# Automonitoramento Paiter Surui sobre o uso de mamíferos de médio e grande porte na Terra Indígena Sete de Setembro, Cacoal, Rondônia, Brasil.

Aula prática: transecção linear e preenchimento de formulário eletrônico em Smartphone. Foto: Alexsander Santa Rosa Gomes.

# Automonitoramento Paiter Surui sobre o uso de mamíferos de médio e grande porte na Terra Indígena Sete de Setembro, Cacoal, Rondônia, Brasil.

**Texto**
Alexsander Santa Rosa Gomes

Associação de Defesa Etnoambiental

Associação Metareilá do Povo Indígena Suruí

1ª edição
Editora: ECAM
Porto Velho, 2017

A KANINDÉ – Associação de Defesa Etnoambiental é uma OSCIP – Organização Da Sociedade Civil de Interesse Público, sem fins lucrativos, dedicada à luta em defesa dos direitos dos povos indígenas, à conservação da natureza e ao uso sustentável da biodiversidade.

Criada em 1992, a Kanindé busca soluções inovadoras que promovam o desenvolvimento econômico justo e ambientalmente sustentável.

Rua D. Pedro II, 1892, Sala 07
Bairro Nossa Senhora das Graças.
CEP 76804-116 – Porto Velho – RO
Fone/fax 55 69 3229-2826
www.kaninde.org.br
kaninde@kaninde.org.br

**A Kanindé participa dos seguintes conselhos:**
CONABIO - Comissão Nacional de Biodiversidade
CEPIR - Conselho Estadual da Promoção da Igualdade Racial
CONSEPA - Conselho Estadual de Política Ambiental
CONDEMA - Conselho Municipal de Meio Ambiente de Porto Velho

**Conselho Deliberativo**
Rubens Naraikoe Surui
Andreia Fortini
Israel Correa do Vale Júnior
Neide Faccin

**Coordenação Geral**
Ivanete Bandeira Cardozo

**Coordenação Administrativa-financeira**
Eurides Araujo Oliveira

**Conselho Fiscal**
Edjales Benicio Brito
Elias Correia Alves
Elisabete Ribeiro Rodrigues

**EQUIPE DA PESQUISA**

**KANINDÉ ASSOCIAÇÃO DE DEFESA ETNOAMBIENTAL**
Israel Correa do Vale Júnior
Ivaneide Bandeira Cardozo
Ivanete Bandeira Cardozo
Selma Borges
Thamyres Mesquita Ribeiro

**ASSOCIAÇÃO METAREILÁ DO POVO PAITER SURUI**
Almir Narayamoga Surui
Arildo Gapame Surui
Luan Surui
Miriam Osmídio - IN MEMORIAN
Ubiratan Surui
Txepo Surui

**Pesquisadores indígenas:**
Antônio Surui
Charles Surui
Denilson Surui
Daniel Surui
Elí Surui
Gilson Surui
Mopidmore Surui
Mopilaar Surui
Mopi Surui
Narai-etig-Om Surui
Paulo Surui
Uiquereon Surui

**Texto**
Alexsander Santa Rosa Gomes

**Fotografia**
Alexsander Santa Rosa Gomes e Israel Correa do Vale Júnior

**Projeto gráfico e diagramação**
Adriana Zanki Cordenonsi

**Capa**
Fusão de imagens de Israel Correa do Vale Júnior (árvore e macaco) e Gabriel Uchida (indígena Surui).

G633a
GOMES, Alexsander Santa Rosa.
Automonitoramento Paiter Surui sobre o uso de mamíferos de médio e grande porte na terra indígena Sete de Setembro,Cacoal, Rondônia,Brasil/Alexsander Santa Rosa Gomes. - Porto Velho, Rondônia, 2017.
22f.:il.

ISBN: 978-85-99991-16-9

1. Automonitoramento. 2.Mamíferos 3. Amazônia.I.Gomes, Alexsander Santa Rosa. II.Associação de Defesa Etnoambiental - Kanindé.III. Título.

CDD: 557
CDU:591.5

**Bibliotecário Responsável: Gilnei Royer Matos CRB11/1017**

# RESUMO

Entre Abril de 2012 e Junho de 2013 oito pesquisadores indígenas fizeram censos de mamíferos não-voadores de médio e grande porte em duas trilhas e monitoraram a caça em cinco aldeias da Terra indígena Sete de Setembro - TISS. O monitoramento de animais de caça é essencial para compreender padrões e composição da comunidade biológica (diversidade, distribuição e abundância), assim como as mudanças causadas pelo impacto humano (caça e consumo).

O envolvimento de moradores locais no monitoramento e na gestão de áreas protegidas é crescente, gerando resultados para a conservação da biodiversidade local e contribuindo para o emponderamento das comunidades locais. Este trabalho teve por objetivo compartilhar resultados obtidos da análise dos dados coletados por indígenas sobre a distribuição e abundância de mamíferos de médio a grande porte e sobre as caçadas realizadas no período de Abril de 2012 a Junho de 2013 na TISS. Nas cinco aldeias foram aplicados 443 questionários, entrevistados 27 caçadores que relataram a captura de 7.618,29 kg de MMG, biomassa de apenas 5 espécies que foram utilizadas como fonte de alimentação. Foram capturadas apenas cinco espécies – Tayassu pecari (queixada), Pecari tajacu (cateto), Sapajus apella (macaco-prego), Dasypus novemcinctus (tatu-galinha) e Dasypus kappleri (tatu-15 quilos) - e 455 indivíduos foram capturados durante os 15 meses de pesquisa, pouco mais de um indivíduo (de qualquer espécie) por caçador, por mês, um rendimento por unidade de esforço relativamente baixo.

Foram realizados 105 censos diurnos e percorridos 840 km na TISS nos dois transectos: 420 km na AREA RECUPERAÇÃO próximo a aldeia Lapetanha (TL) e 420 km AREA PRODUÇÃO próximo a aldeia Apoena Meireles (TAP). Foram observados 1.143 mamíferos terrestres não-voadores de 22 espécies e seis ordens taxonômicas. A iniciativa valorizou o saber tradicional, aliado aos métodos científicos, buscando o envolvimento da comunidade na obtenção de soluções para o manejo da fauna de MMG da TISS e conservação da cultura Paiter.

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - A área de ação do Projeto de Carbono Florestal Surui – PCFS. Fonte: IDESAM,2012. 11
Figura 2 - Mapa de localização da Terra Indígena Sete de Setembro e as 27 aldeias. Fonte: www.ecam.org.br 13
Figura 3 - Estrutura do Sistema de Governaça Paiter Surui. Fonte: Cardozo,2013. 14
Figura 4 - Localização da TISS cercada por áreas desmatadas em vermelho (arco do desmatamento).
Fonte: IDESAM, 2011 16
Figura 5 - Queixada (Tayassu pecari). Foto: Alexsander S.R.Gomes. 17
Figura 6 - Flecha Paiter Surui adornada com pelos de queixada. Foto: Israel Vale. 17
Figura 7 - Cateto (Pecari tajacu) criado por comunidade Paiter Surui. Foto: Alexsander S.R.Gomes. 18
Figura 8 - Passos para gerar formulários eletrônicos na plataforma ODK. Fonte: Google.com 20
Figura 9 - Aula prática: manuseio de aparelhos com formulários (caça e transecção linear) instalados. Foto: I.Vale 21
Figura 10 - Aula prática: observação de animais em transecção linear. Foto: Israel Vale. 23
Figura 11 - Número de indíviduos capturados por espécie nas aldeias Lapetanha,
Joaquim, Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles entre abril de 2012 e junho de 2013 na TISS 25
Figura 12 - Total de biomassa "por espécie" coletada nas aldeias Lapetanha,
Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles 25
Figura 13 - Biomassa total de macaco-prego, tatu-galinha e tatu-de-quinze-quilos
capturados nas aldeias Lapetanha, Joaquim, Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles, TISS. 26
Figura 14 - Pesquisador indígena (Antônio Surui) preenchendo formulário
de pesquisa em aula prática no Centro de Cultura e Formação da Kanindé. 28
Figura 15 - Mapa de etnoconservação ambiental do Povo Paiterey.
Fonte: Associação de Defesa Etnoambiental Kanindé. 32
Figura 16 - Equipe de pesquisa formada no primeiro curso de
capacitação em técnicas de biomonitoramento em terras indígenas. Foto: Israel Vale. 34

# ÍNDICE DE TABELAS

**Tabela 1** –Biomassa (kg) de mamíferos de médio e grande porte capturados por 27
caçadores das aldeias ( Lapetanha, Joaquim,Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles)
da Terra Indígena Sete de Setembro, Cacoal, Rondônia, entre abril de 2012 e junho de 2013. 27

**Tabela 2** – Ranking das 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte mais avistadas em
transectos lineares próximos a aldeia Lapetanha (TL) – área de recuperação (secundária) – e próximo
a aldeia Apoena Meireles (TAP) – área de produção – durante o período de abril de 2012 a junho de 2013. 29

**Tabela 3** - Número e taxa de avistamento das espécies de mamíferos de médio e grande porte
registradas em cada transecto TL e TAP, no período de abril de 2012 a junho de 2013 30

# SUMÁRIO

**1. INTRODUÇÃO** 10

1.1 O Projeto de Carbono Florestal Suruí - PCFS 11

1.2 Automonitoramento da fauna 11

**2. OBJETIVOS** 12

2.1 Objetivo geral 12

2.2 Objetivos específicos 12

**3. MATERIAL E MÉTODOS** 13

3.1 Área de Estudo 13

3.2 O Povo paiter Surui 14

3.3 Histórico de conflitos 15

3.4 Os Impactos das Ações ilegais da extração de madeira 15

3.5 Espécies prioritárias para conservação 16

**4. PROCESSO DE CAPACITAÇÃO DE PESQUISADORES INDÍGENAS** 19

**5. RESULTADOS** 24

5.1 Caçadas 24

5.2 Censos 28

**6. DISCUSSÃO** 31

**7. CONCLUSÕES** 36

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** 37

# 1. INTRODUÇÃO

O monitoramento é o processo de coleta de informações sobre as variáveis no tempo, para estimar estados de um sistema e as mudanças no tempo (Yoccoz et al 2001). O monitoramento de animais de caça é essencial para compreender padrões e composição da comunidade biológica (diversidade, distribuição e abundância), assim como as mudanças causadas pelo impacto humano (caça e consumo) (Peres & Cunha, 2011).

Na região amazônica brasileira são os mamíferos de médio e grande porte (MMG) o foco da maioria dos programas de monitoramento (Munari et al., 2011), pois constituem os principais animais terrestres de caça, importantes para a alimentação das comunidades indígenas e rurais.

Os mamíferos da Amazônia, incluem um grande número de endemismos (Fonseca et al., 1996, 1999), e o conhecimento sobre isso vêm aumentando com a intensificação de trabalhos de campo na região, (Van Roosmalen et al., 1998; Van Roosmalen et al., 2002; Ferrari et al., 2010; Gualda-Barros et al., 2012). Mamíferos são considerados bons bioindicadores ambientais, para monitorar alterações provocadas por ações humanas. Eles também contribuem para a manutenção da diversidade florística, através da dispersão e predação de sementes, e pela regulação populacional de outros vertebrados e invertebrados realizada pelos carnívoros predadores (Pardini et al., 2003). Estes animais são importantes para a estabilidade, o controle biológico de pragas, estéticos e na renovação de processos naturais de ecossistemas (Almeida, 1998), mas também, são importantes fontes de proteína e juntamente com peixe e derivados da mandioca, compõem a base da alimentação dos povos tradicionais da Amazônia. (Pezzuti,2009).

Um problema para o monitoramento de populações de MMG é o custo (gasto de tempo) para obter e analisar as informações. E um dos desafios para a gestão e manejo de áreas protegidas, é simplificar procedimentos e reduzir custos do monitoramento, sem perder, qualidades das informações.

O envolvimento de moradores locais no monitoramento e na gestão de áreas protegidas é crescente, gerando resultados para a conservação da biodiversidade local e contribuindo para o empoderamento das comunidades locais (Danielsen et.al.,2010).O monitoramento participativo busca conciliar conhecimentos, interesses e perfis dos distintos atores locais (Moller et. al.,2004) e a integração entre o conhecimento local e a pesquisa científica pode guiar a tomada de decisões e criar politicas públicas mais adaptadas a realidade regional.

Os seres humanos no Bioma Amazônia, antes da colonização europeia, nos milênios que sucederam a sua chegada, parecem ter produzido impactos reduzido na biodiversidade (Meggers,1987). Durante a maior parte desse tempo passado, os humanos constituíam-se em pequenos bandos nômades de caçadores e coletores.

A caça foi registrada há mais de 10.000 anos nas florestas tropicais da América de Sul (Roosevelt et. al.,1996). Na região Amazônica as populações convivem e manejam a biodiversidade, quando usam seus conhecimentos sobre exatamente onde e quando encontrar cada recurso (Rebêlo & Galatti,1995). Particularmente, as comunidades que vivem em áreas relativamente distantes de mercados e que tem poucas fontes alternativas de renda (Ross,1978; Peres,2000).

Se a caça para as comunidades indígenas, ribeirinhos, quilombolas, extrativistas e colonos recentes é uma importante fonte de proteína animal (Smith,1976), junto com a pesca e a agricultura familiar ou comunitária tem sido as práticas de subsistência adequadas às condições ambientais e sociais. Onde a pesca é escassa (pela baixa produtividade de rios; por forte sazonalidade; ou por restrições territoriais), a caça pode ser a fonte mais significativa de proteína. A diversidade de animais caçados e a intensidade da exploração de cada espécie podem mudar de acordo com fatores biológicos e culturais (Redford & Robinson 1987). A tendência para a diversificação é uma das características notáveis dos fenômenos biológicos e culturais (Meggers,1987). Existem estudos sobre a caça na região Neotropical sobre taxas de extração e sustentabilidade (Vickers, 1991; Souza-Mazurek et.al.,2000;Mena et. al., 2000; Peres,2000; Bodmer e Robinson,2004), e indicam a preferência por animais

de grande porte, buscando um maior retorno pelo esforço de caça (Redford 1993; Bodmer 1995). Os céticos a respeito de que a caça praticada pelas populações tradicionais possa ser sustentável, argumentam que se as espécies mais caçadas tiverem funções primordiais na estrutura e manutenção dos ecossistemas, a caça excessiva pode ser um sério risco para os ecossistemas (Redford e Robinson 1987).

