

# MAPEAMENTO PARTICIPATIVO FLORESTA DE MAUÉS - AM



## Mapeamento Participativo do Uso dos Recursos Naturais da Floresta Estadual de Maués

### Floresta Estadual de Maués - Amazonas

**Realização**



**Apoio técnico**



Maués – Amazonas  
Março de 2010



## **INFORMAÇÕES GERAIS**

### **Mapeamento Participativo do Uso dos Recursos Naturais da Floresta Estadual de Maués.**

#### **Local**

Floresta Estadual de Maués, municípios de Maués, Estado do Amazonas

#### **Elaboração**

IDESAM - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

#### **Apoio técnico**

CEUC/SDS – Centro Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas

#### **Elaboração Técnica**

##### **Coordenação**

Carlos Gabriel Gonçalves Koury - Idesam

##### **Redação**

Eduardo Rizzo – Idesam

Camila Carla de Freitas – Idesam

##### **Mapeamento do uso de recursos**

Carlos Gabriel Koury - Idesam

Camila Carla de Freitas - Idesam

Eduardo Rizzo - Idesam

Heberton Barros - Idesam

Joel Ferreira da Trindade -- IDAM

Maria Érica Costa – CEUC/SDS

Raimundo Saturnino de Andrade –  
CEUC/SDS

Cassio H. G. Cezare – consultor  
CEUC/SDS

##### **Mapas e Sistema de Informação Geográfica**

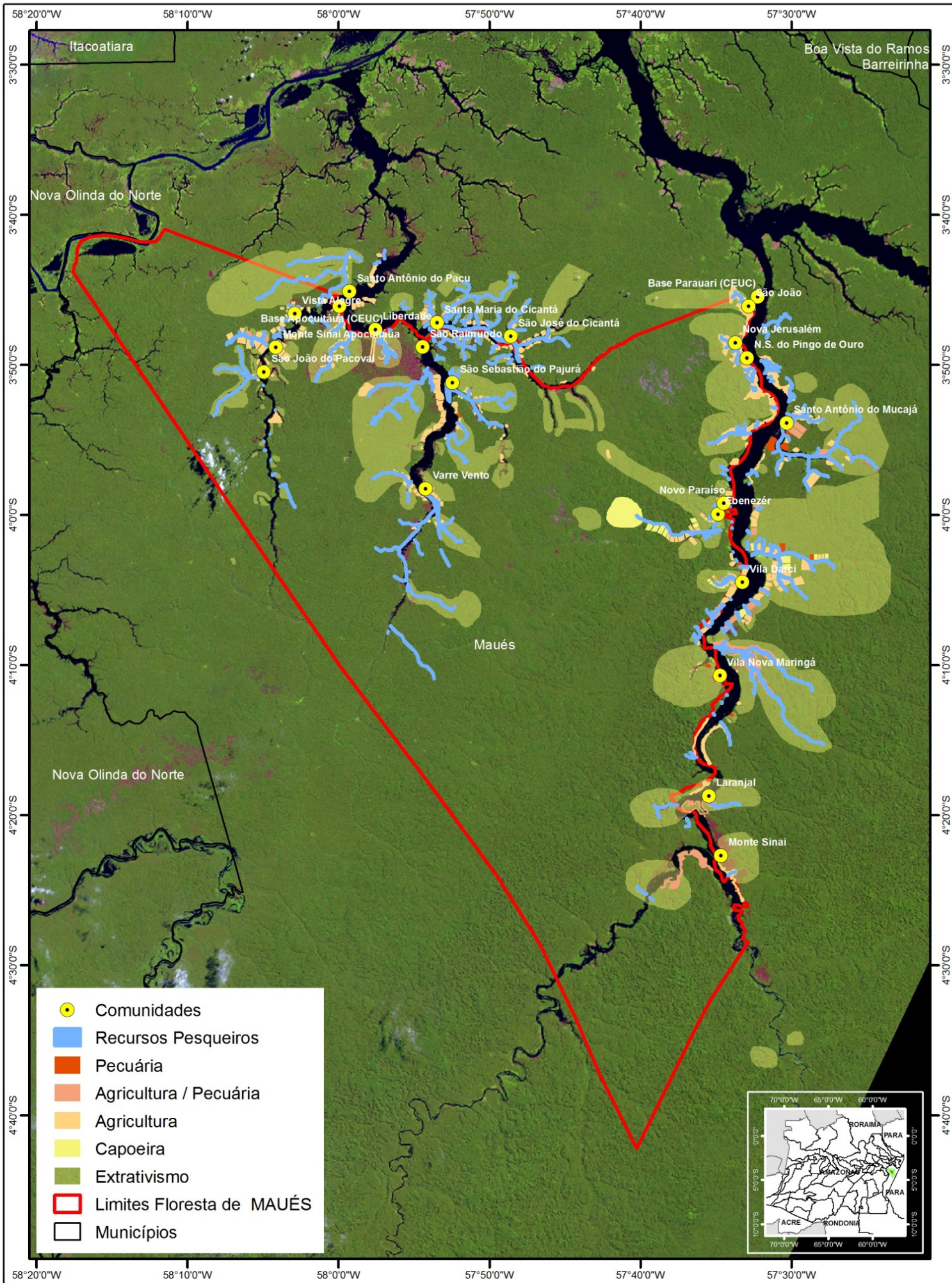
Heberton Barros - Idesam

Carlos Gabriel Gonçalves Koury - Idesam

##### **Logística**

Aline dos Santos Brito – CEUC/SDS







## SUMÁRIO

<b>1. Contextualização.....</b>	<b>14</b>
<b>2. Objetivo.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Metodologia.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Área de Estudo.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Mapeamento Participativo.....</b>	<b>18</b>
