entre essas um programa de educação ambiental no entorno e rígida fiscalização, o que em curto prazo será difícil de ser realizado.

Outra ameaça a longo prazo consiste na falta de uma população viável de catetos nas duas áreas sob estudo. Pela condição de isolamento e considerando a matriz da paisagem (monoculturas, estradas, residências), é possível que já exista um razoável grau de consangüinidade (*inbreeding*) entre indivíduos. Com a interferência de atividades humanas dentro das áreas de ocorrência o fator temporal sobre as taxas de *inbreeding* é agravado, na medida em que animais deixam de freqüentar uma dada região em função da presença humana. O mesmo pode ocorrer com a presença de animais domésticos como cães, bovinos e eqüinos no ambiente natural. Este tipo de concepção de gestão, dentro da “biorregião”, permite que os padrões migratórios, ciclos e perturbações naturais sejam respeitados dentro de uma área dinâmica mínima. Contempla Zonas Núcleo que representam áreas com amostras significativas da biodiversidade regional, como a EEJ/EELA e o PEV. Segundo PIREZ (2003), preferencialmente, estas Zonas devem ser mantidas como

Unidades de Conservação e ligadas por corredores de áreas naturais, recompostas ou amigáveis à biodiversidade, de modo a permitir o fluxo de animais e plantas silvestres em longo prazo.

4.9 Proposições de pesquisa e manejo

O Fluxograma, apresentado na Figura 30 mostra alguns dos aspectos relacionados à conservação de catetos na área de estudo. Em negrito estão relacionados sinteticamente os dados coletados pelo presente trabalho. É importante verificar que ainda existe a necessidade de realizar muitos levantamentos e pesquisas, destacando entre esses o refinamento de muitas das informações até aqui obtidas.

Devem ser incentivadas ainda pesquisas acerca da biologia e ecologia dos catetos. Entre estes destacam-se estudos:

- do comportamento e das relações intra e interespecíficas dos catetos;
- de identificação e de análise de espécies vegetais chave e sítios de alimentação;
- da capacidade suporte das áreas, da densidade populacional e da viabilidade genética.

Em relação ao manejo, a elaboração e implementação do Plano de Manejo devem ter coerência com a importância biológica das áreas, levando em consideração as necessidades de medidas efetivas de:

- vigilância e controle da caça;
- gerenciamento de pesquisa; a definição de um zoneamento que considere as áreas de vida dos animais como áreas intangíveis;
- controle efetivo da entrada de pessoas e a proibição de animais domésticos na área de estudo;

- programa de educação ambiental no entorno das unidades, para diminuir os eventos de caça e coleta;
- incentivo a estudos e realização de testes acerca do efeito de agrotóxicos no entorno imediato da área de estudo, EEJ/EELA e PEV, no sentido de resguardar a integridade biológica das mesmas.