A compreensão de padrões de caça e comportamento das comunidades indígenas, assim como as respostas das populações de espécies cinegéticas podem ser vistas como um caminho ao uso sustentável da fauna de mamíferos de médio a grande porte.

## 1.1 O PROJETO DE CARBONO FLORESTAL SURUÍ – PCFS

Os projetos de conservação da biodiversidade da Terra Indígena Sete de Setembro, começaram em 2009, com a assinatura do Memorando de Entendimento entre os Clãs do Povo Paiter Surui, se iniciaram os estudos para instalação de um Projeto de Carbono baseado nas diretrizes do REDD+ (Redução de Emissões Provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal), um incentivo financeiro desenvolvido pelo Painel das Nações Unidas Sobre Mudanças Climática, para países em desenvolvimento reduzirem suas emissões de gases de efeito estufa.

O PCFS foi idealizado para manter a cobertura florestal do território e perpetuação do Povo e da cultura Paiter Surui, e ainda para obter financiamento para atividades que pudessem gerar renda de forma sustentável, e que substituíssem o ingresso monetário advindos dos acordos baseados na venda de madeira ilegal, arrendamento de terra, meação e criação de gado, melhorando desta forma, a qualidade de vida e resgatando os valores culturais. O PCFS tem quatro eixos temáticos: (1). Fiscalização e Meio Ambiente; (2) Segurança Alimentar e Produção Sustentável; (3). Fortalecimento Institucional; (4). Desenvolvimento e Implantação de um Mecanismo Financeiro – o FUNDO SURUI. E visa conter, até 2038 o desmate dentro da TISS, e evitar a emissão de toneladas de CO2. A biodiversidade local foi considerada de alto valor para a conservação. Como o PCFS visa reverter o desmatamento e a extinção de espécies, contribui também para a manutenção do Corredor Etnoambiental Tupi-Mondé, formado por Terras Indígenas e Unidades de Conservação.

## 1.2 AUTOMONITORAMENTO DA FAUNA

Com a implantação do projeto de carbono na TISS, e a definição dos eixos temáticos, surgiu a necessidade de se buscar meios de monitorar e garantir a segurança alimentar das comunidades Paiter (Eixo Temático 2 do PCFS), e desta forma consolidar a ideia dos Paiter Surui de monitorar as atividades de caça realizadas pelos caçadores Paiter Surui. Entre Abril de 2012 e Junho de 2013 oito pesquisadores indígenas

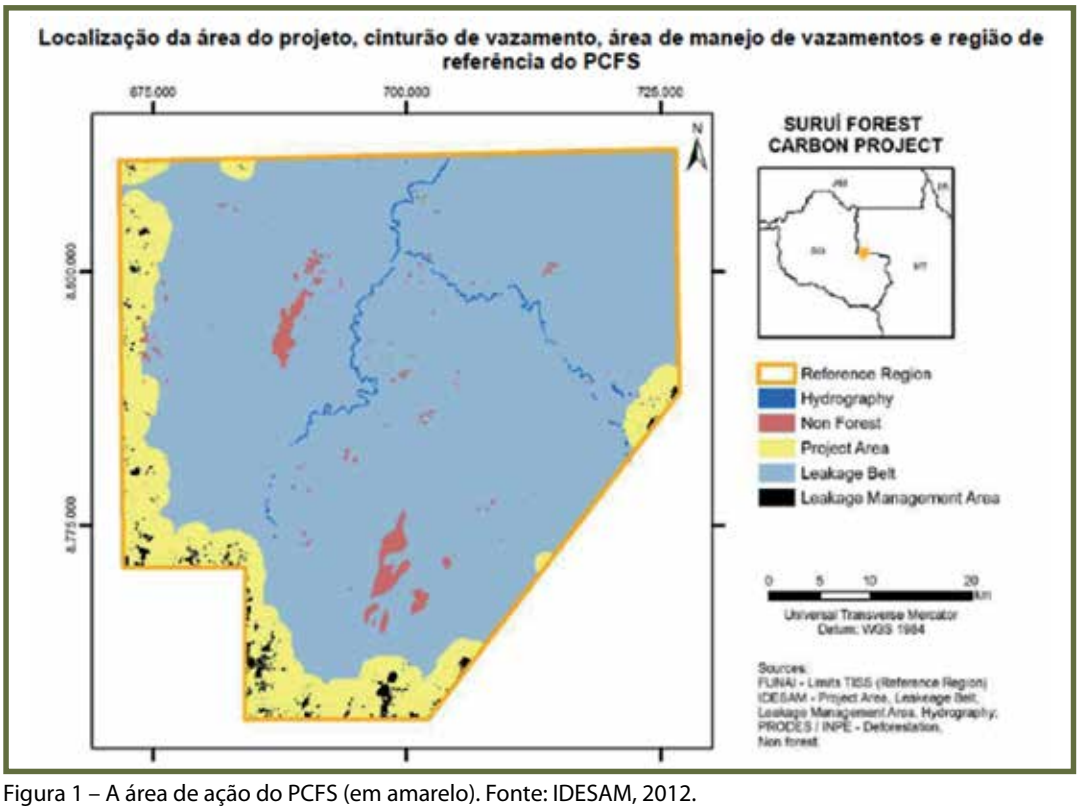


Figura 1 – A área de ação do PCFS (em amarelo). Fonte: IDESAM, 2012.

foram treinados e realizaram os censos de mamíferos não-voadores de médio e grande porte em duas trilhas e monitoraram a caça em cinco aldeias da Terra indígena Sete de Setembro (RO e MT). Através do convite da Associação Metareilá à Associação Etnoambiental Kanindé, fui designado por esta para acompanhar todo o processo de formação dos pesquisadores indígenas e da pesquisa em campo. Desta forma, todas as etapas descritas neste trabalho são frutos de experiência pessoal.

O monitoramento foi realizado em cinco aldeias (Lapetanha; Joaquim; Nabeko–Dabalakibá; Apoena Meirelles; e Kabaney), A Terra Indígena Sete de Setembro tem 25 aldeias, mas a inclusão de apenas cinco no monitoramento, foi por limitações de recurso financeiro e por divergências políticas entre as lideranças.

O monitoramento do uso de MMG não recebeu fomento governamental e os poucos recursos foram captados em instituições internacionais conservacionistas (USAID, Betty & Gordon Moore Foundation, Amigos da Terra), porém não foram suficientes para capacitar mais do que oito pesquisadores indígenas, nem para instalar trilhas de censo em todas as aldeias monitoradas na TISS. Então ficou decidido otimizar o recurso incluindo uma aldeia representativa de cada um dos quatro clãs e uma quinta aldeia próxima às outras.

As divergências políticas em relação ao modo de gestão dos recursos tiveram inicio com o assédio de madeireiros e meeiros as comunidades próximas a pequenas cidades com economia aquecida por madeireiras clandestinas (que tem as terras indígenas como melhor fonte de madeira disponível e pela logística) não fiscalizadas pelo Estado pequenos grupos de indígenas Paiter Surui foram seduzidos pela possibilidade de ganho econômico com a venda ilegal de madeira, e começaram a se opor aos projetos e ações para a conservação dos recursos florestais, ou seja, o monitoramento das caças e o PCFS.

# 2. OBJETIVOS

## 2.1 OBJETIVO GERAL

Compartilhar resultados obtidos da análise dos dados coletados por indígenas sobre a distribuição e abundância de MMG - mamíferos de médio a grande porte - e sobre as caçadas realizadas no período de Abril de 2012 a Junho de 2013 na TISS;

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

• Apresentar os resultados do monitoramento da caça em cinco aldeias e discutir as suas implicações para o manejo da área;

• Determinar o que os resultados dos censos de MMG em duas trilhas podem nos informar sobre a disponibilidade de animais de caça na área.

# 3. MATERIAL E MÉTODOS

## 3.1 ÁREA DE ESTUDO

### 3.1.1 Terra Indígena Sete de Setembro (Paiterey Garah)

A Terra Indígena Sete de Setembro (TISS) foi demarcada no ano de 1976, tendo a sua posse permanente declarada pela portaria 1561 de 29 de Setembro de 1983 e homologada pelo então Presidente João Figueiredo através do decreto nº 88.867 de 17 de outubro do mesmo ano. A Terra Indígena está localizada em uma região ao norte do município de Cacoal, Rondônia e se estende até o município de Aripuanã, Mato Grosso e possui 248.147 hectares ( figura 2). Chega-se à área a partir de Cacoal, através das linhas de acesso 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e pela cidade de Rondolândia (MT) pelo fato das aldeias estarem distribuídas ao longo dos seus limites, tanto por questões de segurança quanto de aproveitamento de antigas sedes de fazendas deixadas por invasores que se estabeleceram dentro da área nas décadas de 70 e 80.

A Terra Indígena Sete de Setembro possui uma população de aproximadamente 1.400 pessoas, que vivem em 26 aldeias dispostas ao longo das linhas de acesso, constituindo base de proteção contra a entrada de brancos em seu território. A população em cada aldeia é variável, encontrando-se algumas com 45 pessoas e outras com centenas. A aldeia da linha 14 é a maior delas, com cerca de 30 famílias. A aldeia mais recente é Gaherê, em Pacarana, criada em 2003, com seis famílias.

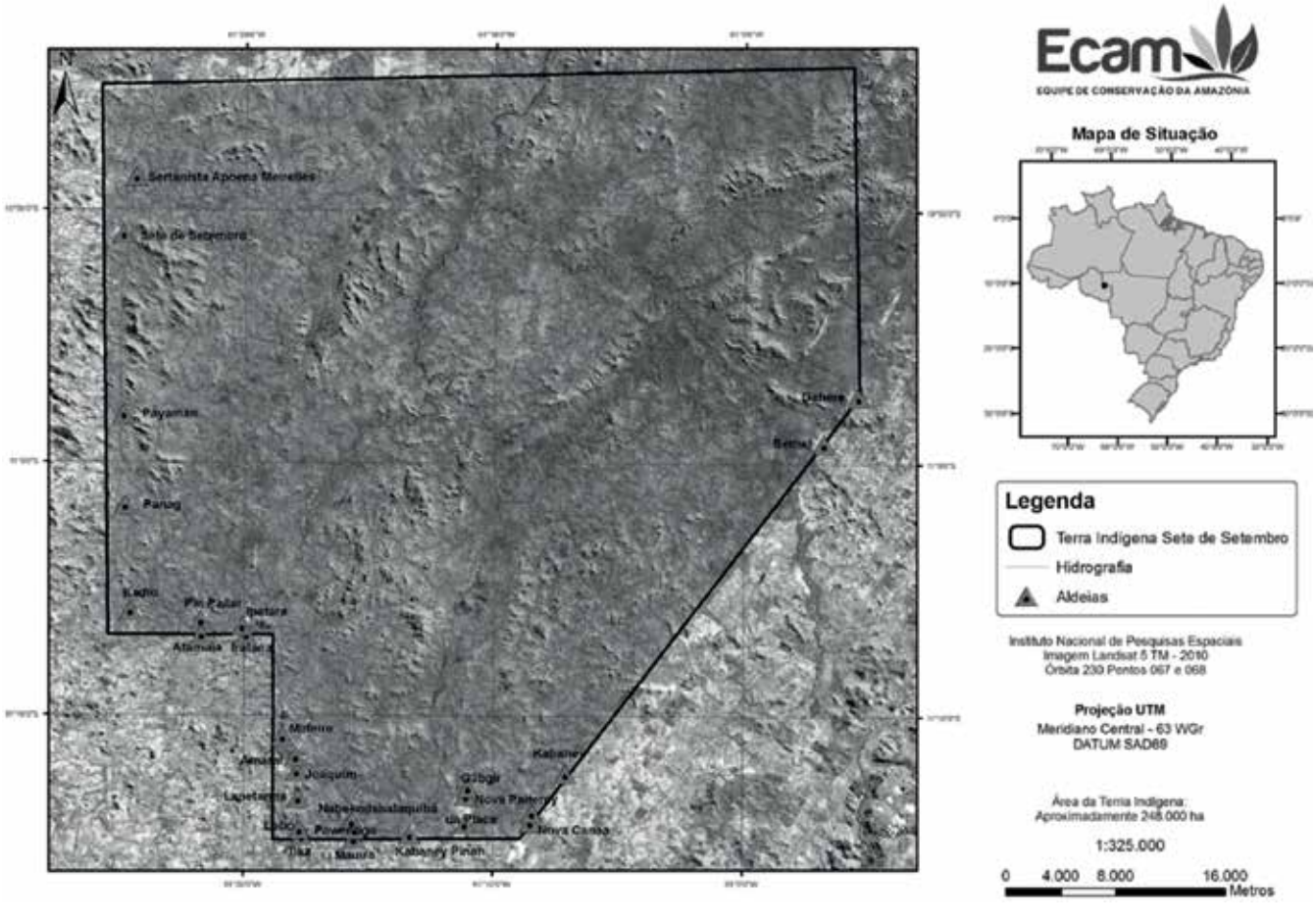



Figura 2 – Mapa de localização da Terra Indígena Sete de Setembro e as 27 aldeias. Fonte: www.ecam.org.br

## 3.2
## O POVO PAİTER SURUİ

Conhecidos como "Suruí de Rondônia", nome dado por antropólogos na época do contato, eles se autodenominam "Paiter", que significa na língua Tupi - Mondé "Gente de verdade", "Gente" ou "Nós mesmos" (Mindlin 1985). Sua população estimada é de 1.350 pessoas, distribuídas em 25 aldeias (Cardozo, 2011). O território que ocupam é chamado tradicionalmente de Paiterey Garah (PG), mas foi designado Terra Indígena Sete de Setembro (TISS), em referência a data do contato com a frente de atração da FUNAI, liderada pelo Sertanista Apoena Meirelles em 7 de Setembro de 1969 (Cardozo,2013).