<b>4 Resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Toponímia de Hidrografia e Paisagem.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Áreas de Uso Comunitário, agropecuária e uso especial.....</b>	<b>26</b>
<b>4.3. Extrativismo.....</b>	<b>33</b>
<b>4.4. Pesca.....</b>	<b>38</b>
<b>4.5. Caça.....</b>	<b>40</b>
<b>4.6. Quelônios aquáticos.....</b>	<b>43</b>
<b>4.7. Crocodilianos.....</b>	<b>45</b>
<b>4.8. Mamíferos Aquáticos.....</b>	<b>47</b>
<b>5. Conclusão.....</b>	<b>49</b>
<b>6. Bibliografia.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO 1 – LISTA DE PRESENÇA.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 2 – Registro Fotográfico.....</b>	<b>63</b>

## Índice de Figuras

FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DA FLORESTA DE MAUÉS E AS PRINCIPAIS VIAS DE ACESSO. .....	17
FIGURA 2. MAPEAMENTO UTILIZANDO MAPAS EM ESCALA 1:120.000 EM TAMANHO A0. .....	21
FIGURA 3. MAPEAMENTO UTILIZANDO O PROJETO MULTIMÍDIA. ....	21
FIGURA 4. TOPONÍMIA DA HIDROGRAFIA E PAISAGEM DA FLORESTA DE MAUÉS. ....	25
FIGURA 5. MAPA DAS ÁREAS DE USO AGROPECUÁRIO DA FLORESTA DE MAUÉS. ....	27
FIGURA 6. MAPA DAS ÁREAS DE USO AGROPECUÁRIO CLASSIFICADOS POR COMUNIDADE. ....	29
FIGURA 7. MAPA DE USOS ESPECIAIS DA FLORESTA DE MAUÉS. ....	32
FIGURA 8. ÁREA DE USO EXTRATIVISTA DAS COMUNIDADES DA FLORESTA ESTADUAL DE MAUÉS E ENTORNO.....	34
FIGURA 9. MAPA DE PESCA DA FLORESTA DE MAUÉS. ....	39
FIGURA 10. PONTOS DE CAÇA NA FLORESTA DE MAUÉS .....	41
FIGURA 11. ÁREAS DE EXISTÊNCIA DE QUELÔNIOS DA FLORESTA DE MAUÉS. ....	44
FIGURA 12. ÁREA DE OCORRÊNCIA DE CROCODILIANOS .....	46
FIGURA 13. REGIÃO DE OCORRÊNCIA DE MAMÍFEROS AQUÁTICOS NA FLORESTA DE MAUÉS.....	48
FIGURA 14. MAPA GERAL DE OCUPAÇÃO E USO DOS RECURSOS NATURAIS.....	53