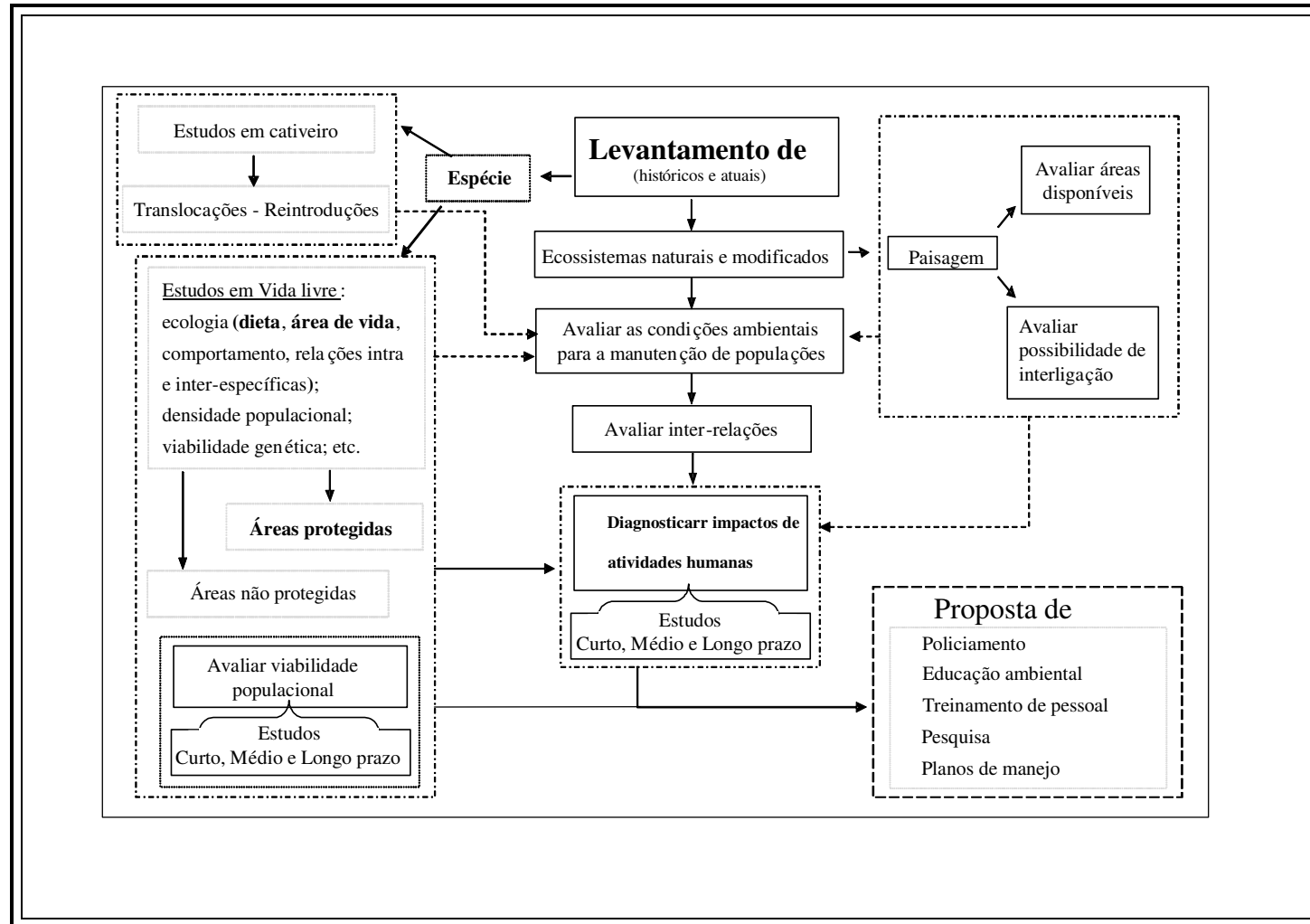


Figura 32 - Modelo conceitual preliminar propondo um esquema metodológico para direcionar os estudos voltados à conservação dos taissuídeos no Nordeste do Estado de São Paulo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração e implementação de Planos de Manejo poderá contribuir para a conservação das populações de animais estudados. No caso específico do PEV, existe a necessidade urgente de ampliar seus limites para manutenção e conservar dos grupos de catetos já existentes no espacial e temporalmente.

Para a EEJ/EELA é importante ressaltar que a transformação da EELA em Parque Estadual e a retirada imediata de animais domésticos e espécies vegetais exóticas poderão contribuir significativamente com um aumento de área protegida e ampliação das chances de manter uma população, não só de catetos, como de vários outros elementos importantes da fauna silvestre regional.

A verificação de que parte da área utilizada pelos catetos está na EELA indica a necessidade de mais áreas disponíveis para estes animais. Assim sendo, dentro de um contexto mais amplo, uma alternativa seria a interligação de glebas do PEV entre si e ao fragmento representado pela EEJ/EELA, como proposto por PIRES (1999) e KORMAN (2003).

O uso da radiotelemetria como ferramenta metodológica foi fundamental para o alcance dos objetivos propostos por este estudo. A confecção da lista de vegetais utilizados por *Tayassu tajacu* foi extremamente importante para conhecer a dieta e a partir deste conhecimento é possível propor quais as espécies devem ser analisadas fenologicamente para entendimento do período em que as mesmas produzem os recursos necessários aos animais e ainda para futuros programas de manejo da espécie na região.

MAC NAB (1980) e DUNBAR (1988) discutem que muitos aspectos do comportamento animal são afetados pela disponibilidade de recursos que variam sazonalmente. Isto pôde ser verificado ao longo do período de amostragem, quando foram observadas mudanças nos deslocamentos e a permanência dos grupos de catetos em algumas áreas específicas.

Nesse sentido, as listas de espécies do presente trabalho permitem um melhor entendimento da importância de certos sítios contidos tanto na EEJ/EELA, quanto no PEV e podem servir de modelo para manejar outras áreas onde ocorrem

os itens alimentares consumidos por estes animais. Os dados aqui obtidos alimentam o Banco de Dados Jataí, e podem ser utilizados para analisar futuros zoneamentos em planos de manejo que, por consequência, propiciarão a proteção da fauna. Eles reforçam ainda a necessidade de transformar a EEJ/EELA em Parque Estadual, para que as espécies ali existentes sejam realmente protegidas.

Foi observado ainda que para a EEJ/EELA que os frutos das palmeiras consistem em um recurso de grande valor para os porcos-do-mato, já que ocorrem em muitos meses do ano. A Família Arecaceae, representada pelas palmeiras *Attalae geraensis* e *Allagoptera campestris*, parece fornecer recursos importantes em períodos em que outros frutos não estão disponíveis.

A continuidade de trabalhos envolvendo a espécie em questão na EEJ/EELA é importante, além de buscar respostas para outras questões em aberto, também para o reconhecimento de “espécies-chave” de itens alimentares para estes animais, com vistas a sua conservação e manutenção nas áreas estudadas e região. E ainda para aplicação de métodos que avaliem a disponibilidade desses recursos no ambiente dos animais, fenologia das espécies utilizadas e sazonalidade em suas dietas.

Os recursos utilizados pelos porcos-do-mato, aparentemente mantêm estes animais capazes de se reproduzir na área da EEJ/EELA. Entretanto, não é possível considerar que existe grande número de animais, já que foi possível detectar, pelo método de radiotelemetria, que os grupos se deslocam significativamente, principalmente na estação seca. Ao mesmo tempo, pela condição de isolamento do fragmento formado por estas áreas (EEJ/EELA), não se pode dizer por quanto tempo a população dos catetos será viável geneticamente.

Entre as ameaças mais importantes às populações de porcos-do-mato estão a caça, a introdução de espécies animais e vegetais exóticas com possível transmissão de doenças, e a contaminação por agrotóxicos. Entretanto não pode ser descartada a ameaça representada pelo uso do fogo no entorno das áreas e aos outros riscos a que estes animais estão expostos devido à presença humana, como atropelamento em estradas vicinais e ainda a competição por recursos com outras espécies presentes nos fragmentos estudados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. C. **Estrutura de comunidades de aves em áreas de cerrado da região nordeste do estado de São Paulo**. 2002. 134 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

ANDREA, M. V. et al. Cytogenetical and histological studies in testis of *Tayassu tajacu*, *Tayassu pecari* and a natural interspecific hybrid. **Journal of Animal Breeding and Genetics**, v. 118, p. 125-133, 2001.

ARAGÃO, H. Ixódidas Brasileiros e de alguns países limítrophes. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 31, p.759-843, 1936.

ARAGÃO H.; FONSECA F. Notas de Ixodologia. VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 59, p.115–129, 1961.

AYRES, J. M. et al. On the track of the road: changes in subsistence hunting in brazilian Amazonian village. In: J. G. ROBINSON; K. H. REDFORD, (Ed.). **Neotropical wildlife use and conservation**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p. 82-92.

BATALHA, M. A. **Análise da vegetação da ARIE Cerrado Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa-Quatro, SP)**. 1997. 185 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

BARRETO G. R.; HERNANDES, O. E.; OJASTI, J. Diet of peccaries (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*) in a dry forest of Venezuela. **Journal of Zoology**, n. 241, p. 279-284, 1997.

BERTONI J. E. et. al. Parque Estadual de Vassununga - plano conceitual de manejo. **Boletim Técnico do Instituto Florestal**, v. 40a. n. 1, p. 33-47. 1986.