O Povo Paiter pertence ao tronco Tupi Mondé e se organizam em um sistema de clãs, sendo eles: Gameb (marimbondo preto), Gabgir (marimbondo amarelo), Makor (taboca) e Kaban (mirindiba). Os clãs são a base do sistema de governança, da organização política e do sistema de parentesco e matrimônio, onde é permitida a exogamia clânica, ou seja, permite-se o casamento somente com membros de outros clãs (Cardozo 2011). Em Novembro de 2010, os Paiter Surui resgataram o sistema de governança ancestral do seu povo, o Labiway Ey Sad (Parlamento Paiter Suruí), que se tornou a principal fonte de debates de idéias, reflexões e deliberações (Surui 2014). A Sociedade Paiter é composta por duas metades, os Íwai " Povo da floresta" e os Metare " Povo da roça". Essas duas partes se ajudam de forma mutua, onde suas atribuições são definidas pelos Labiway de cada metade.

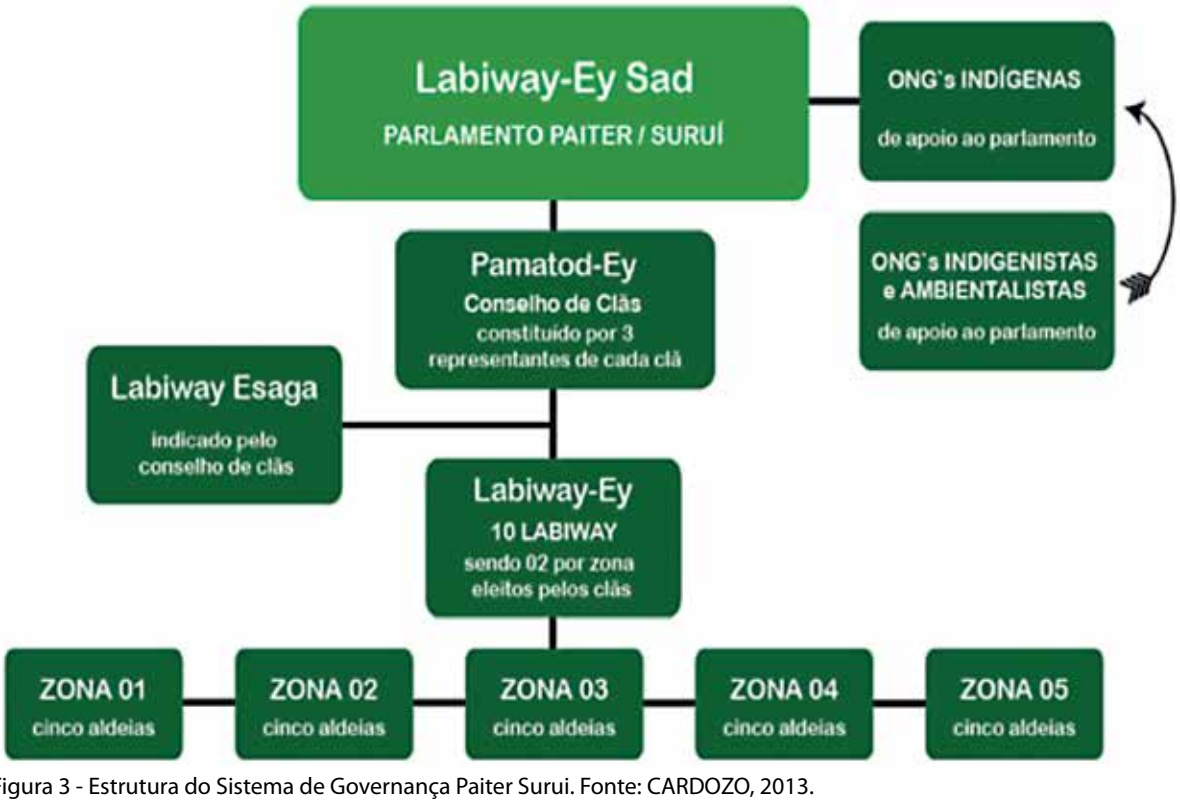


Figura 3 - Estrutura do Sistema de Governança Paiter Surui. Fonte: CARDOZO, 2013.

Em Novembro de 2010, os Paiter Surui resgataram o sistema de governança ancestral do seu Povo, O Labiway Ey Sad (Parlamento Paiter Suruí). Segundo Almir Surui (2014) este sistema é a fonte de debates democráticos de idéias, reflexões e deliberações.

Segundo Cardoso (2014) e Surui (2014), o Labiway Ey Sad é composto da seguinte forma:
1. PAMATOT EY – É o conselho composto por anciãos, sendo a instância máxima detentora da sabedoria da cultura Paiter e da cultura não indígena;
2. LABIWAY EY – É o conselho formado pelos parlamentares eleitos pela população, com eleições a cada cinco anos;
3. LABIWAY ESAGA – É o líder maior do Povo Surui, este é indicado pelo conselho de clãs.

O Parlamento Paiter segue quatro princípios básicos que são tidos como os pilares que direcionam todas as ações das lideranças. Sendo eles:

1. O princípio da União e Integração: neste princípio se

expressa o consenso e a força do Povo, buscando sempre união nas decisões políticas internas e externas, agregando forças nas ações comunitárias que buscam sempre o bem estar comum;

2. O princípio da proteção do território tradicional e da gestão sustentável: neste princípio se expressa o comprometimento com a vida do homem e da biodiversidade, buscando sempre a utilização consciente e sustentável dos recursos naturais, visando garantir a sobrevivência da floresta, de seus animais e da comunidade indígena. Deste modo pode-se contribuir também para a redução da emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera terrestre.

3. O princípio do fortalecimento do conhecimento tradicional: Há aqui a valorização e o cuidado pelos conhecimentos ancestrais, buscando sempre a união do povo e o fortalecimento da identidade étnica;

4. O princípio da ampla participação: valoriza a democracia, onde todos possuem o direito de se expressarem e serem considerados em suas opiniões, visando sempre o alcance do bem comum.

## 3.3 O HISTÓRICO DE CONFLITOS

As comunidades indígenas de Rondônia sofreram e ainda sofrem com pressões em seus territórios e em seus costumes devido a ações da expansão da agropecuária, extração ilegal de madeiras e minérios.

Desde os primeiros contatos com os imigrantes vindos de todas as partes do Brasil, os Paiter Surui se viram obrigados a assistir as drásticas mudanças no entorno do seu território e das moléstias que castigaram a sua população. Segundo Surui (2014), moléstias como o sarampo, gripe e tuberculose levaram o povo a uma redução drástica entre o período de 1971 a 1974, onde só restaram 250 dos 5000 indígenas Paiter Surui da época do contato.

Pessoa (2007), afirma que, entre as mudanças ocorridas, a mais marcante foi a construção da Rodovia Cuiabá-Porto Velho, hoje BR-364. Com a abertura da Rodovia a imigração foi impulsionada e milhares de pessoas buscaram a utopia do Vale do Eldorado Rondoniense. Em consequência disso, a população de Rondônia passou de 85.504 pessoas em 1960, para 480.153 pessoas na década de 80 (IBGE, Censo Demográfico, 1960 a 1981 apud Pessoa, M.S. 2007). Aos poucos pequenas localidades foram se formando próximas às margens da BR-364 e colonos começaram a se indispor com as populações indígenas locais.

## 3.4 OS IMPACTOS DAS AÇÕES ILEGAIS DA EXTRAÇÃO DE MADEIRA

Cercada por pastagem, cultivos de soja e outras atividades agrícolas, a Terra Indígena Sete de Setembro está localizada no tenebroso "Arco do Desmatamento", arco este que engloba áreas da Amazônia Legal que sofrem intensamente com ações de desmatamento, e percorre áreas inseridas nos estados do Acre, Rondônia, Mato grosso e Pará.

Com a demanda global por commodities aumentando cada vez mais, há um aumento diretamente proporcional ao custo de oportunidade de se manter as áreas de floresta em pé. Além dos fatores externos supracitados, a Terra Indígena poderá vir a sofrer com fatores internos relacionados ao crescimento da população Surui, que poderá gerar a necessidade de ingresso monetário e consequente aumento da mão de obra disponível para atividades produtivas.

Em Outubro de 2011, os Paiter Surui formalizaram denúncia alertando às autoridades como FUNAI e Ministério Público Federal sobre as atividades de extração ilegal de madeira dentro da Terra Indígena Sete de Setembro.

Em Novembro de 2011, o Ministério Público Federal, representado pelo então Procurador da República o Sr. Daniel Fontenele, solicitou que 9 (nove) madeireiras instaladas no entorno da terra indígena fossem desativadas e que suas licenças ambientais emitidas pela Sedam fossem anuladas, alegando que mensalmente, cerca de sete mil metros cúbicos de madeira eram extraídos de áreas indígenas próximas ao distrito de Pacarana.

Atualmente, após alguns anos sem relatos de invasão, o caminho encontrado por madeireiros e colonos meeiros é o aliciamento de indígenas Surui, principalmente os que residem próximos ao município de Pacarana, município este instalado em ponto estratégico para os madeireiros, pois está próximo aos territórios indígenas dos Surui, Zoró e Cinta Larga. Esses indígenas aliciados, que apoiam ou são coniventes com a atividade de extração ilegal de madeira não possuem ainda a consciência de que o que fazem é errado.

O número de aliciamentos vem aumentando consideravelmente, por parte dos madeireiros e meeiros, o que tem colocado em risco a união do Povo, a proteção da terra e os esforços pela sustentabilidade.

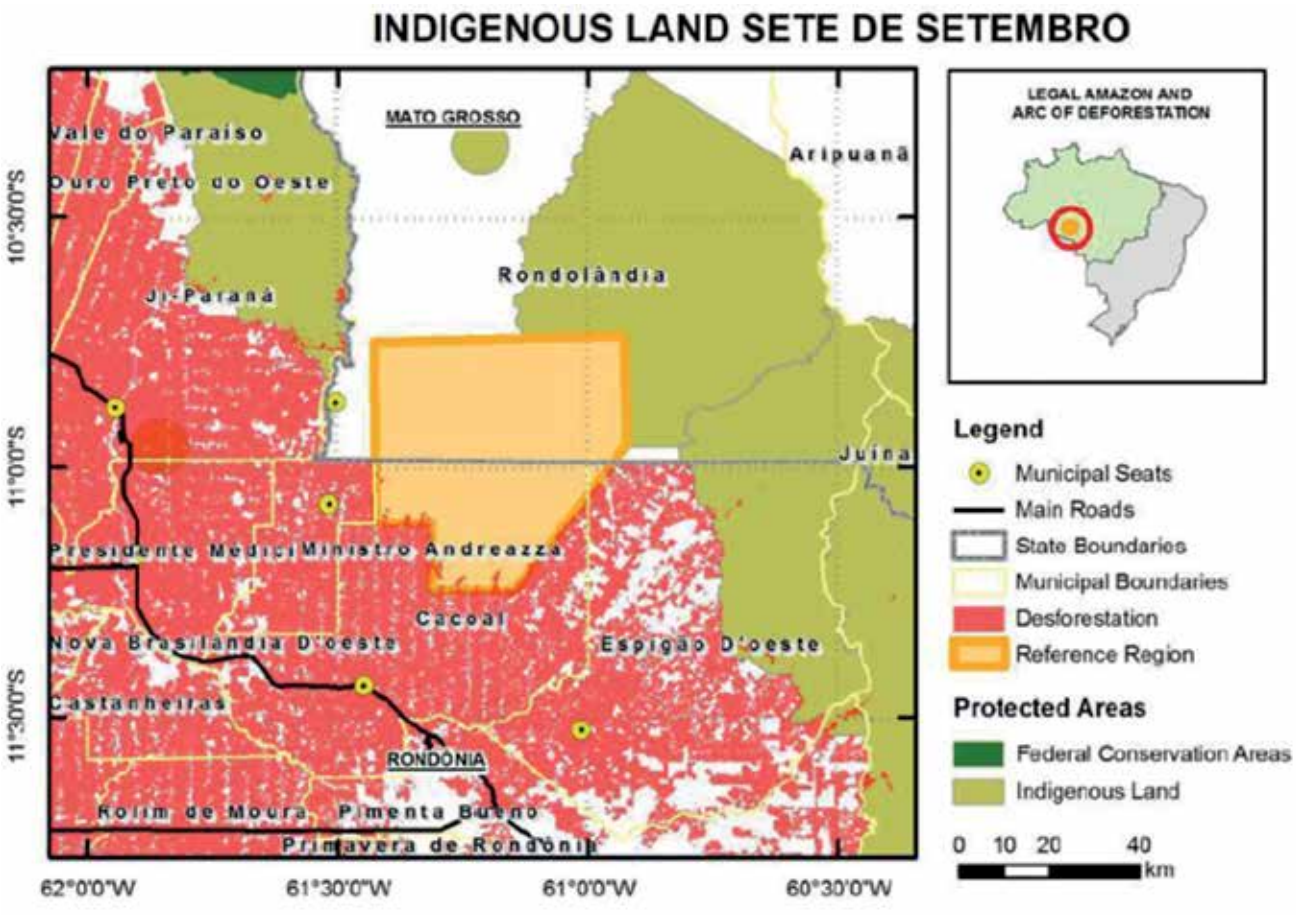



Figura 4 - Localização da TISS cercada por áreas desmatadas em vermelho (Arco do Desmatamento). Fonte: IDESAM, 2011.

## 3.5 ESPÉCIES PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO

### 3.5.1 *Tayassu pecari* – Link (1795)

Os Queixadas, como são popularmente conhecidos, apresentam uma significativa importância no contexto tradicional das etnias que habitam o Corredor Etnoambiental Tupi-Mondé (Zoró, Cinta Larga, Gavião, Surui e Arara). No território Paiter Surui esta espécie é bastante utilizada como fonte de proteína animal, O pelo do Queixada é utilizado na confecção de ornamentos tradicionais (como as flechas dos Paiter Surui) e são utilizados em festas tradicionais nas épocas de abertura de roças novas.

Atualmente, esta espécie se encontra Vulnerável (IUCN,2014.3 a), pois como outras espécies de grande distribuição geográfica, estes animais sofrem impactos e estão sobre diferentes graus de ameaça ao longo de sua distribuição no território brasileiro.

Os queixadas tendem a viver em grandes grupos, contudo, são susceptíveis a extinções locais em áreas de sobrecaça e perda de habitat. Segundo Fragoso (1997,1999) estes animais exercem um papel fundamental na manutenção das estruturas das comunidades florísticas. Diferentemente do Cateto, o Queixada aparenta não ser capaz de se adaptar às mudanças ambientais impostas por ações antrópicas, tanto que esta espécie encontra-se extinta em países como Uruguai e El Salvador (March,1996).