## Índice de Tabelas

TABELA 1. FORMAS DE USO DO SOLO PELOS MORADORES DA FLORESTA DE MAUÉS .....	28
TABELA 2. USO DO SOLO POR COMUNIDADE.....	30
TABELA 3. NÚMERO DE POLÍGONOS A ÁREA DE USO DE DIFERENTES GRUPOS DE ESPÉCIES EXTRATIVISTAS NA FLORESTA DE MAUÉS.....	33
TABELA 4. ABUNDÂNCIA DOS PRODUTOS EXTRATIVISTAS NA FLORESTA DE MAUÉS.37	
TABELA 5. INTENSIDADE DE EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS EXTRATIVISTAS DA FLORESTA DE MAUÉS.....	38
TABELA 6. RELAÇÃO DE ÁREAS DE USO AGROPECUÁRIO E NÚMERO DE FAMÍLIAS POR COMUNIDADE. ....	50

## Índice de Quadros

QUADRO 1. ESTRUTURA E DISTRIBUIÇÃO DAS OFICINAS DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO DA FLORESTA DE MAUÉS.....	20
QUADRO 2. INFRA-ESTRUTURA E ÁREAS DE USO ESPECIAL DA FLORESTA DE MAUÉS.....	31
QUADRO 3. QUANTIDADE E ÁREAS IDENTIFICADAS POR GRUPO DE USO DE RECURSOS NATURAIS.....	51
QUADRO 4. QUANTIDADE E ÁREAS IDENTIFICADAS DETALHADAS POR GRUPO E SUBGRUPO DE PRODUTOS DE USO E OCORRÊNCIA DE RECURSOS NATURAIS.....	52







# **MAPEAMENTO PARTICIPATIVO FLORESTA DE MAUÉS - AM**

## **Mapeamento Participativo do Uso dos Recursos Naturais da Floresta Estadual de Maués**

**Maués, Amazonas  
Março de 2010**



## 1. Contextualização

A criação e gestão de Unidades de Conservação (UC's) representam uma das principais estratégias empregadas na proteção da biodiversidade e conservação dos recursos naturais do Brasil. Em 05 de junho de 2007, o Governo do Estado do Amazonas sancionou a Lei do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

O Estado do Amazonas conta hoje com 33 Unidades de Conservação Federais e 41 Unidades de Conservação Estaduais. No total são 37,6 milhões de hectares de áreas protegidas por Unidades de Conservação, divididas em 02 grupos:

- I. Proteção Integral: onde o objetivo básico é preservar a natureza e se admite apenas o uso indireto dos recursos naturais dentro de seus limites, com exceção apenas a casos específicos previstos em Lei.
- II. Uso Sustentável: onde o objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus recursos naturais.

Em seu Art. 4.º, o SEUC define seus objetivos, estando o **Uso Sustentável dos Recursos Naturais** contemplado no objetivo XIII: *“proteger os recursos naturais necessários à subsistência de comunidades tradicionais, respeitando e valorizando seu etnoconhecimento e sua cultura e promovendo-as, social e economicamente”*.

Já em seu objetivo VI, implica em *“promover o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações locais, regionais e globais, especialmente das comunidades tradicionais”*. Dessa forma, a utilização dos recursos naturais da Unidade de Conservação deve considerar as populações tradicionais, resultando no desenvolvimento social dos moradores dessas regiões.

As Florestas Estaduais (FLORESTA), categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável inclusa no SEUC, têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a pesquisa científica e o desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais, com ênfase em métodos para manejo sustentável de florestas nativas.