BISSONETTE, J. A. The influence of extremes temperatures on activity patterns of peccaries. **Nature Southwest**, v. 23, p. 339-346, 1978.

BISSONETTE, J. A. Ecology and social behavior of the collared pecaries in Big Bend National Park, Texas. 1982. **Scientific Monograph Series**, 16 - United States Department of the Interior, National Park Services, Washington, D.C. 1982.

BODMER, R. E et al. **Manejo y uso sustentable de pecaríes en la amazonía peruana**. Quito, Equador; Ginebra, Suiza: Secretaría CITES, 1997. 102 p. Occasional Paper of the UICN Species Survival Commission, No 18. UICN - Sur.

BODMER, R. E; SOWLS, L. K. El pecari de collar (*Tayassu tajacu*). In: OLIVER, W. L. R. (Ed.). **Plan de acción y evaluación actual de los pecaríes, pigs, peccaries, and hippos: Status Survey and Conservation Action Plan.** Gland, Switzerland: IUCN, 1993. p. 5-15.

BYERS, J. A.; BEKOFF, M. Social, spacing and cooperative behavior of the collared peccary, *Tayassu tajacu*. **Journal of Mammalogy**, v. 62, n. 4, p. 767-785, 1981.
CALOURO, A. M. **Caça de subsistência: sustentabilidade e padrões de uso entre seringueiros ribeirinhos e não-ribeirinhos do Estado do Acre.** 1995. 82 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 1995.

CAMARGO, C. C. **Análise de ocorrências relativas à fauna registradas pela Polícia Florestal e de mananciais (PFM) na região de entorno da Estação Ecológica do Jataí, município de Luiz Antônio - SP, durante os anos de 1996 a 1998.** 1999. 48 p. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

CAVALHEIRO, F. et al. Propostas preliminares referentes ao plano de zoneamento e manejo da Estação Ecológica do Jataí. **Acta Limnologica Brasiliensia**, tomo III, p. 951-968, 1990.

CORN, J. I.; WARREN, R. J, Seasonal food habits of the collared peccary in south texas. **Journal of Mammalogy**, v. 66, n. 1, p. 155-159, 1985.

COUTINHO, M. T. Z. **Guildas de ectoparasitos de pequenos mamíferos para comparações espaciais e temporais entre ambientes.** 1997. 126 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

CRAWSHAW Jr., P. G. **Comparative ecology of ocelot (*Felis pardalis*) and jaguar (*Panthera onca*) in a protected subtropical forest in Brazil and Argentina.** 1995. 190 p. Thesis (Doctor of Philosophy) - University of Florida, Gainesville, 1995.

DUNBAR, R. I. M. **Primates social systems.** Ithaca: Cornell University Press, 1988. 382p.

DIAS, M. M. Avifauna das Estações Ecológica de Jataí e Experimental de Luiz Antônio, São Paulo, Brasil. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. (Org.). **Estudos integrados em ecossistemas: Estação Ecológica de Jataí.** São Carlos: RiMa Editora, 2000. v. 1, p. 285-301.

DIETZ, J. M. **Ecology and social organization of the maned wolf *Chrysocyon brachyurus*.** Smithsonian Contributions to Zoology. Washington: Smithsonian Institution Press, 1984. v. 392, 151p.

EISENBERG, J. E. **Mammals of the Neotropics**. The Northern Neotropics: Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. Illinois: University of Chicago Press, 1989. v.1, 449 p.

ELLISOR, J. E.; HARWELL, W. F. Mobility and home range of collared peccary in southern Texas. **Journal of Wildlife Management**, v. 33, n. 2, p. 425-427, 1969.

FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (Org.). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 632 p.

FRAGOSO, J. M. V. **Large mammals and the community dynamics of an amazonian rain forest**. 1994. 210 p. Thesis (Doctor of Philosophy) - University of Florida, Gainesville, 1994.

GARLA, R. **Ecologia alimentar da onça pintada (*Panthera onca*) na Mata Atlântica de Linhares, ES (Carnívora: Felidae)**. 1998. 65 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

GREEN, G. E.; GRANT, W. E., DAVIS, C. E. Variability of observed group sizes within collared peccary herds. **Journal of Wildlife Management**. v. 48, n. 1, p. 244-248, 1984.

HALL, E. R. **The mammals of North America**. 2. ed. New York: John Wiley and Sons, 1981. v.1, 181 p.

HOOGSTALL, H. et al. *Ornithodoros (alectorobius) spheniscus* n. sp. (Acarina: Ixodoidea: Argasidae *Ornithodoros (Alectorobius) capensis* group), a tick parasite of the Humbolt penguin in Peru. **Journal of Parasitology**, v. 71, p. 403-428, 1985.

ILSE, L. M. C.; HELLGREN, E. C. Resource partitioning in sympatric populations of collared peccaries and feral hogs in southern Texas. **Journal of Mammalogy**, v. 76, n. 3, p. 784-799, 1995.

ITO, F. H. et al. Evidência sorológica de brucelose e leptospirose e parasitismo por ixodídeos em animais silvestres do Pantanal sul-mato-grossense. **Ars Veterinária**, v. 14, n. 3, p. 302-310, 1998.

JACOB, A.; RUDRAN, R. Radiotelemetria em estudos populacionais. In: CULLEN JÚNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação**. Curitiba: UFPR - Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003. p. 285-342.

JÁCOMO, A. T. A. et al. Área de vida de queixada *Tayassu pecari*, na região do Parque Nacional das Emas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 25. 2004, Brasília. **Resumos...** Brasília: Universidade de Brasília, 2004. p. 217.

JEWELL, P. A. The concept of home range in mammals. **Symposium of the Zoological Society of London**, n. 18, p. 83-109, 1966.

JONES, E. K. et al. The ticks of Venezuela (Acarina: Ixodoidea) with a key to the species of *Amblyomma* in the Western Hemisphere. **Brigham Young University Science Bulletin Biological Series**, v. 17, n. 4, p.1-40, 1972.