Figura 5 – Queixada *(Tayassu pecari)*. Foto: Alexsander S R Gomes.

Figura 6 – Flecha Paiter Surui adornada com pelos de queixada. Foto: Israel Vale.

### 3.5.2 *Pecari tajacu* – Linnaeus (1758)

Os catetos vivem em uma grande diversidade de habitats, desde regiões de florestas tropicais úmidas a regiões semi- áridas, são capazes de se adaptar e viver em áreas devastadas (Sowls,1997).Segundo a IUCN (2014.3b) estes animais atualmente não correm risco de extinção, estando como Pouco Preocupante o seu Status. Enquanto a presença do Queixada em uma área indica habitats bem conservados, os catetos são tolerantes a ambientes que sofreram modificações antrópicas e quando estes animais também desaparecem é indicativo de que ocorre na área um alto grau de perturbação de habitat.

Os catetos, assim como os Queixadas são fonte de proteína animal para os povos do corredor Etno-ambiental Tupi Mondé, sendo a segunda espécie mais utilizada pelos Paiter. Segundo, Bodmer (1990) os Catetos e os queixadas estão entre as espécies mais caçadas devido à apreciação de sua carne e o interesse internacional pelo couro. Sendo a caça na Amazônia realizada tanto para fins de subsistência como para o comércio.

Figura 7 - Cateto *(Pecari tajacu)* criado por comunidade Paiter Surui. Foto: Alexsander S R Gomes.

# 4. PROCESSO DE CAPACITAÇÃO DOS PESQUISADORES INDÍGENAS

Os pesquisadores foram selecionados na reunião do Parlamento em outubro de 2011, indicados por consenso das lideranças indígenas, que escolheram os agentes que iriam representar a comunidade nas atividades de pesquisa. Os critérios para escolha dos agentes indígenas foram: (1) ter pelo menos um agente indígena de cada aldeia; (2) ter todos os clãs representados; (3) que o escolhido saiba ler e escrever; (4) que não tenha outra atividade fora da aldeia que prejudique seu envolvimento na pesquisa.

Após a seleção, os agentes indígenas (AI) foram capacitados no Centro de Formação e Cultura da Associação Etnoambiental Kanindé, em Porto Velho (Rondônia), em "Oficinas" com módulos ministrados por técnicos da Associação Kanindé, professores da Universidade Federal de Rondônia e especialistas de ONG's parceiras, para o chamado monitoramento de fauna aplicado nas cinco aldeias da TISS, em Oficinas de Capacitação em Monitoramento da Biodiversidade em Terras Indígenas (OCMBTI). O conteúdo abordado visou (a) o pensamento amplo e consciente sobre a biodiversidade, os usos e perigos das ações antrópicas e (b) a implementação do etnozoneamento e do Plano de Gestão na TISS, e não apenas o monitoramento de MMG e seu uso.

A Primeira OCMBTI - Visou formar agentes indígenas (AI) capazes de executar de forma eficaz os métodos de coleta de dados em seu território e com a comunidade local. Os AI receberam aulas teóricas e práticas durante uma semana, divididas em módulos: Módulo I – Biodiversidade e Conservação - Importância da conservação da biodiversidade; Biodiversidade em Unidades de Conservação; Biodiversidade em Terras Indígenas. Módulo II - Legislação Ambiental - Legislação ambiental, programas e acordos nacionais e internacionais; CDB – Convenção sobre a Diversidade Biológica; Programa de áreas protegidas da CDB; Plano de áreas prioritárias para a conservação da Biodiversidade e Repartição de benefícios. Módulo III – Etnozoneamento -Etnozoneamento da Terra Indígena Sete de Setembro; Etnozoneamento da Terra Indígena Jiahui; Zonas de caça e pesca. Módulo IV – Monitoramento da Biodiversidade - Importância do monitoramento de caça e pesca em terras indígenas, Uso sustentável da fauna, Técnicas em monitoramento de caça e pesca. Módulo V- Metodologias utilizadas em Monitoramento da Biodiversidade - Uso da ferramenta Open Data Kit – ODK; Importância da ferramenta ODK em projetos de pesquisa; Transecção Linear = censo; Registros indiretos (pegadas, fezes, pelos e carcaças) ; Formulários de caça e pesca.

A Segunda OCMBTI - visou trabalhar os dados coletados nas ações do monitoramento da biodiversidade a partir de exposições dialogadas e discussões em grupos por meio de situações-problema. Os ministrantes e os AI trabalharam de forma participativa e assim, chegaram a um resultado conjunto. Depois da análise conjunta dos dados, os AI fizeram apresentação oral dos resultados obtidos, e cada um expôs sua experiência de campo durante o período inicial de trabalho. Conteúdo: Trabalhar de forma conjunta os dados coletados durante os meses iniciais do monitoramento da biodiversidade; Apresentação de ferramentas para tratar os dados coletados de forma sistemática e com maior facilidade; discussão e analise dos resultados a partir de questões orientadoras; avaliação conjunta dos resultados obtidos abordando pontos positivos e negativos do período inicial do monitoramento da biodiversidade.

A Terceira OCMBTI - foi realizada ao final do projeto, visando uma avaliação final acerca de todas as atividades desenvolvidas, metodologia, participação das equipes, dificuldades e outros assuntos.

Coleta de dados - Os AI digitalizaram os dados diretamente em aparelhos portáteis (smartphone e handheld) com a ferramenta (aplicativo) ODK (open data kit) instalada, esta ferramenta foi criada pelo Google® para coleta de dados georeferenciados e de download gratuito (figura 5). Os handhelds com ODK instalado facilitaram os registros, o armazenamento e a utilização dos dados. Cada AI usou um aparelho. Durante a realização das atividades foram utilizados dois modelos de handhelds: Pidion® e Motorola Defy .

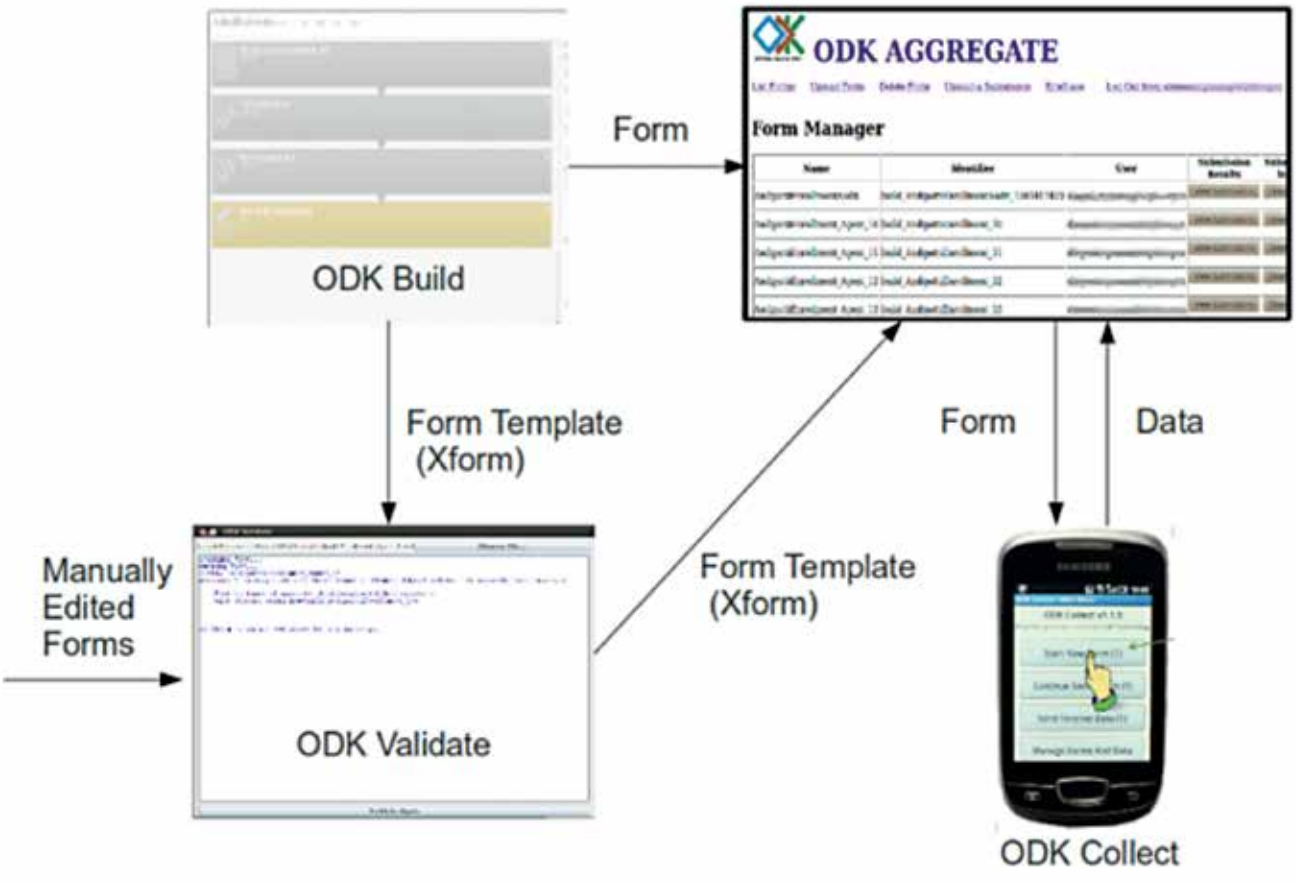



Figura 8 – Passos para gerar formulários eletrônicos na plataforma ODK. Fonte: Google.com

O monitoramento da caça e da pesca foi realizado nas aldeias onde os AI residiam. Todo animal caçado ou pescado foi registrado incluindo: peso (kg), tamanho (cm), espécie, local de caça, local de pesca, quem realizou a caça ou pesca, meios utilizados (apetrechos). Todas as informações foram digitadas diretamente nos handhelds. Cada AI possuía também um mapa impresso da TISS com as zonas definidas pelo Etnozoneamento, e neles marcaram os locais onde os caçadores e pescadores caçaram ou pescaram os animais registrados. Este estudo utilizou as informações contidas no banco de dados da Associação Metareilá (Cacoal, Rondônia), sobre as atividades de caça nas aldeias Lapetanha, Joaquim, Nabeko Dabalakibá, Apoena Meireles e Kabaney. Foram analisados riqueza de espécies capturadas (número de espécies); biomassa capturada (peso por espécie), faixa etária (jovens e adultos) e razão sexual (proporção de machos e fêmeas), todas por aldeia.

A coleta dos dados de distribuição e abundância foi conduzida baseando-se nos princípios da metodologia DISTANCE para transectos lineares (Buckland et alii, 1993; Thomas et alii, 2002), utilizada em estudos sobre mamíferos e aves, principalmente de animais que são relativamente fáceis de se visualizar na natureza, tais como os primatas (Cullen Jr. & Valladares-Padua, 1998; Chiarello & Melo, 2001; Bernardo & Galetti, 2004; Martins, 2005). O método foi utilizado em levantamentos de mamíferos em Rondônia (Ferrari, 1995; Lemos de Sá, 1995; Ferrari et alii, 1996; Messias, 1999, 2002; Bonavigo, 2005; Ferronato, 2006); de mamíferos terrestres diurnos, na Amazônia brasileira (Emmons, 1984; Peres, 1990, 1996, 1997) e na Mata Atlântica (Chiarello, 2000; Cullen Jr. et alii, 2000). Fornece dados sobre a diversidade, distribuição e abundância de mamíferos, exceto carnívoros e outros grupos (Ferrari, 2001).

Em toda a terra indígena foram instalados dois transectos lineares, um na zona de caça do Etnozoneamento e outro em área de proteção integral, seguindo indicação das lideranças indígenas. Cada transecto media 4 km e foram demarcados com fita cada 50 metros. Cada transecto foi percorrido, por duplas de AI mensalmente por sete dias consecutivos,. As atividades se iniciavam de manhã por volta das 6 horas, bom para visualizar primatas, que costumam acordar cedo para o forrageio. Munidos de handhelds com ferramenta ODK instalada, os AI percorreram toda a extensão do transecto registrando avistamentos nos formulários digitais nos aparelhos. Cada formulário solicita EM

Aula prática: manuseio de aparelhos com formulários (caça e transecção linear) instalados.
Foto: Israel Correa do Vale Júnior

PORTUGUÊS informações sobre o animal avistado (Espécie, faixa etária, sexo, quantidade e atividade), o local do avistamento (floresta aberta ou fechada, igapó ou várzea, posição em metros), horário, distância do observador para o animal em metros (AO), distância do animal para a trilha em metros (DP) e ângulo do avistamento.

Foram realizados censos diurnos em dois transectos: próximo a aldeia Lapetanha (TL) e próximo a aldeia Apoena Meireles (TAP), cada um com 4 km de extensão, instalados em áreas distintas, segundo a caracterização do território pelo Etnozoneamento. O TAP – chamado neste estudo de ÁREA PRODUÇÃO - foi instalado em uma área que não sofre pressão de caça atualmente, sendo denominada de área de Produção no etnozoneamento (Figura 4). O TL – chamado neste estudo ÁREA RECUPERAÇÃO - foi instalado em uma zona definida no Plano de Gestão da TISS, onde é admitido o manejo tradicional comunitário . Os censos (a) foram feitos por duplas de AI para sua própria segurança, a uma velocidade aproximada de 1,5km/hora; (b) todos os animais observados foram registrados nos aparelhos celulares com ODK instalado; (c) os censos tiveram a duração de sete dias por mês, exceto por motivo de saúde (uma vez) e tempo chuvoso (cinco vezes); (d) os animais observados foram registrados apenas durante a ida nos transectos.