Com o objetivo de efetivar a gestão e o monitoramento das Unidades de Conservação do Estado e objetivando a consolidação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas, a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas-SDS adotou como documento ordenador da implementação

das UCs no Estado o **Plano de Gestão**, que segue as mesmas diretrizes do Plano de Manejo das UC's Federais. O Plano de Gestão é um *“documento técnico e gerencial, fundamentado nos objetivos da Unidade de Conservação, que estabelece o seu zoneamento, as normas que devem regular o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação da estrutura física necessária à gestão da Unidade”* (SEUC, 2007).

Neste sentido, o conhecimento do uso dos recursos naturais praticado pelas comunidades tradicionais torna-se estratégico na tomada de decisões durante a fase de definição das regras, zoneamento e normas de uso de uma UC.

O uso do Mapeamento Participativo aliado às técnicas de Sistema de Informações Geográficas – SIG auxilia na espacialização das práticas agroextrativistas comunitárias e auxiliam no delineamento do zoneamento da UC. Com o SIG da UC estabelecido a partir do mapeamento de uso dos recursos naturais, toda a gestão da UC pode ser realizada geograficamente, servindo de planejamento, monitoramento e avaliação remota das práticas agroextrativistas que serão praticadas futuramente na Unidade de Conservação.

Informações espacializadas demonstram por mapas temáticos as áreas reais de uso dos recursos, apresentando as toponímias locais dos rios e igarapés, a distribuição das áreas de extrativismo e recursos pesqueiros, abundância regional dos recursos naturais, formas e intensidade de exploração por área de exploração, tempo, período e época de exploração, quantidade explorada, forma de escoamento, beneficiamento e comercialização (quando houver) do produto extrativista. Além disso, a espacialização dos dados permitem a análise integradas de diferentes usos que ocorrem em um mesmo local, praticados por diferentes usuários, caracterizando assim áreas de maior pressão sobre os recursos naturais.

Diante do exposto acima, considera-se atualmente o Mapeamento Participativo umas das principais ferramentas para auxiliar no planejamento de áreas especialmente protegidas e ocupadas por populações tradicionais.

## 2. Objetivo

Caracterizar o atual uso dos recursos naturais pela população residente e usuária da Floresta Estadual de Maués como subsídio à revisão de seu Plano de Gestão.