JUDAS, J.; HENRY, O. Seasonal variation of home-range of collared peccary in tropical rain forests of French Guiana. **Journal of Wildlife Management**, v. 63, n. 2, p. 546-552, 1999.

KEUROGHLIAN, A. **The response of peccaries to seasonal fluctuations in an isolated patch of tropical forest**. 2003.158 p. Thesis (Doctor of Philosophy in Ecology, Evolution, and Conservation Biology). University of Nevada, Reno, 2003.

KILTIE, R. A. Distribution of palms in the terra firme forests of Amazonia. **Biotropica**, v. 20, p. 266-29, 1981a.

KILTIE, R. A. Stomach contents of rain forest peccaries (*Tayassu tajacu* and *T. pecari*) **Biotropica**. v. 13, n. 3, p. 234-236, 1981b.

KILTIE, R. A. The significance of interlocking canines in rain forests peccaries (Tayassuidea). **Journal of Mammalogy**, v. 62, p. 459-469, 1981c.

KILTIE, R. A. Bite forces as a basis for niche differentiation between rain forest peccaries (*Tayassu tajacu* and *Tayassu pecari*). **Biotropica**, v. 14, n. 3, p. 188-195, 1982.

KILTIE, R. A.; TERBORGH, J. Observations on the behavior of rain forest peccaries in Peru; why do white-lipped peccaries form herds? **Zwitschrift fur Tierpsychologie**, v. 62, p. 241-255, 1983.

KIRKPATRICK, R. D.; SOWLS, L. K. Age determination of the collared peccary by tooth-replacement pattern. **Journal of Wildlife Management**, v. 20, n. 2, p. 296-314, 1962.

KORMAN, V. **Proposta de interligação das glebas do Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP)**. 2003. 131p. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) - Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 2003.

LABRUNA, M. B. et al. Parasitism of domestic swine (*Sus scrofa*) by *Amblyomma* ticks (Acari:Ixodidae) on a farm at Monte Negro, western Amazon, Brazil. **Entomological Society of America** v. 39 n. 1, 241-243, 2002.

LABRUNA, M.; PEREIRA, M. C. Carrapato em cães no Brasil. **Clínica Veterinária**, n. 30, p. 24-32, 2001.

LEVEY, D. J. Why we should adopt a broader view of neotropical migrants. **Auk**, n. 111, p. 233-236, 1994.

LOURIVAL, R. F. F. **A caça no Pantanal da Nhecolândia**. 1993. 103 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1993.

LOURIVAL, R. F. F.; FONSECA, G. A. B. Análise de sustentabilidade do modelo de caça tradicional, no Pantanal Nhecolândia, Corumbá, MS. In: VALLADARES-PÁDUA, C.; BODMER, R. E.; CULLEN JÚNIOR, L. (Org.). **Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil**. Belém: MCT - CNPq. Sociedade Civil Mamirauá, 1997. p. 123-172.

LYRA-JORGE, M. C. **Avaliação do potencial faunístico da A.R.I.E. Cerrado Pé-de-Gigante, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP, com base na análise de habitats**. 1999. 83 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MACHADO, A. B. et al. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1998. 605 p.

MAC NAB, B. Food habitats, energetics, and population biology of mammals. **The American Naturalist**, v. 116, n. 1, p. 106-124, 1980.

MANTOVANI, J. E. **Telemetria convencional e via satélite na determinação da área de vida de três espécies de carnívoros da região nordeste do Estado de São Paulo**. 2001. 118 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

MARGARIDO, T. C. C.; MANGINI, P. R. Order Artiodactyla, Family Tayassuidae (Peccaries). In: FOWLER, M. E.; CUBAS, S. Z. (Ed.). **Biology, medicine, and surgery of South American wild animals**, 2001. p. 377-391.

MARTINS, E. **A caça de subsistência de extrativistas na Amazônia: sustentabilidade, biodiversidade e extinção de espécies**. 1993. 116 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 1993.

MARTINS, F. R. **O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga**. 1982. 239p. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1982.

MARTUSCELLI, P.; OLMOS, F. **Reconhecimento preliminar da fauna do Parque Estadual de Vassununga e da Estação Ecológica de Jataí (Santa Rita do Passa Quatro - Luiz Antônio, SP)**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente;

Coordenadoria de Informações Técnicas, Documentação e Pesquisa Ambiental; Instituto Florestal, 1993. 15 p. Processo SMA 40.797.

MIFSUT, I. J. M. **Evaluacion de habitat y situacion actual del pecari de labios blancos *Tayassu pecari* en Mexico**. 1990. 235 p. Tesis (Maestría en manejo de Vida Silvestre) - Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica, 1990.

NAVA, A.; CULLEN Jr., L. Peccaries as sentinel species: conservation, health and training in Atlantic Forest Fragments, Brazil. **Pigs, Peccaries and Hippos News**, v. 3, n. 2, p. 15-16, 2003.

NEAL, B. J. A contribution to the life history of the collared peccary in Arizona. **The American Midland Naturalist**, v. 61, n. 1, p. 177-190. 1959.

NIMER, E. 1977. Clima. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Ed.). Geografia do Brasil: Região Sudeste. Rio de Janeiro, IBGE, v. 3. 667 p.

OLDENBURG, P. W. et al. Size, overlap, and temporal shifts of collared peccary herd territories in South Texas. **Journal of Mammalogy**, v. 66, n. 2, p. 378-380, 1985.

OLIVER, W. L. R. **Status survey and conservation action plan: pigs peccaries, and hippos**: Gland, Switzerland: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources; Island Press, 1993. 202 p.

PAINTER, R. L. E. **Gardeners of the forest: plant-animal interactions in a neotropical forest ungulate communit**. 1998. 248 p. Thesis (Doctor in Philosophy). University of Liverpool, Liverpool, 1998.

PERES, C. A. Population status of white-lipped *Tayassu pecari* and collared peccaries *T. tajacu* in hunted and unhunted Amazonian forests. **Biological Conservation**, v. 77, n. 2-3, p. 115-123, 1997.

PIRES, A. M. Z. C. R. **Diretrizes para a conservação da biodiversidade em planos de manejo de unidades de conservação. Caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí e Estação Experimental de Luiz Antônio (Luiz Antônio, SP)**. 1999. 208 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.