Para o cálculo de abundância foi utilizada a fórmula para cálculo da taxa de avistamento: Taxa de Avistamento = n/L x 10; onde n = número de avistamentos registrados no percurso e L = distância percorrida em quilômetros. A estimativa de abundância das espécies registradas foi expressa na forma de taxas de avistamentos por 10 km percorridos (como Emmons, 1984; Peres 1996; Cullen Jr., 1997; Lopes & Ferrari, 2000), Esta estimativa de densidade tem a premissa de que a quantidade de visualizações tem correlação positiva com a abundância das espécies na área, ou seja, quanto maior for a abundância de determinada espécie maior será a quantidade de visualizações obtidas para essa espécie. As informações sobre a classe etária do animal abatido (jovem ou adulto) e o sexo - foram usadas para determinar as razões de macho/fêmea e adulto/jovem para as espécies utilizadas e através daquelas, discutir as implicações das atividades de caça para o manejo e conservação.

Autorizações - Para a realização deste trabalho foram necessárias autorizações de pesquisa da Fundação Nacional do Índio – FUNAI, do Conselho de Ética do Instituto de Pesquisas da Amazônia – INPA e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisas – CONEP.

# 5. RESULTADOS

## 5.1 CAÇADAS

Nas cinco aldeias foram aplicados 443 questionários, entrevistados 27 caçadores que relataram a captura de 7.618,29 kg de MMG, biomassa de apenas 5 espécies (tabela 1) que foram utilizadas como fonte de alimentação. Sabe-se que os MMG não constituem a única fonte de proteína animal, ainda que os AI não tenham coletado ou não tenham disponibilizado dados sobre a captura de aves e répteis da floresta, neste estudo não foram analisados os dados coletados sobre a pesca e a contribuição da biomassa de organismos aquáticos na alimentação, sendo impossível determinar a importância dos MMG para a dieta protéica das aldeias, mas é razoável supor que seja grande.

Foram capturadas apenas cinco espécies, todos MMG – Tayassu pecari (queixada), Pecari tajacu (cateto), Sapajus apella (macaco-prego), Dasypus novemcinctus (tatu-galinha) e Dasypus kappleri (tatu-15 quilos) - e 455 indivíduos foram capturados durante os 15 meses de pesquisa, pouco mais de um indivíduo (de qualquer espécie) por caçador, por mês, um rendimento por unidade de esforço relativamente baixo.

Todos MMG foram capturados com arma de fogo, não houve nenhum registro de caça realizada com arco e flecha. Os caçadores relataram caçar sozinhos, a caça em grupos ocorreu apenas em duas ocasiões: 1. Quando bandos de porcos do mato (catetos ou queixadas) em áreas próximas às aldeias (roça, igarapé, varadouros); 2. Em rituais e festas. O número de caçadores é pequeno, 27 caçadores apenas, sendo uma média 5 por aldeia.

Na aldeia Nabeko-Dabalakibá (Nabeko) a mais afastada dos centros urbanos (Cacoal, Rondolândia e Pacarana), a quantidade de biomassa capturada foi superior às demais (Tabela 1 e figura 4), e a captura de queixada também foi superior, apresentando um total de 61 indivíduos abatidos. Na aldeia Lapetanha, que fica a 40 Km de Cacoal foram abatidos 40 indivíduos, de um total geral 192 indivíduos abatidos nas cinco aldeias. Metade das queixadas foram capturadas nestas duas aldeias, 31% na aldeia Nabeko-Dabalakibá, e 22% na aldeia Lapetanha.

A aldeia linha-14 foi a que apresentou um número menor de abates para todas as espécies, esta aldeia está localizada em área de fronteira com fazendas, sítios e pequenas áreas de agricultores, e a área propicia a caça fica a uma distância considerável. Caçadores utilizam motocicletas para chegarem a essas áreas.

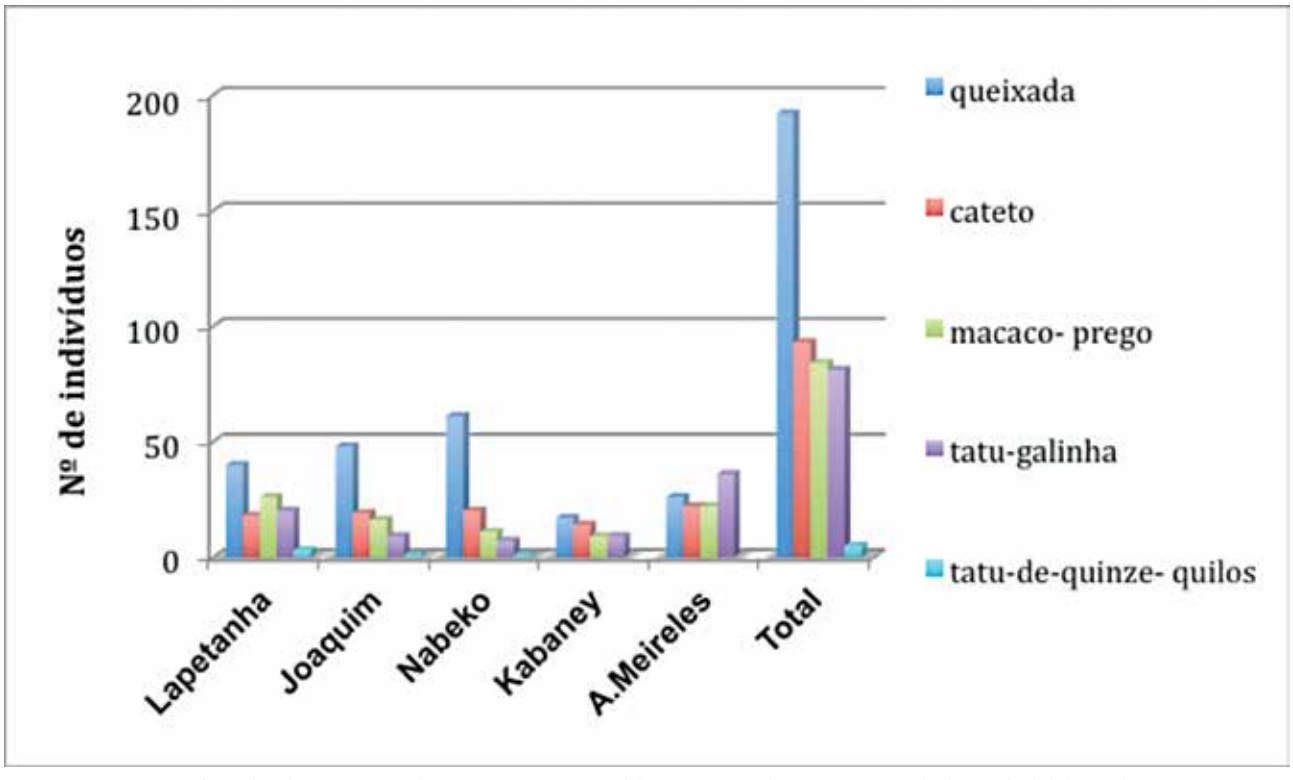



Figura 9 – Número de indivíduos capturados por espécie nas aldeias Lapetanha, Joaquim,Nabeko-Dabalakibá,Kabaney e Apoena Meireles entre abril de 2012 e junho de 2013 na TISS.

A biomassa registrada nas cinco aldeias - 7.616,29 kg - foi distribuída entre as cinco espécies MMG – A queixada foi a espécie com maior biomassa capturada (5.016,40 kg), ou 65,86% da biomassa total. Em seguida, o cateto, com 2.224,89 kg. Juntas, as duas espécies representaram 95,07% da biomassa capturada nas cinco aldeias.

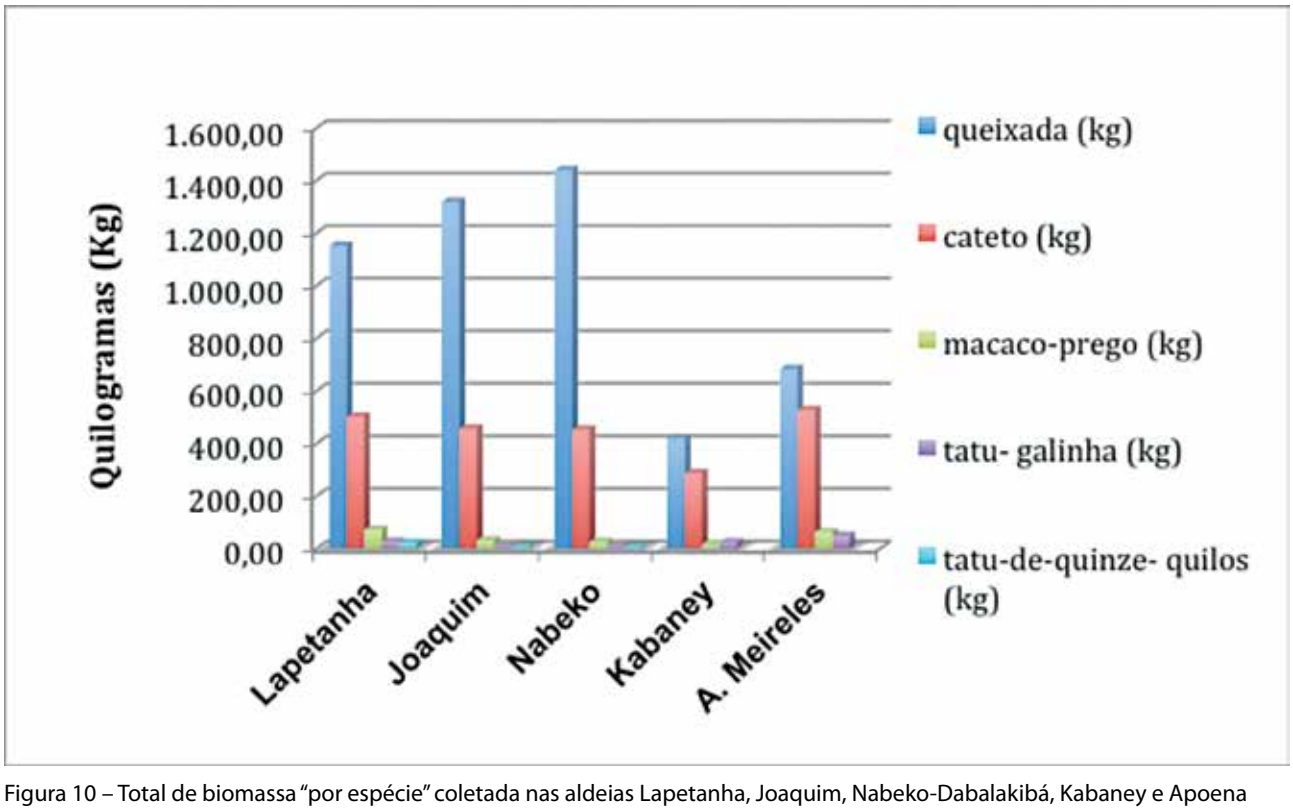



Figura 10 – Total de biomassa "por espécie" coletada nas aldeias Lapetanha, Joaquim, Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles.

### 5.1.1 Os Animais De Caça (Puaka)

Os porcos-do-mato (Tayassu pecari e Pecari tajacu) foram as caças mais importantes. A queixada (Mebe) e o cateto (Mebekob) constituíram a grande maioria da biomassa capturada durante o período de monitoramento, os caçadores relataram a captura de 295 indivíduos das duas espécies somadas, a biomassa estimada de porcos do mato capturados foi de 7.241,29 kg (95% da biomassa total capturada). As outras caças foram macaco-prego (Sapajus apella) e tatu (Dasypus novemcinctus e Dasypus Kappleri).

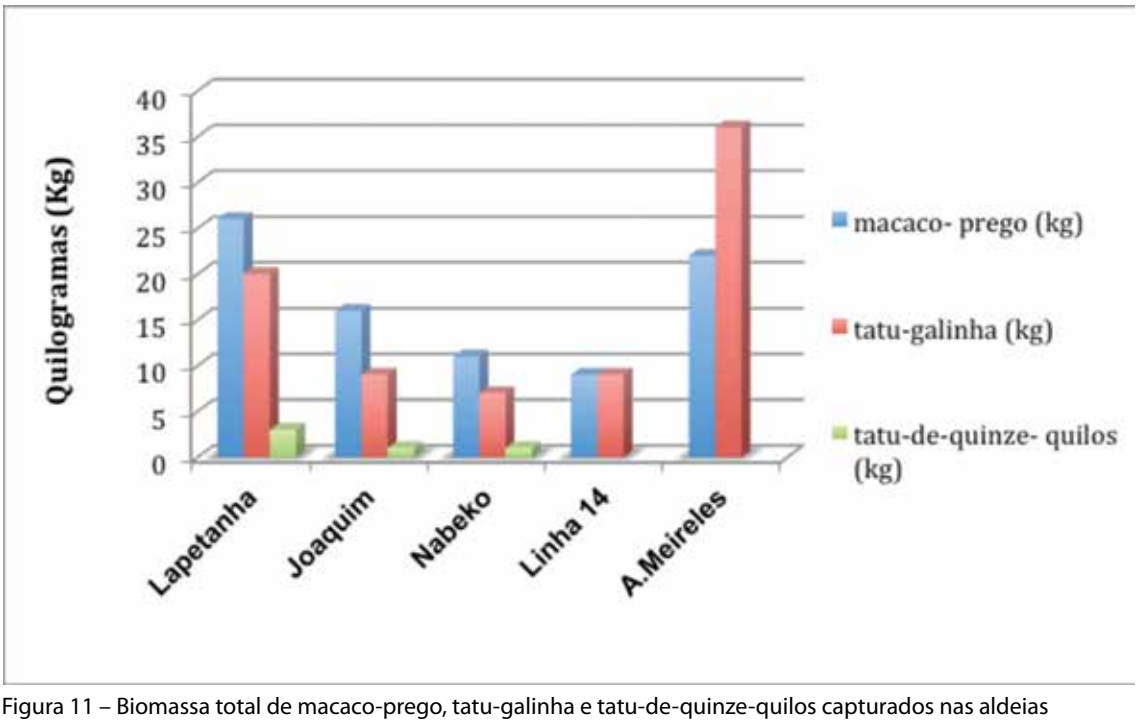



Figura 11 – Biomassa total de macaco-prego, tatu-galinha e tatu-de-quinze-quilos capturados nas aldeias Lapetanha, Joaquim, Nabeko-Dabalakibá, Kabaney e Apoena Meireles.TISS.