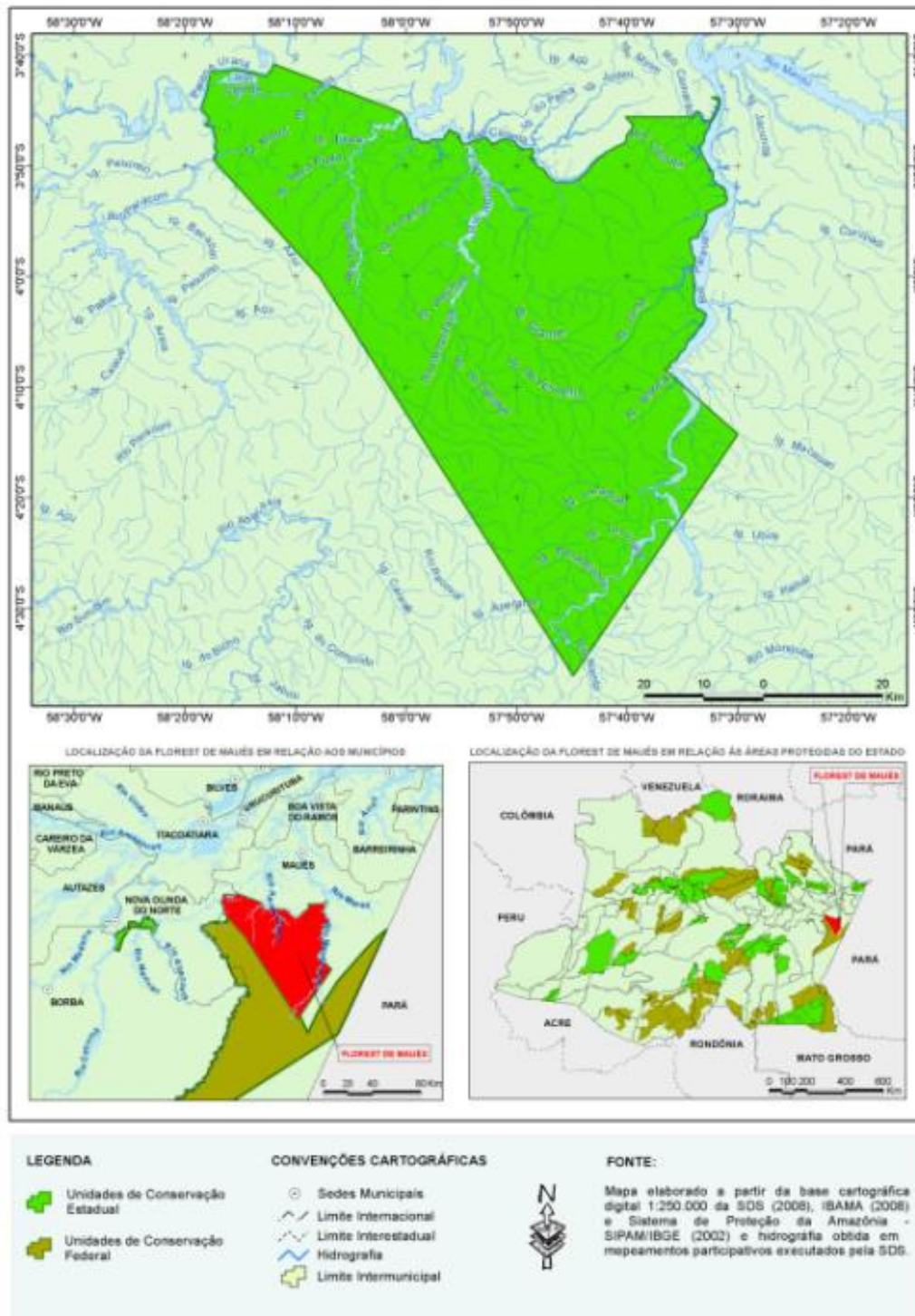
## 3. Metodologia

### 3.1 Área de Estudo

Em 2002, a Prefeitura de Maués subsidiou os estudos para criação de uma Unidade de Conservação da categoria Floresta Municipal. Os estudos para criação realizados pela Agroambiental Consultoria em parceria com o IPAAM serviram de orientação para escolha da área destinada a Unidade de Conservação (AMAZONAS, 2004).

Em 2003, por meio de acordo com o Governo do Estado, foi transferida a responsabilidade da condução do processo de criação para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) através da Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas. Em 19 de julho de 2003, pelo decreto N.º 23.540, foi criada a **Floresta Estadual de Maués** (FLORESTA de Maués) com área total de 438.440,32 ha (AMAZONAS, 2004).

Habitam a FLORESTA de Maués 420 famílias distribuídas em 14 comunidades. Além destas existem outras 07 na região do entorno. Entre os objetivos de criação desta Unidade de Conservação destacam-se, segundo o Decreto Estadual n.º 23.540 de 19 de julho de 2003, em relação ao uso dos recursos naturais: (i) essa categoria de Unidade de Conservação admite a exploração dos recursos disponíveis em regime de manejo sustentável, e que (ii) a importância estratégica das FLORESTAS para a promoção do desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas a partir de sistemas de manejo florestal madeireiro e não madeireiro por comunidades locais, pequenas, médias e grandes empresas florestais.



**FIGURA 1.** Localização da FLORESTA de Maués e as principais vias de acesso.  
**Fonte:** SDS/CEUC, 2010

## 3.2 Mapeamento Participativo

Por Mapeamento Participativo entende-se um processo de espacialização e registro do conhecimento de um dado grupo ou comunidade acerca de uma determinada paisagem ou região. O mapeamento participativo surge como parte de um enfoque onde as comunidades tradicionais são elevadas para o status de agentes do seu próprio desenvolvimento, no instante que aprendem ferramentas tecnológicas que lhes dão poder para identificar a totalidade dos seus recursos e principalmente tomar decisões independentes.