PIRES, J. S. R.; SANTOS, J. E.;PIRES, A. M. Z. C. R. Aspectos conceituais para gestão biorregional. In: BAGER, A. (Org.). **Áreas Protegidas. Conservação no âmbito do cone sul**. Universidade Católica de Pelotas. Ed. Paletti, 1993. v. 8, p. 118-131.

PIRES, J. S. R. **Análise voltada ao planejamento e gerenciamento do ambiente rural: abordagem metodológica aplicada ao município de Luiz Antônio - SP**. 1995.

192 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1995.

PIRES, J. S. R. Planos de manejo de unidades de conservação de proteção integral: alguns aspectos conceituais e metodológicos. SIMPÓSIO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 1., 2001, Pelotas. **Anais...** Pelotas: Universidade Católica de Pelotas; EDisCat, 2001, p. 75-85.

PIRES, A. M. Z. C. R.; SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. Caracterização ambiental de uma Unidade de Conservação. Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP. In: SANTOS, J. E., PIRES, J. S. R. (Org.). **Estudos integrados em ecossistemas.** Estação Ecológica de Jataí. São Carlos: RiMa Editora, 2000a. v. 1, p. 59-71.

PIRES, A. M. Z. C. R.; SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. Análise de riscos ambientais no entorno de uma unidade de conservação. In: SANTOS, J. E., PIRES, J. S. R. (Org.). **Estudos integrados em ecossistemas:** Estação Ecológica de Jataí. São Carlos: RiMa Editora, 2000b. v. 1, p. 73-93.

PIRES, A. M. Z. C. R.; SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. Zoneamento ambiental e plano de manejo para uma unidade da paisagem. Estudo de caso: Estação Ecológica de Jataí e Estação Experimental de Luiz Antônio In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. (Org.). **Estudos integrados em ecossistemas:** Estação Ecológica de Jataí. São Carlos: RiMa Editora, 2000c. v. 1, p. 27-58.

PIRES, J. S. R.; Santos, J. E. & Pires, A. M. Z. C. R. Gestão Biorregional. Uma abordagem conceitual para o manejo de paisagens In: Santos, J. E.; Cavalheiro, F.; Pires, J. S. R.; Oliveira, C. H. & Pires, A. M. Z. C. R. (Org.). **Faces da Polissemia da Paisagem: Ecologia, Planejamento e Percepção.** São Carlos: RiMa Editora - FAPESP, 2005. v. 1, p. 23-34.

REDFORD, K. H.; FONSECA, G. A. B. The role of gallery forests in the zoogeography of the Cerrado's non-volant mammalian fauna. **Biotropica**, v. 18, n. 2, p. 126-135, 1986.

RIBEIRO, H. J. **Plano de manejo integrado:** unidades de conservação da regional norte. Aspectos históricos. 1996. 28 p. Mimeo.

RIZZINI, C. T.; COIMBRA, C. T.; HOUAISS, A. F. **Ecossistemas brasileiros.** Rio de Janeiro; ENGE-RIO/INDEX Editora, 200 p. 1988.

ROBINSON, J. G.; EISENBERG, J. F. Group size and foraging habitats of the collared peccary *Tayassu tajacu*. **Journal of Mammalogy**, v. 66, n. 1, p. 153-155, 1985.

ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H. **Neotropical:** wildlife use and conservation. Chicago: Chicago University Press, 1991. 520 p.

ROCHA, G. T. **Aplicações da citogenética na preservação de animais silvestres**. Botucatu, 1993. 205p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas, Genética) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Botucatu, 1993.

ROJAS, R.; MARINI, M. Â.; COUTINHO, M. T. Wild birds as hosts of *Amblyomma cajannense* (Fabricius, 1787) (Acari: Ixodidae). **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 94, n. 3, p. 315-322, 1999.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente (SMA). **Fauna ameaçada no Estado de São Paulo**. São Paulo, 1998. 59 p. (Série Documentos Ambientais. PROBIO/SP).

SANTOS, J. E.; JESUS, T. P. Proposição de um modelo conceitual para a abordagem de sistemas ambientais (Estação Ecológica do Jataí, Luiz Antônio, SP). In: SEMINÁRIO REGIONAL DE ECOLOGIA, **Anais...** São Carlos: Editora UFSCar, 1991. v. 6. p. 415-437.

SANTOS, R. M. L.; CURI, V. S.; ROCHA, G. T. Polimorfismo cromossômico entre populações naturais de *Tayassu tajacu* (cateto - Mammalia). CONGRESSO NACIONAL DE GENÉTICA, 44., v. 21. **Anais...** Águas de Lindóia, São Paulo, 1998, p. 78.

SCHWEINSBURG, R. E. Social behavior of the collared peccary in the Tucson mountains, 1969. 115p. Thesis (Doctor of Philosophy) - University of Arizona, Tucson. Unpublished.

SCHWEINSBURG, R. E. Home-range, movements, and herd integrity of the collared peccary. **Journal of Wildlife Management**, v. 3, n. 35, p. 455-460, 1971.

SCHWEINSBURG, R. E.; SOWLS, L. K. Aggressive behavior and related phenomena in the collared peccary. **Zwitschrift fur Tierpsychologie**; v. 30, p. 132-145, 1972.

SICURO, F. L.; OLIVEIRA, L. F. B. Coexistence of peccaries and feral hogs in the brazilian pantanal wetland: an ecomorphological view. **Journal of Mammalogy**, v. 83, n. 1, p. 207-217, 2002.

SILVA, J. A. S. Onça parda, suçuarana: *Felis concolor* (Linnaeus, 1771), In: FONSECA, A. B.; RYLANDS, A. B.; COSTA, C. M. R.; MACHADO, R. B.; LEITE, Y. L. R. **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 1994. p. 301-302.

SOLWS, L. K. **Javelinas and other peccaries**: their biology, management, and use. Arizona: Texas A & M University Press College Station, 1996. 325 p.

SOLWS, L. K. **The peccaries**. Arizona: The University of Arizona Press, 1984. 251 p.