A maioria dos tatus capturados, que foram registrados nas aldeias A.Meireles e Lapetanha eram tatu-galinha. Outra espécie o tatu-quinze-quilos foi capturado mais raramente apenas nas áreas próximas Lapetanha, Joaquim, Nabeko. Aldeias com grandes áreas de roçados, muitos cães de caça, que ajudam na captura de animais de hábito noturno. Também na aldeia Lapetanha foi capturado o maior número de macaco-prego, na aldeia cercada por roçados e capoeiras (áreas de vegetação secundária), estes primatas são animais considerados generalistas, que usam áreas abertas em busca de alimento, incluindo roçados, plantações de banana e frutíferas. Apenas um cuandu (Coendou prehensilis) foi capturado no período de estudo, por caçadores da aldeia Lapetanha.

De modo geral, a proporção de machos entre os animais capturados foi maior do que a de fêmeas para todas as espécies, bem como a proporção de adultos foi maior do que a de jovens, que são bons indicadores de sustentabilidade do manejo tradicional. No caso das queixadas na maioria das aldeias a proporção de machos foi maior do que a de fêmeas (0,523-0,706), exceto na aldeia Joaquim (0,375). Em todas as aldeias a proporção de adultos superou a de jovens nesta espécie (0,604-0,882). No caso dos catetos em três aldeias (Lapetanha, Kabaney e Apoena Meireles) o numero de machos superou levemente o número de fêmeas (0,5-0,61), mas nas outras duas o número de femeas capturadas foi maior (Joaquim 0,316; Nabeko 0,45). Porém, a proporção de adultos também foi maior do que a de jovens em todas as aldeias (0,684-0,9). A maioria dos macacos-prego capturados foram machos em todas as aldeias (0,625-0,808), mas a proporção de adultos superou a de jovens em apenas três aldeias (Joaquim 0,625; Lapetanha 0,769; e Apoena Meireles 0,864), enquanto em duas aldeias a proporção de jovens superou a de adultos capturados (Kabaney 0,286 e Nabeko 0,454). A proporção de machos de tatu-galinha foi maior do que a de fêmeas em todas as aldeias (0,571-0,778), mas a proporção de adultos foi maior do que a de jovens apenas em duas aldeias (Kabaney 0,667 e Nabeko 0,714).

**Tabela 1 –Biomassa (kg) de mamíferos de médio e grande porte capturados por 27 caçadores das aldeias (Lapetanha, Joaquim, Nabeko-Daba-lakibá, Kabaney e Apoena Meireles) da terra indígena Sete de Setembro, Cacoal, Rondônia, entre abril de 2012 e junho de 2013.**

| Espécie | Nome popular | Nome na língua | Aldeia Lapetanha | Aldeia Joaquim | Aldeia Nabeko | Aldeia Kabaney | Aldeia A.Meireles | Biomassa Total Kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Sapajus apella* | Macaco prego | Masáikír | 72,00 | 32,00 | 26,00 | 18,00 | 64,00 | 212,00 |
| *Dasypus novemcinctus* | Tatu galinha | Alerub | 26,00 | 13,00 | 15,00 | 24,00 | 48,00 | 126,00 |
| *Tayassu pecari* | Queixada | Mebe | 1.152,60 | 1.320,00 | 1.441,00 | 420,00 | 682,80 | 5.016,40 |
| *Pecari tajacu* | Cateto | Mebekob | 501,60 | 456,70 | 453,00 | 287,00 | 527,59 | 2.225,89 |
| *Dasypus kappleri* | Tatu 15 quilos | Waloy | 22,00 | 8,00 | 6,00 | - | - | 36,00 |
| *Coendu prehensilis* | Porco espinho | - | 2,00 | - | - | - | - | 2,00 |
| Total Geral | | | 1.776,20 | 1.829,70 | 1.941,00 | 749,00 | 1.322,39 | 7.618,29 |

## 5.2
## CENSOS

Foram realizados 105 censos diurnos e percorridos 840 km na TISS nos dois transectos: 420 km na AREA RECUPERAÇÃO próximo a aldeia Lapetanha (TL) e 420 km AREA PRODUÇÃO próximo a aldeia Apoena Meireles (TAP). Foram observados 1.143 mamíferos terrestres não-voadores de 22 espécies e seis ordens taxonômicas ( tabela 2). Dos 1.143 animais observados o maior número (89% das observações ou 1.020 animais) foi registrado na área recuperação. No transecto da área produção, foram registrados apenas 123 animais. Na área recuperação a riqueza de espécies foi maior (S=22) do que na área produção (S=17); e a densidade relativa foi aproximadamente 10 vezes maior na área recuperação, do que na área produção.

**Tabela 2 – Ranking das 10 espécies de mamíferos de médio e grande porte mais avistadas em transectos lineares próximos à aldeia Lapetanha (TL) – área recuperação (secundária) - e próximo a aldeia Apoena Meireles (TAP) – área produção - durante o período de abril de 2012 a junho de 2013.**

| Ordem | Família | Espécie | Nome comum | Tupi-Mondé | Aldeia Lapetanha | Aldeia A.Meireles | Nº Total de Avistamentos |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rodentia | Dasyproctidae | *Dasyprocta variegata* | Cotia | Waki | 165 | 23 | 188 |
| Primates | Atelidae | *Ateles chamek* | Macaco aranha | Arime | 105 | 04 | 109 |
| Primates | Cebidae | *Saimiri ustus* | Mão-de-ouro | Txomeah | 91 | 13 | 104 |
| Primates | Atelidae | *Lagothrix cana* | Macaco barrigudo | Masaykor | 89 | 02 | 91 |
| Cetartiodactyla | Tayassuidae | *Tayassu pecari* | Queixada | Mebe | 75 | 12 | 87 |
| Primates | Pitheciidae | *Callicebus bernhardi* | Zogue-zogue | Manaah | 75 | 08 | 83 |
| Primates | Pitheciidae | *Chiropotes albinasus* | Cuxiú | Masaypeb | 66 | 01 | 67 |
| Cetartiodactyla | Cervidae | *Mazama americana* | Veado roxo | Pantxaahb | 60 | 04 | 64 |
| Carnivora | Procyonidae | *Nasua nasua* | Quati | - | 45 | 07 | 52 |
| Cetartiodactyla | Cervidae | *Mazama nemorivaga* | Veado vermelho | Itiahb | 45 | 01 | 46 |
| Total Geral | | | | | 816 | 75 | 891 |

**Tabela 3 - Número e taxa de avistamento das espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas em cada transecto da TL e TAP, no período de abril de 2012 a junho de 2013.**

| Ordem | Família | Nome Científico | Nome Comum | Nº de avistamentos (taxa por 10km percorridos) aldeia Lapetanha | Nº de avistamentos (taxa por 10km percorridos) aldeia Apoena Meireles | Taxa total de avistamentos nos 2 transectos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Primates** | Atelidae | *Ateles chamek* | Macaco aranha | 105 (1.25) | 04 (0,04) | 109 (0,64) |
| | Cebidae | *Sapajus apella* | Macaco prego | 53 (0,63) | 22 (0,26) | 75 (0,44) |
| | | *Saimiri ustus* | Mão de ouro | 91 (1,08) | 13 (0,15) | 104 (0,61) |
| | | *Lagotrhix cana* | barrigudo | 89 (1.06) | 02 (0,02) | 91 (0,54) |
| | Pitheciidae | *Callicebus bernhardi* | zogue zogue | 75 (0,90) | 08 (0,09) | 83 (0,49) |
| | | *Chiropotes albinasus* | Cuxiú | 66 (0,78) | 01 (0,01) | 67 (0,40) |
| | | *Phitecia irrorata* | macaco velho | 36 (0,42) | 01 (0,01) | 37 (0,22) |
| **Cetartiodactyla** | Cervidae | *Mazama americana* | Veado roxo | 60 (0,71) | 04 (0,04) | 64 (0,38) |
| | | *Mazama nemorivaga* | Veado vermelho | 45 (0,53) | 01 (0,01) | 46 (0,27) |
| **Perissodactyla** | Tapiridae | *Tapirus terrestris* | anta | 13 (0,15) | 03 (0,03) | 16 (0,09) |
| | Tayassuidae | *Tayassu pecari* | queixada | 75 (0,90) | 12 (0,14) | 87 (0,51) |
| | | *Pecari tajacu* | cateto | 30 (0,35) | 08 (0,09) | 38 (0,22) |
| **Rodentia** | Dasyproctidae | *Dasyprocta variegata* | cutia-marrom | 165 (1,96) | 23 (0,27) | 188 (1,12) |
| | Cuniculidae | *Cuniculus paca* | paca | 12 (0,14) | 03 (0,03) | 15 (0,08) |
| **Cingulata** | Myrmecophagidae | *Tamandua tetradactyla* | tamanduá mirim | 15 (0,18) | - | 15 (0,08) |
| | | *Myrmecophaga tridactyla* | t. bandeira | 10 (0,12) | | 10 (0,05) |
| **Cingulata** | Dasypodidae | *Dasypus novemcinctus* | tatu galinha | 09 (0,10) | 09 (0,10) | 18 (0,10) |
| | | *Dasypus kappleri* | tatu 15 quilos | 06 (0,07) | - | 06 (0,03) |
| **Carnivora** | Felidae | *Puma concolor* | onça parda | 08 (0,09) | - | 08 (0,04) |
| | Procyonidae | *Panthera onca* | onça pintada | 01 (0,01) | - | 01 (0,005) |
| | | *Nasua nasua* | quati | 45 (0,53) | 07 (0,08) | 52 (0,30) |
| | Mustelidae | *Eira barbara* | irara | 11 (0,13) | 02 (0,02) | 13 (0,07) |
| Total geral | | | | **1.020 (12,09)** | **123 (1,39)** | **1.143 (6,68)** |

# 6. DISCUSSÃO

Após 15 meses de "Biomonitoramento" (nome dado pelos AI ao projeto), o que mudou no entendimento Paiter Surui sobre o uso da fauna por suas comunidades? Será que isso ajudou a se tornarem pessoas mais críticas, e a cobrar de forma mais enérgica atitudes positivas de seus governantes e da própria comunidade? Essa questão pode nortear um outro estudo, mas os oito AI, que trabalharam no desenvolvimento da pesquisa e que coletaram informações hoje são vistos pela comunidade e pela Associação como agentes ambientais indígenas e ganharam outras responsabilidades, sendo os principais agentes de educação ambiental desenvolvido pela Associação Metareilá nas comunidades.

Estudos indicam a preferência dos caçadores por espécies de grande porte (Peres,1990; Bodmer,1995;Strong et. al. 2010). Mas o aumento da pressão de caça, pode levar a uma redução na captura de espécies de grande porte e aumento na proporção de espécies pequenas. (Peres 2000), Este estudo revelou a captura de cinco espécies – Sapajus apella, Dasypus novemcinctus, Dasypus Kappleri, Tayassu pecari e Pecari tajacu. Indígenas Macuxi em Roraima, usam 11 espécies de mamíferos (Strong et. al 2010).

Indígenas Xavante, na Reserva Rio das Mortes, indicaram o uso de sete espécies de mamíferos (Fragoso et. al 2000). Sabendo que há outras espécies de MMG na área, é possível imaginar que restrições e tabus alimentares, ou sazonalidade na disponibilidade de espécies de caça podem explicar o conjunto reduzido escolhido pelos caçadores Paiter Surui. Queixadas e catetos constituíram 95% da biomassa capturada, enquanto as demais (macaco-prego Masaíkir), tatu-galinha Arelig e tatu-15 quilos Waloy) constituem parcela reduzida.

Caças do mato e pesca não são as únicas fontes de proteína animal para os Paiter Surui, com a proximidade com a cidade, a possibilidade de compra de carne de frango e/ou de boi é grande, programas sociais do governo federal, como o bolsa família, os indígenas passaram a possuir fonte monetária adicional, juntando-se à venda de café, milho, mandioca e farinha. A população da aldeia Lapetanha e os moradores da Linha -14, aproveitam-se da proximidade com a cidade para comprar carne de frango e boi.

Os efeitos da caça PS sobre as populações de MMG ainda são desconhecidos e devem ser estudados e monitorados no futuro. Além disso, o desmatamento e à caça ilegal também podem provocam impacto e afetar a segurança alimentar. Para os Paiter Surui e outros povos do ramo Tupi-Mondé, os porcos-do-mato são importantes componentes da mitologia.

Este estudo indicou seletividade dos Paiter em relação a captura de animais adultos e machos, indicadores de sustentabilidade. Animais adultos são maiores mas os jovens podem ser recrutados como fonte de proteína devido ao porte corpóreo (Alvard 1995). A maior proporção de jovens na população caçada é que constitui indicação de alta pressão de caça (Fragoso et.al. 2000). Está claro que os caçadores são altamente seletivos, mas como apenas dois transectos foram instalados na TISS, não dá para responder se existe ou não sobreexploração.

O uso de handheld e smartphone com ferramenta ODK para coleta dos dados parece ter sido uma boa escolha. Mas apresentou deficiências que requerem atenção: durabilidade das baterias (4-5 horas) e suscetibilidade a umidade (alta na Amazônia). Estas deficiências podem ser minimizadas através da recarrega do aparelho na noite anterior, ou se não houver eletricidade, o uso de baterias sobressalentes. As coordenadas geográficas não foram geradas regularmente nos censos , talvez por que o AI esqueceu de preencher o campo solicitado (problema ou deficiência de treinamento), impedindo a análise da distribuição das espécies nos transectos, isso pode ser minimizado com capacitações contínuas dos AI, para reduzir as fontes de erro.

O monitoramento da fauna da TISS valorizou o conhecimento indígena sobre o território e a fauna, mas também reduziu custos relacionados ao deslocamento e estadia de pesquisadores profissionais não-indígenas. A iniciativa valorizou o saber tradicional, aliado aos métodos científicos, buscando o envolvimento da comunidade na obtenção de soluções para o manejo da fauna de MMG da TISS e conservação da cultura Paiter.