SUPPLEE, V. C. **The dynamics of collared peccary dispersion into available range**. Phoenix: Arizona Game and Fish Department, 1983. 31 p. Federal Aid in Wildlife Restoration Project.

TALAMONI, S. A. **Ecologia de uma comunidade de pequenos mamíferos da Estação Ecológica de Jataí, município de Luiz Antônio - SP**. 1996. 177 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1996.

TERBORGH, J. Keystone plant resources in the tropical Forest. In: SOULÉ., M. E. (Ed.). **Conservation biology: the science of scarcity and diversity**. Sunderland: Sinauer Associates, 1986. p. 33-44.

TOLEDO FILHO, D. V. **Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação de Cerrado no município de Luiz Antônio, SP**. 1984. 173 p. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal). Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas, 1984.

TOPPA, R. H.; SANTOS, J. E.; FIORI, A. Impactos relacionados à pesca recreacional. In: SANTOS, J. E.; PIRES, J. S. R. **Estudos integrados em ecossistemas: Estação Ecológica de Jataí**. São Carlos: RiMa Editora, 2000. p. 233-252.

VASCONCELOS, S. A. O papel dos reservatórios na manutenção da leptospirose na natureza. **Comunicação Científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**. v. 11, n. 1, p. 17-24, 1987.

VIEIRA, M. G. L. et al. Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP) II - Gleba Capetinga Oeste. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo v. 1, n. 1, p. 135-159, 1989.

WETZEL, R. M. The chacoan peccary *Catagonus wagneri* (Rusconi). **Bulletin of Carnegie Museum of Natural History**, n. 3, p.1-36 ,1977.

WHITE, G. C.; GARROT, R. A. **Analysis of wildlife radio-tracking data**. San Diego: Academic Press, 1990. 383 p.

WOODBURNE, M. O. The cranial myology and osteology of *Dicotyles tajacu* the collared peccary, and its bearing on classification. **Memoirs of the Southern California Academy of Sciences**, v. 7, 1968. 48p.

APÊNDICES

Apêndice 1

Dados relativos aos catetos capturados nas áreas da Estação Ecológica de Jataí/Estação Experimental de Luiz Antônio e Parque Estadual de Vassununga (* Recapturados; Sexo: macho=M, fêmea=F; Faixa etária: infante até 3 kg =I; subadulto = S subadulto1 = S1 até 10 kg, subadulto2 =S2 acima de 11 kg até de 19 kg; adulto=A a partir de 20 kg). Animais aparelhados na EEJ/EELA marcados em cinza claro e no PEV em cinza escuro.

| Indivíduo/faixa etária/sexo/ | Data de captura | Ambiente | Captura: 1-brete 2- armadilha | Marcação 1-rádio 2-transponder | Área - EEJ/EELA ou PEV |
|------------------------------|-----------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| A/F | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| I/? | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| A/ M | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| A/M | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| A/? | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| S2/? | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| S2/? | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| S1/? | 23/07/01 | Cerrado | 1 | Não marcado/saltaram o brete | EEJ/EELA |
| TIA A/M | 07/07/02 | Mata | 2 | 1 | EEJ/EELA |
| ADR A/F | 07/07/02 | Cerrado | 1 | 1 | EEJ/EELA |
| JUR A/F | 11/07/02 | Mata | 2 | 1 | EEJ/EELA |
| ROB | 24/07/01 | Cerrado | 2 | 1 | EEJ/EELA |
| LUI S2 | 07/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |
| BEN S1/M | 11/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |
| CAR S1/M | 11/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |
| TOR S/M | 08/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |
| ELI S/F | 07/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |
| ROS S2/F | 07/07/02 | Mata | 2 | 2 | EEJ/EELA |

Continuação do Apêndice 1

Dados relativos aos catetos capturados nas áreas da Estação Ecológica de Jataí/Estação Experimental de Luiz Antônio e Parque Estadual de Vassununga (* Recapturados; Sexo: macho=M, fêmea=F; Faixa etária: infante até 3 kg =I; subadulto = S subadulto1 = S1 até 10 kg, subadulto2 =S2 acima de 11 kg até de 19 kg; adulto=A a partir de 20 kg). Animais aparelhados na EEJ/EELA marcados em cinza claro e no PEV em cinza escuro.

| Indivíduo/faixa etária/sexo/ | Data de captura | Ambiente | Captura com: 1-brete 2- armadilha | Marcação: 1-rádio-colar 2-transponder | Área: EEJ/EELA ou PEV |
|-------------------------------------|---|-----------------|--|--|------------------------------|
| HEV A/M * | 05/07/03; 18/12/03* | Mata | 2 | 1 | PEV |
| GLA A/F | 06/07/03 | Mata | 2 | 1 | PEV |
| LOL A/F * | 17/12/02; 18/12/02* | Mata | 2 | 1 | PEV |
| SUL S2/F* | 12/12/02; 03/03/03*; 06/07/03*;18/12/03* | Mata | 2 | 2 | PEV |
| MAR S2/F* | 17/12/03; 18/12/03*; 18/12/03* | Mata | 2 | 2 | PEV |
| ZIN S1/M * | 17/12/03; 18/12/03* | Mata | 2 | 2 | PEV |
| CRE I/M | 18/12/03 | Mata | 2 | Não marcado | PEV |
| VAL S2/M * | 17/12/03;18/12/03* | Mata | 2 | 2 | PEV |
| REI S1/F * | 18/12/02; 21/12/02*; 06/07/03 | Mata | 2 | 2 | PEV |
| YUR S1/M | 05/07/03; 14/08/03* | Mata | 2 | 2 | PEV |

Frequência cardíaca (10 em 10 minutos de preferência)

| Valor (°C) | Hora (0:00 hs) | Tempo após injeção |
|------------|----------------|--------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Frequência respiratória (10 em 10 minutos de preferência)

| Valor (°C) | Hora (0:00 hs) | Tempo após injeção |
|------------|----------------|--------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Observações gerais:

Apêndice 3

Biometria de alguns dos animais capturados na EEJ/EELA (hachurados em cinza claro) e PEV (hachurados em cinza escuro)

| Indivíduo | Sexo/ idade | Peso (kg) | Comprimento corpo (cm) | Altura (cm) | Tórax (cm) | Circ. Pescoço (cm) | Casco pata frente (cm) | Casco pata trás (cm) | Canino inferior (cm). | Canino superior (cm). | Orelha (cm) |
|-----------|----------------|-----------------|------------------------------|----------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| JUR | F/A | 22 | 97 | 49 | 65 | 49 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8 |
| ROS | F/S2 | 16 | 91 | - | 62 | 42 | 3 | 4 | 2,5 | 3 | 8,5 |
| CAR | M/S1 | 10 | 81 | 46 | 52 | 39 | 3 | 3 | - | 1 | 8 |
| ROB | F/A | 21 | 84 | - | - | 49 | 2,5 | 3,9 | - | - | 8 |
| TOR | M/S2 | 12 | 79 | 40 | - | 38 | 2,5 | 3 | 1 | 1,3 | 7 |
| ADR | F/A | 23 | 95 | - | 66 | 51 | 4 | 3,5 | 3,5 | 2 | 9 |
| BEN | M/S1 | 8 | 81 | 47 | 50 | 36 | 3,5 | 3 | 2 | 1,5 | 9 |
| LUI | M/S2 | 15,5 | 90 | 48 | 55 | 43 | 3 | 4 | 3 | 2 | 8,5 |
| ELI | F/A | 20 | 95 | - | 59 | 45 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 9 |
| TIA | M/A | 20,5 | 99 | - | 85 | 56 | 3,5 | 3 | 4 | 3 | 9 |
| HEV | M/A | 20/19** | 97 | 52 | 59 | 47 | 4 | 4 | 3 | 3 | 9 |
| LOL | F/A | 21/21** | 99 | 48 | 61 | 45 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 9 |
| CRE* | | | | | | | | | | | |
| filho de | ?/I | Menos de 1kg | | | | | | | | | |
| LOL | | | | | | | | | | | |
| ZIN | M/S1 | 10 | 73 | 39 | 45 | 34 | 3 | 3 | 1 | 1 | 8 |
| GLA | F/A | 25 | 97 | 48 | 65 | 47 | 4 | 4 | 2,5 | 1,8 | 8,5 |
| SUL | F/S2 | 17/18** 23** | 86 | 44 | 57 | 43 | 3,6 | 3,5 | 2,5 | 2 | 8,5 |
| MAR | F/S2 | 15 | 90 | 44 | 56 | 40 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | 8 |
| VAL | M/S2 | 15 | 90 | 46 | 54 | 41 | 3 | 3,5 | 0,8 | 1,5 | 8 |
| YUR | M/S1 | 13 | | | | | | | | | |
| REI | M/S1 | 6 | 40 | 30 | 40 | 15 | 3,5 | 3 | 0,5 | 1 | 7 |

Para alguns animais não foi possível coletar dados e item não medido é representado por (-).

* Animal infante capturado junto à mãe e por seu estado estresse não manuseado.

** Animais recapturados posteriormente: novo peso foi tomado.

Apêndice 4

Questionário das entrevistas realizadas com as comunidades que se relacionam de algum modo com a EEJ/EELA e PEV e entorno

Data: ____/____/____ Coordenadas em GPS: _____

Nome da propriedade: _____ Entorno: EEJ/EELA () PEV ()

Área em hectares: _____

Proprietário e/ou responsável: _____

Tempo em que trabalha no local: _____ Culturas plantadas: _____

- 1) Você observa animais silvestres em sua propriedade? Se sim, quais?
- 2) Você acha que eles estão concentrados aqui ou vêm de outro lugar?
- 3) Para você existem mais animais silvestres atualmente ou existiam mais no passado? Se acha que havia mais antes, por que e quais espécies? (especificar se achar que tem mais animais atualmente)
- 4) Como era a sua propriedade há vinte anos atrás? (monocultura, pastagem, mata, cerrado, etc.). A que você atribui a modificação da paisagem da região? (Qual a causa?)
- 5) O que você acha que mudou em relação à água em sua propriedade nos últimos anos? (disponibilidade e qualidade)
- 6) O que você planta em sua propriedade e qual a finalidade? (Subsistência, comércio ou outros). Percebe alguma mudança no solo nos últimos anos? Faz uso de algum tipo de produto para correção do solo? E de defensivos agrícolas? Se sim, quais?
- 7) Utiliza fogo para limpeza de culturas, pastos ou para algum outro fim? Em que época do ano?
- 8) Você possui animais domésticos? Se sim, são criados extensivamente ou confinados? Que tipo de doenças você já observou que estes animais tiveram?

Apêndice 5

Questionário aplicado no entorno das áreas de estudo EEJ/EELA e PEV para conhecimento do aporte de agrotóxicos passível de contaminação da área de estudo, EEJ/EELA e PEV

DATA ____/____/____

Área/entorno _____ Coordenada/GPS _____

Proprietário _____

Área total em hectares ou alqueires _____ Área de monocultura _____

Tipo de produtos usados _____

| Nome/fabricante e registro no Ministério da Agricultura | Uso 1/2/3/ | Grupo Químico | Classe toxicológica/periculosidade ao ambiente | Formulação | Composição | Freqüência/época |
|---|------------|---------------|--|------------|------------|------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Uso: 1-Herbicida 2- Inseticida 3-Outros

Formulação: 1- Suspensão 2 - Grânulos 3 -Pó

Freqüência: Vezes/ano

Época do ano: 1 - Chuva 2 - seca 3- outros

Destino: 1 -Consumo próprio 2-Exportação 3- Outros

Você pode me esclarecer como se fazem as aplicações do produto usado? _____

O que é feito das embalagens destes produtos? _____

Que equipamentos de segurança são dados aos trabalhadores?

Quais são as orientações dadas a quem aplica os produtos/Quais os equipamentos que eles utilizam? _____

Que animais existem nesta área?

Quais deles você já observou nas plantações/ você pôde ver o que eles estavam fazendo nestas?

Qual o procedimento usam para o corte da cana-de-açúcar? _____

E em que época do ano? _____

Já observou animais mortos nesta área? _____

Se sim, quais e a que você atribui isto?