# PAITEREY É KARAH IXO TIG - MAPA DE ETNOCONSERVAÇÃO AMBIE

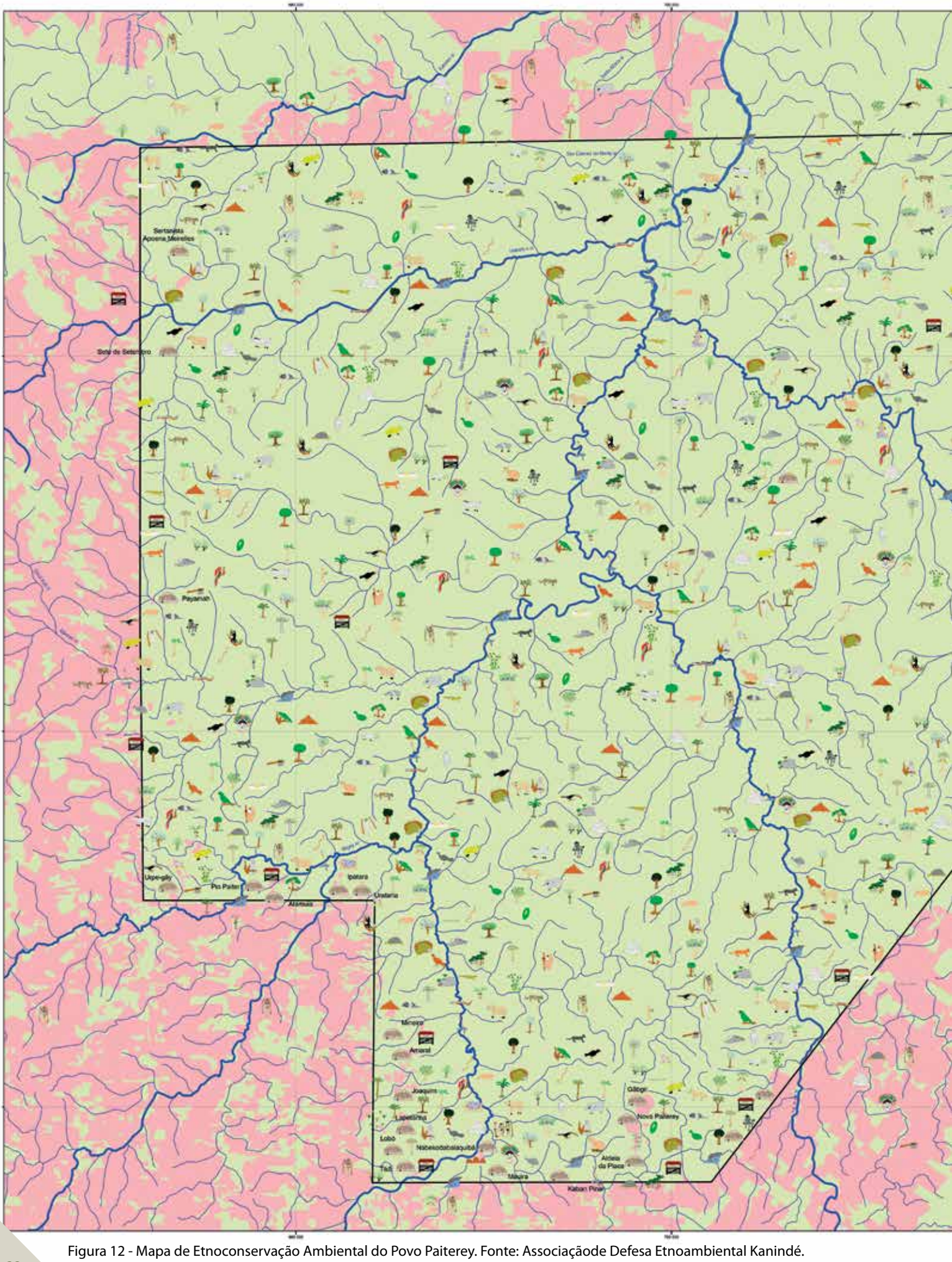
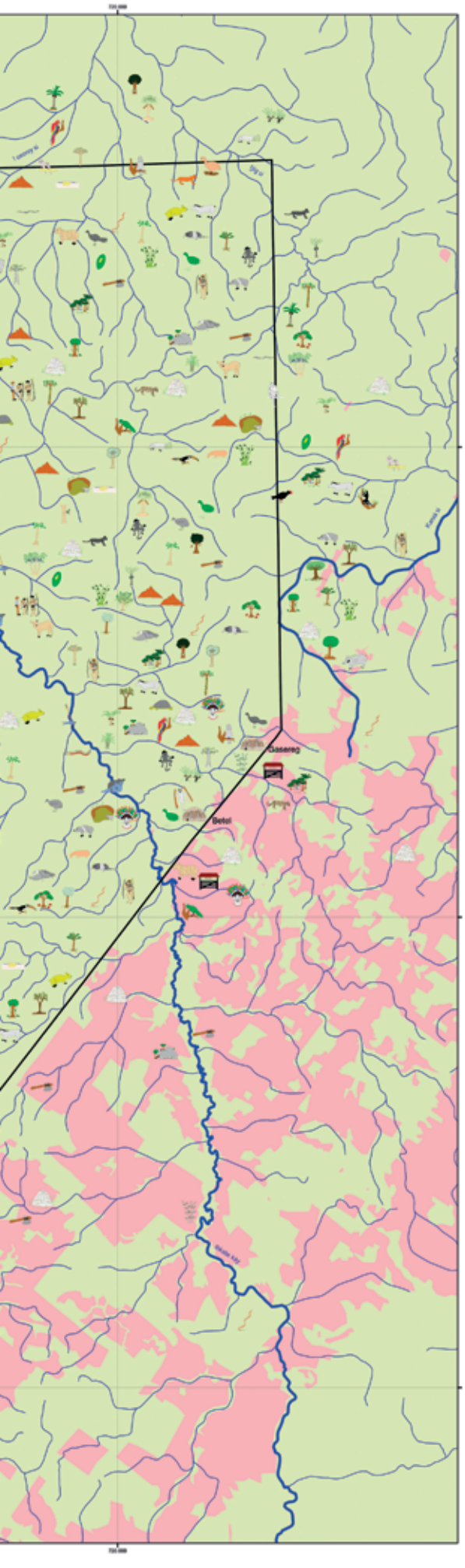



Figura 12 - Mapa de Etnoconservação Ambiental do Povo Paiterey. Fonte: Associaçãode Defesa Etnoambiental Kanindé.

# NTAL DO POVO PAITEREY




## ETNOMAPEAMENTO DA TERRA INDÍGENA SETE DE SETEMBRO - POVO PAITER

Mapa elaborado pelas Associações Gamebey, Gabgirey, Makor-ey e Kaban-ey do Povo Suruí - Forum Paiter, ACT BRASIL - Equipe de Conservação da Amazônia e Associação de Defesa Etno-Ambiental - Kanindé, mediante Acordo de Cooperação Técnica datado e assinado em Porto Velho no dia 15 de agosto de 2006, com apoio da FUNAI. Este trabalho foi coordenado pela Organização Metareilá do Povo indígena Suruí.

Com apoio do Annenberg Foundation.

As nomenclaturas, legendas e todas as informações foram elaboradas e coletadas pelas equipes de pesquisadores escolhidos pelas lideranças indígenas de cada clã.

Este mapa é de propriedade exclusiva do Povo indígena Suruí e todos os direitos autorais de reprodução e divulgação são reservados a este povo, ficando proibida qualquer tipo de reprodução total ou parcial.

Base Cartográfia - folhas SC.20-Z-B-IV, SC.20-Z-B-V, SC.20-Z-A-VI na escala de 1:100.000 da Diretoria de Serviço Geográfico - Exército Brasileiro e as folhas SC.20-Z-C-III, SC.20-Z-D-I, SC.20-Z-D-II na escala de 1:100.000 do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. As Imagens de Satélites CBERS2/CCD Órbita/Ponto 172/112, 172/113, 173/112 e 173/113.

**Área da terra indígena Sete de Setembro: 248.068,13 ha**

Escala 1:100.000

2 1 0 2 4 6 8 10 Quilômetros

Responsabilidade Técnica:

Eng. Amb. Edwilson Pordeus Campos - CREA 11.763-D/AM
Eng. Amb. Marcos Sebastião Ataide - CREA 6.635-D/AM
Tec. Agrim. e Esp. Geoproc. Jefferson Veloso Nogueira
Tec. Agrim. e Esp. Geoproc. Wesley Luis Pacheco - CREA 8067-TD/AM
Tec. em Geoproc. Rafael Cubas Ferreira

## L E G E N D A

| Símbolo - Paiterey | Português |
|---|---|
| Payamah pab ne | Aldeia atual |
| Payamah kãy | Aldeia antiga |
| Pawentigẽ same | Projeto Pawentiga |
| Yara ka | Fazenda |
| Paweãtigah | Local do contato |
| Polo aka wa | Local de guerra |
| Morĩbey pãyah | Local de pesca |
| Matereley mãme ixo | História |
| Meko sereg | Couro de onça |
| Ixakolah | Pedra para esmeril |
| Nambeah | Machadinha de pedra |
| ! oya_uiy | Solo fértil |
| Noh | Serra |
| ! anhag | Argila |
| Mayob | Barreiro |
| Mõbo | Cachoeira |
| Ibxer mag?y | Água mineral |
| Ih kar | Lagoa |
| Wasa | Anta |
| Wasabirah | Capivara |
| Meẽe kod | Cateti |
| Soboh | Cobra |
| Waki | Cutia |
| Amõa | Jabuti |
| Wao | Jacaré |
| Masaykir | Macaco-prego |
| Ya | Macaco da noite |
| Masaykor | Macaco-barrigudo |
| Aria | Macaco-preguiça |
| Arime | Macaco-quatá |
| Akob lir?d | Zong-zong |
| Meko tig | Onça pintada |
| Meko peb | Onça preta |
| Meko ob | Onça vermelha |
| Walaa | Paca |
| Meãbe | Porcão |
| ! oparnah | Peixe elétrico |
| Ih pe | Arráia |
| Mixakor | Tamanduá |
| Waloy | Tatu |
| Ibxiab | Veado |
| Meerah | Lobo |
| Kasar | Arara |
| Terra Indígena Sete de Setembro | |
| Áreas Antropizadas | |

| Símbolo - Paiterey | Português |
|---|---|
| Mokoowa | Coruja |
| Tamõab | Jacu |
| Abixakor | Jacutinga |
| Wãyã | Macuco |
| Wakoyah | Mutum |
| Yokanab | Tucano |
| Awara | Louro |
| Kihna | Periquito |
| Abiowah | Galinha do mato |
| - | Seg-seg |
| Ikõr | Gavião real |
| Mawir | Codorna do mato |
| Tamarih | Jacamim |
| Ib kayah | Reflorestamento |
| Biib | Açaí |
| ! onhó | Bicuíba |
| Yobay kad | Buritizal |
| Akób tia papi | Cacau-nativo |
| Maxog | Cajá-nativo |
| Maxog gãad | Cajaranal |
| Orixiah papi | Cajueiro |
| Mã gãd lah | Castanhal |
| - | Cerca-onça |
| Morilya | Ingá-nativo |
| Ibogab | Jaracatiá |
| Mãnde | Jatobá |
| Wexo | Jenipapo |
| Pawar | Medicina-tradicional |
| Yoid | Mel de abelha |
| Kaban | Mirindiba |
| Pasab _ad | Palhal |
| Pãhra kad | Pameiral |
| Meẽetiah | Pariri |
| Yoi | Patoá |
| Lokobeah | Pé-de-onça |
| Yobar _ad | Pupunhal |
| Makor _ad | Tabocal |
| Larpiab | Tamburi |
| Markab | Timbó |
| Orokawa kad | Tucunzal |
| Mixãm | Piquiá |
| Yab gãr | Taquara |
| Ikab kod | Cerejeira |
| Rios Simples | |
| Rios de Maior Importância | |

RAH ITXA

# 7. CONCLUSÕES

Não houve diferença entre as comunidades em relação às quatro espécies mais utilizadas: queixada (Mebe), cateto (Mebekob), macaco-prego (Masáikir), tatu-galinha (Alerub).

A captura de porcos-do-mato contribuiu com 95% de toda a biomassa coletada nas cinco aldeias.

A abundância revelada nos censos aponta para diferenças no número de espécies (riqueza) e na abundância entre os transectos TL (S=22) e TAP (S=17). No TL a abundância relativa (12,09) foi maior do que a apresentada na TAP (1,39).

A maioria dos registros de primatas (81,7%) ocorreram na TAP, assim como os registros de porcos-do-mato (84%), cutia-marrom (87,7%) e cervídeos (95,4%).

Espécies como o tamanduá – mirim, tamanduá-bandeira, onça parda e onça pintada só foram registradas na TL.

Percebe-se que das 22 espécies registradas nos censos, 5 espécies (Chiropotes albinasus, Tapirus terrestris, Tayassu pecari, Myrmecophaga tridactyla e Panthera onca) constam como em perigo de extinção – segundo a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) - o que indica que a área da terra indígena Sete de Setembro apresenta atributos de alto valor para a conservação (High Conservation Values – HCV) e se faz necessário o emprego de pesquisas que visem a conservação da biodiversidade presente na área.

As informações geradas pelo monitoramento da fauna são importantissimas para o entendimento da forma pela qual os Paiter utilizam a fauna e colabora diretamente com os objetivos traçados no projeto de carbono Surui, no qual, uma das premissas é a conservação da biodiversidade de fauna e flora da TISS.

A TISS ao longo de seu histórico, vem sofrendo com ações de desmatamento, extração ilegal de madeira e caça e pesca predatória, são inúmeros os atores sociais, onde conflitos se propagam e colocam em risco a vida dos indígenas e das populações de entorno. Iniciativas como a do "automonitoramento" devem surgir cada vez mais, buscando gerar informações que possam estimular e fomentar os Paiter Surui na busca por políticas públicas que os ajudem a conservar o seu território.

Ao longo de seis anos, período o qual acompanho de forma próxima as ações conservacionistas realizadas pelos Paiter Surui, pude perceber que se trata de uma luta contínua e incansável e que a cada dia que se passa ganha novos contornos e a impunidade para com os que cometem os ilícitos ambientais, só demonstra o quanto o Estado não possui condições de lidar de forma eficaz com a questão territorial das terras indígenas.

# REFERÊNCIAS


ALMEIDA, A.F.1998. **Monitoramento de fauna e de seus habitats em áreas florestadas.** Série Técnica IPEF, 12 (31): 85-92.

ALVARD, M., 1995. **Intraspecific Prey Choice by Amazonian Hunters.** Current Antrhopology, 36 (5): 789 -819.

BERNARDO,C.S.S.; GALETTI,M.2004. **Densidade e tamanho populacional de primatas em um fragmento florestal no sudeste do Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, n. 4, p. 827-832.

BODMER, R.E.1995. **Managing Amazonian wildlife: biological correlates of game choice by detribalized hunters.** Ecological Applications, 5: 872-877.

BODMER, R.E. & ROBINSON, J.G.E. **Evaluating the sustainability of hunting in the Neotropics.** In: SILVIUS, K. M.; BODMER, R. E.; FRAGOSO, J. M. V., eds. People in Nature. New York, Columbia University Press, 2004. p. 299 – 323.

BONAVIGO, P. H. **Inventário e Estimativa Populacional da Mastofauna de Médio e Grande Porte da Estação Ecológica de Samuel/RO.** 2005. 46 f. Monografia. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Campus Porto Velho.

BUCKLAND, S.T.; ANDERSON, D.R.; BURNHAM, K.P.; LAAKE, J.L. 1993. **Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations.** London: Chapman & Hall.

CARDOZO, I. B. (org) 2011. **Etnozoneamento Paiterey Garah: Terra Indígena Sete de Setembro.** Kanindé – Associação de Defesa Etnoambiental. Porto Velho, RO, 47 páginas.

CARDOZO,I.B. 2013. **IWAI E METARE: a marca do território Paiter Surui.** Dissertação de Mestrado em Geografia, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO. 117 páginas.

CHIARELLO, A.G. 2000. **Density and Population Size of Mammals in Remnants of Brazilian Atlantic Forest.** Conservation Biology, n.6, p.1649-1657.

CHIARELLO, A. G.; MELO, F. R. 2001. **Primate population densities and sizes in Atlantic Forest remnants of Northern Espírito Santo, Brazil.** International Journal of Primatology, v. 22, n. 3, p. 379-396.

CULLEN Jr., L.; VALLADARES-PADUA, C. 1998. **Métodos para Estudos de Ecologia, Manejo e Conservação de Primatas na Natureza.** In: VALLADARES-PADUA, C.; BODMER, R. E. (Org) Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil. Brasília, D.F.: CNPq / Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá, p. 239-269.

CULLEN JR., L. and C. VALLADARES-PÁDUA. 1997. **Métodos para estudos de ecologia, manejo e conservação de primatas na natureza.** Pages 239-269 in C.Valladares-Pádua, R.E. Bodmer, and L.Cullen Jr., editors. Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil. CNPq-Sociedade Civil Mamirauá, Brasília.

CULLEN Jr., L.; BODMER, R.E.; & PÁDUA, C.V.2000. **Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic Forests, Brazil.** Biological Conservation 95(2000) pg:49-56.

DANIELSEN, F.; BURGESS, D.N.; JENSEN, M.P.; & PIRHOFER-WALZL, K. 2010. **Environmental monitoring: the scale ande speed of implementation varies according to the degree of peoples involvement.** Journal of Applied Ecology, Vol: 47. Dezember, 2010. Pages: 1166-1168.

DE SOUZA-MAZUREK, R. R.; PEDRINHO, T.; FELICIANO, X., HILARIO, W., GERONCIO, S. & MARCELO, E. (2000). **Subsistence hunting among the Waimiri Atroari Indians in central Amazonia, Brazil.** Biodiversity and Conservation, 9, 579-596.

EMMONS, L. H. 1984. **Geographic variation in densities and diversities of non-flying mammals in Amazonia.** Biotropica. V.16, n.3: 210-222.

FERRARI, S.F. 1995. **Avaliacao Ecológica Rápida da Estação Ecológica Serra de Três Irmãos: Relatório de Mastofauna.** Porto Velho: Planafloro.

FERRARI, S.F.; CRUZ NETO, E.H.; IWANAGA, S.; CORRÊA, H.K.M. & RAMOS, P.C.S. 1996. **An unusual primate community at the Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos, Rondônia, Brazil.** Neotropical Primates4: 55-56.

FERRARI, S.F. 2001. **A Fauna de Mamíferos Não-Voadores da Reserva Biológica do Traçadal – RO.** Relatório Técnico. ONG KANINDÉ. Porto Velho. RO.

FERRARI, S.F., SENA, I., SCHNEIDER, M.P.C. & JÚNIOR,J.S.2010. **Rondon´s Marmoset, Mico rondoni sp. M., from Southwestern Brazilian Amazonia.** International Journal Primatology.

FERRONATO, M. L. 2006. **Inventário e estimativa populacional da mastofauna de médio e grande porte na fazenda Manoa, Cujubim/RO: Um estudo de caso do impacto da exploração florestal manejada na mastofauna amazônica.** 61 f. Monografia. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Campus Porto Velho.

FONSECA, G. A. B., HERMANN, G., LEITE, Y. L. R., MITTERMEIR, R. A., RYLANDS, A. B. & PATTON, J., L. 1996, **Lista anotada dos mamíferos do Brasil.** Ocasional Papers in Conservation Biology, 4: 1-38.

FONSECA, G.A.B. da; HERMANN, G.; LEITE, Y.L.R. **Macrogeography of Brazilian Mammals.** In: Eisenberg, J.F.; Redford, K.H. (Eds.). Mammals of the Neotropics. v. 3. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago; London: The University of Chicago Press, 1999. v. 3, 549-63.

Fragoso, J.M.V. 1997b. **Queixadas e palmeiras na Ilha de Maracá.** 1997. In:VALLADARES-PÁDUA, C. & BODMER, RE. (Org.); CULLEN JR., L. (Org. ass.).Manejo e conservação de vida silvestre no Brasil. Brasília, D.F.: CNPq; Belém, PA: Soc. Civil Mamirauá. 286 p.

Fragoso, J.M.V. 1999. **Perception of scale and resource partitioning by peccaries: behavioral causes and ecological implications.** Journal of Mammalogy 80(3) .993-1003.

FRAGOSO, J.M.V.; SILVIUS, K.M. e PRADA VILLALOBOS, M. 2000. **Manejo de Fauna na Reserva Xavante Rio das Mortes: Cultura Indígena e Método Cientifico Integrados Para Conservação.** WWF Brasil, Brasilia. vol 4, 68pp.

GUALDA-BARROS, J.; NASCIMENTO, F. O. &AMARAL, M. K. 2012. **A new species of Callicebus Thomas, 1903 (Primates, Pitheciidae) from the states of Mato Grosso and Pará, Brazil.** Papéis Avulsos de Zoologia: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. Volume 52 (23):261-279.

Idesam, 2011. **Projeto de Carbono Florestal Suruí.** Relatório técnico versão 1.0. Manaus, 13 de Outubro de 2011.

IDESAM. 2012. **Projeto de Carbono Florestal Surui.** Relatório técnico versão 1.2. Manaus, 15 de fevereiro de 2012.

LEMOS DE SÁ, R.M. 1995. **Effects of the Samuel Hydroelectric Dam on Mammal and Bird Communities in a heterogeneous lowland Amazonian Forest.** Doctor Thesis, University of Florida, Gainesville.

LOPES, M. A.; FERRARI, S. F. 2000. **Effects of Human Colonization on the Abundance and Diversity of Mammals in Eastern Brazilian Amazonia.** Conservation Biology. Vol. 14. n 6. 1658-1665.

MARCH, I. 1996. **El pecarí labiado (Tayassu pecarí).** In: OLIVER, W.L.R. (ed.). Pigs,peccaries, and hippos: status survey and conservation action plan. Gland, Switzerland. IUCN. 56 p.

MARTINS, M. M. 2005. **Density of primates in four semi-deciduous forest fragments of São Paulo, Brazil.** Biodiversity and Conservation, v. 14, n. 10, p. 2321-2329.

MEGGERS, B. **Amazônia, a Ilusão de um Paraíso Perdido.** Belo Horizonte, Itatiaia/ EDUSP, 1987.

MENA, P.V.; STALLINGS, J.R.; REGALADO, J.B.; CUEVA, R.L. 2000. **The sustainability of current hunting practices by the Huaorani.** In: ROBINSON, J.G.; BENNETT, E.L. (Eds). Hunting for sustainability in Tropical Forests. Biology and Resource Series, 2000. p. 57-78.

MESSIAS, M.R. 1999. **Avaliação Ecológica Rápida da REBIO Rio Ouro Preto: Relatório Técnico de Mastofauna e Aves Cinegéticas.** PNUD/PLANAFLORO.

MESSIAS, M.R. 2002. **Impacto da pressão de caça e extração seletiva de madeira na mastofauna diurna no Estado de Rondônia.** Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, Campus Rio Claro.

MOLLER, H.; BERKES, F.; LYVER,O. P.; & KISLALIOOGH, M. 2004. **Combining Science and Tradicional Ecological Knowledge: Monitoring Populations for Co- management.** Ecology and Society, Vol:9. Nº3, Art.2.

MINDLIN,B. 1985. Nós Paiter: os Paiter Suruí de Rondônia. Editora Vozes, Petrópolis – RJ. 192 pp.

MUNARI, D.P.; KELLER, C.; VENTICIN- QUE, E.M. 2011. **An evaluation of field tech- niques for monitoring terrestrial mammal populations in Amazonia.** Mammalian Biology, 76(4):401-408.

PARDINI, R.; DITT, E. H.; CULLEN JR., L.; BASSI, C. &RUDRAN, R.. 2003. **Levantamento rápido de mamíferos terrestres de médio e grande porte.** In: CULLEN Jr., L., RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. (Org.). Métodos de estudo em Biologia da Conservação e Manejo da vida silvestre.Curitiba: Ed. UFPR e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003, cap. 8, p. 181-201.

PERES, C. A. 1990. **Effects of Hunting on Western Amazonian Primate Communities.** Biological Conservation. 54: 47-59.

PERES, C. A. 1996. **Population Status of White-Lipped Tayassu pecari and Collared Peccaries T. tajacu in Hunted and Unhunted Amazonian Forests.** Biological Conservation. 77: 115-123.

PERES, C. A. 1997. **Effects of Habitat Quality and Hunting Pressure on Arboreal Folivore Densities in Neotropical Forests: A Case Study of Howler Monkeys (Alouatta spp.).** Folia Primatologica. 68: 199-222.

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

PERES, C. A. & A. A. Cunha. 2011. **Manual para censo e monitoramento de vertebrados de médio e grande porte por transecção linear em florestas tropicais.** Wildlife Technical Series, Wildife Conservation Society, Brasil.

PEZZUTI, B.C.J. 2009. **Manejo de caça e a conservação da fauna silvestre com participação comunitária.** NAEA.235pp.

PINTO, A. A. C.; MADURO, C.B. 2003. **Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima.** Acta Amazonica, 33(2): 281- 290.

RÊBELO, G.H.; GALATTI. 1995. **Manejo de fauna em reservas extrativistas.** CTA, Rio Branco, AC. 48 pp.

REDFORD, K. H., e J. G. ROBINSON. 1987. **The game choice: patterns of indian and colonist hunting in the Neotropics.** American Anthropologist 89. P: 650-667.

REDFORD, K. H. 1993. **Lista preliminar de mamíferos do Parque Nacional das Emas.** Brasil Florestal, 55:29-33.

ROBINSON, J.G. & BENNETTI, E.L. **Carrying capacity limits to sustainable hunting in tropical forests.** In: ROBINSON, J.G.; BENNETTT, E.L., eds. Hunting for sustainability in tropical forests. New York, Columbia University Press, 1999. p. 13-30.

ROOSEVELT, A. et al. **Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas.** Science, v.272, p.373-84, 1996.

ROSS, E. B., 1978. **Food Taboos, Diet and Hunting Strategy: The Adaptation to Animals in Amazona Cultural Ecology.** Curr. Anthropol., 19(1): 1-36.

SMITH, N.J.H. 1976. **Utilization of game along Brazil's transamazon highway.** Acta Amazonica. 6(4):455-466.

STRONG, N. J.; FRAGOSO,V.M.J;OLIVEIRA,B.F.L. 2010. **Padrões de uso e escolha de caça pelos índios Macuxi em Roraima.** Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia. Universidade Federal de Roraima.

SURUI, R.N., 2014. **Labiway Ey Sad Sistema de Governança Paiter Surui.** Monografia apresentada ao curso de Direito da Faculdade Interamericana de Porto Velho – UNIRON. 53 Páginas.

TERRA, A. K. ; & REBÊLO, G. H. 2003. O uso da fauna pelos moradores da comunidade São João e Colônia Central. Diversidade Biológica. Editora INPA, pg:141-153.

THOMAS, L.; BUCKLAND, S. T.; BURNHAM, K. P.; ANDERSON, D. R.; LAAKE, J. L.; BORCHERS, D. L. & STRINDBERG, S. 2002. **Distance sampling.** In: El-Shaarawi, A. H. & Piegorsch, W. W. (eds.). Encyclopedia of Environmetrics. Chichester, John Wiley & Sons. p.544-552.

VAN ROOSMALEN, M. G. M.; KLEIN, L. L. 1998. **The spider monkeys, genus Ateles.** In: Mittermeier, A. et al. (Ed.). Ecology and Behaviour of Neotropical Primates, Vol. 2. Washington: World Wildlife Fund. P. 455-537.

VAN ROOSMALEN, M. GM; T.; MITTERMEIER, R. A. **A taxonomic review of the titi monkeys, genus Callicebus Thomas, 1903, with the description of two new species, Callicebus bernhardi and Callicebus stephennashi, from Brazilian Amazonia.** Neotropical Primates, v. 10, n. sSuppl, 2002

VICKERS, W.T., 1991. **Hunting yelds and game composition over ten years in an Amazon Indian territory.** In Neotropical wildlife use and conservation, ed. J.G. ROBINSON & K.H. REDFORD. University of Chicago Press, Chicago, lL., pp 53-81.

YUCOOZ, N. G., J. D. Nichols & Boulinier. 2001. **Monitoring of biological diversity in space and time.** Trends in Ecology and Evolution 15. Pg: 446-453.

Primeira oficina de construção de formulários de pesquisa utilizando a Plataforma Open Data Kit - ODK e desenvolvimento de um servidor para armazenamento de dados. Foto: Associação Metareilá.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-99991-16-9
9 788599 991169

KANINDÉ
Associação de Defesa Etnoambiental

Gamebey
Associação Metareilá do Povo Indígena Suruí