Há nascentes/rios/córregos na área? Se sim, quantos e quais (nome se possível) e onde deságuam?

Há algum tipo de uso da água p/ as culturas? Irrigação ou outros?

Apêndice 6

Produtos utilizados nas culturas de cana de açúcar e laranja no entorno das áreas de estudo 1 -EEJ/EELA e 2- PEV (celas vazias significam dados não obtidos)

| Produto (nome comercial) Fabricante/registro no Ministério da agricultura | Composição | Classe | *Classe Toxicológica/ **Classe/Potencial de periculosidade ambiental | Grupo, químico | Fomulação | Observações | Entorno da área de estudo |
|---|---|--|---|------------------------------------|---|---|---------------------------------|
| VELPAR K GRDA/DUPONT/ 004190 | 3-(3,4-diclorofenil)-1,1- dimetiluréia (DIURON) | Herbicida seletivo | III | Uréias substituídas e triazinas | Grânulos auto- dispersíveis em água | Controle de plantas daninhas em cana de açúcar (pré e pós emergente) | 1 e 2 |
| COMBINE 500 SC/Dow AgroSciences/0718701 | Ingrediente Ativo: N-[5-(1,1-dimietil- 1,3,4tiadiazol-2il)-N-N'- dimetiluréia (TEBUTHIURON) 500g/L (44,10%p/p) Ingredientes inertes: 633g/L(55,90%p/p) | Herbicida seletivo do grupo dos derivados de uréia | III | Derivados da uréia | Suspensão concentrada | Controle de plantas daninhas em cana de açúcar (planta e soca) | 1 |
| MSMA Sanachem 720 CS/DOW AgroSciences/? (Provavelmente antigo Volcane) | Metano arseniato ácido monossódico(MSMA) 720g/L972,0%m/v Ingredientes inertes..780g/L (78,0%) | Herbicida | III/Muito perigoso | ? | Concentrado solúvel | Controle de plantas daninhas na cana e algodão (pós-emergente de contato seletivo) | 1 |
| Aminol 806 Milenia Agro Ciências S/A/000195 | Sal de dimetilamina do ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4- DAMINA) 806g/L980.6%m/v eq. Ácido ...670g/L 967.0%m/v Ingredientes inertes...429g/L(42,9%m/v) | Herbicida hormonal seletivo | I Extremamente tóxico | Fenoxiacéticos | Concentrado solúvel | Controle de plantas daninhas na cana, milho, arroz,soja. Trigo. e café | 1 e 2 |
| Diuron nortox 550SC/Nortox | 3-(3,4 Diclorofenil) 1,1 Dimetiluréia - DIURON..500g/l ou 50,0%m/vIngredientes inertes 694g/l ou 69,4%m/v | Herbicida sistêmico | IV pouco tóxico | Uréias substituídas | Supensão concentrada | Controle de ervas daninhas cana algodão, café e cítricos (pré e pós emergente) | 1 |
| Nitrozim pó | | | | | | formigas | 1 |
| Formicida Pik pó-50 Pikapau/3.0543.0008-001-5 | Clorpirifós 2% p/p Ingredientes inertes 98% p/p | II (?) | II (?)/? | Organofosforados | ? | formigas e cupins | 1 |
| Gesapax 500/Novartis Ciba Geigy | | | | | | | 1 |
| "Sinerge" (?) | | | | | | | 1 |
| "Gamet" (?) | | | | | | | 1 |

Continuação do Apêndice 6: Produtos utilizados nas culturas de cana de açúcar e laranja no entorno das áreas de estudo 1 - EEJ/EELA e 2- PEV (celas vazias significam dados não obtidos)

| Produto (nome comercial) Fabricante/registro no Ministério da agricultura | Composição | Classe | *Classe Toxológica/ **Classe/Potencial de periculosidade ambiental | Grupo, químico | Fomulação | Observações | Entorno da área de estudo |
|---|--|------------------------------------|---|---|----------------------------------|--|---------------------------------|
| "Ametrina" (?) (provavelmente é o Gesapax) | | | | | | | 1 |
| Regente/Bayer-Basf | | | | | | cupins | 1 |
| Roundap/Monsanto | | Herbicida | | | | | 1 e 2 |
| Dontor/ AgroSciences/02028789 | 2,4 D dimetilamina 433,5g/L PICLORAM Sal dimetilamina 26,7g/L Equivalente ácido do PICLORAM... 22,5g/L Equivalente ácido do 2,4 D 360,0g/L | Herbicida sistêmico seletivo | I | Fenoxiaéticos | Solução aquosa concentrada | Controle de plantas daninhas na cana, trigo e cevada | 1 |
| Thiodan CE/AgrEvo/01048793 | Sulfíto de 1,2,3,4,7,7- hexacloro-biciclo-(2,2,1)-2- hepteno-5,6-bis- oximetileno.....ENDOSULFAN. .35 5m/v Ingredientes inertes 71% m/v | Inseticida e acaricida | II | Éster do ácido sulfuroso de um diol cíclico | Concentrado emulsionável | Controle de pragas | 1 |
| Volcane/Cross Link Consultoria e Comércio/ 04798 | Metano arseniato ácido monossódico (MSMA). 79% m/v (790g/L) Inertes e adjuvantes 76% m/v (760g/L) | Herbicida | III/ Medianamente tóxico Perigoso ao meio ambiente | Arsenical orgânico | Concentrado Solúvel | Controle de plantas daninhas pós-emergente de ação total | 1 |
| Gesapax 500 Ciba- Geigy/Novartis Ametryne/000185-89 | 500g/L de 2-etilamino-4- isopropilamino-6-metil-1,3,5- triazina; AMETRYNE | Herbicida seletivo | | Triazinas | Suspensão concentrada | Controle de plantas daninhas na cana e milho | 1 |
| Tordon | | | | | | | 1 |

1 - EEJ/EELA

2 - PEV

Dois tipos de classes toxológicas: a) geral (ser humano?) e b) para meio ambiente

Ex.: a) Classe Toxicológica III - Medianamente Tóxico

Classe I Extremamente tóxico

b) Classe quanto ao potencial de periculosidade Ambiental III - Perigoso