A estrutura e organização do presente mapeamento seguiram 03 fases distintas:

1. Identificação do objetivo e temáticas do Mapeamento Participativo;
2. Planejamento das técnicas utilizadas e elaboração participativa dos mapas e representações;
3. Sistematização da informação.

O desenvolvimento das etapas acima descritas estão detalhadas à seguir:

### 3.2.1. Objetivo do mapeamento participativo.

O objetivo do mapeamento participativo da FLORESTA de Maués definido foi de caracterizar o uso dos recursos naturais para subsidiar a revisão do Plano de Gestão da Unidade de Conservação. Nesse sentido, após reuniões em Manaus e Maués entre Idesam e CEUC foram definidos os temas dos recursos mapeados. São eles:

- I. Toponímia de Hidrografia e Paisagem: identificação e nomeação de todos os cursos d'água (rios, igarapés, lagos, etc) que compõe a Floresta Estadual de Maués e, identificação de paisagens diferenciadas identificadas pelos moradores locais por sua história de ocupação e ou características geográficas.
- II. Fundiário e agropecuário: objetiva localizar espacialmente toda a população residente na Unidade de Conservação e em seu entorno, e onde situam-se as áreas de produção agropecuária, com a descrição da cultura/criação existente no local. Pelo objetivo do trabalho de mapeamento do uso do solo a identificação nos mapas focou na conversão da floresta por outro uso agropecuário, deixando o para o diagnóstico sócio econômico o detalhamento das culturas desenvolvidas na FLORESTA. Assim, as criações de animais de pequeno porte como galinha e pato não foram identificadas, pelo pressuposto identificado no diagnóstico de 2004

na UC de que estas culturas não são responsáveis pela conversão do uso do solo, pois são criadas na mesma área das casas e quintais agroflorestais.

- III. Extrativista: tem por objetivo identificar todas as áreas utilizadas pelos ribeirinhos coleta de produtos madeireiro e não-madeireiro;
- IV. Pesca: a temática da pesca na FLORESTA de Maués foi discutida sob 04 ângulos: comercial, subsistência, esportiva e ornamental. Em cada uma delas foram identificadas as espécies utilizadas, o local onde acontece a prática e o período – seca ou cheia – da prática pesqueira.
- V. Caça: dividida em dois tópicos (caça comercial e para consumo), a caça também foi mapeada no que diz respeito às espécies utilizadas, as estratégias e os locais utilizados para esta atividade.
- VI. Fauna Aquática: neste item levantou-se a existência e localização de mamíferos aquáticos (boto-rosa, boto-tucuxi, peixe-boi, lontra e ariranha), quelônios aquáticos (habitação e tabuleiros de desova) e as principais espécies de crocodilianos, de acordo com a visão do morador tradicional.
- VII. Infra-estrutura e usos especiais: mapeou-se toda infra-estrutura instalada na UC, como estradas, trilhas e maquinários, bem como regiões utilizadas para mineração (ouro, seixo, argila e areia, por exemplo) ou casos específicos que mereçam ser descritos desde que possam vir a contribuir com o planejamento da gestão da FLORESTA de Maués.

### **3.2.2. Planejamento das técnicas utilizadas e elaboração participativa dos mapas e representações**

As técnicas utilizadas para o mapeamento participativo foram definidas após reuniões entre a equipe responsável pelo mapeamento (CEUC e Idesam). A FLORESTA de Maués foi dividida em 04 regiões geográficas de acordo com a distância entre as comunidades. Em cada uma destas regiões realizou-se entre os dias 02 e 06 de fevereiro de 2010, uma Oficina para o mapeamento participativo contando com todas as comunidades da Unidade de Conservação e do entorno (QUADRO 1).

**QUADRO 1.** Estrutura e distribuição das Oficinas do mapeamento participativo da FLORESTA de Maués

Oficina	Data	Sede	Rio	Comunidades participantes
1	02/02/2010	Monte Sinai do Pacoval	Pacoval	Monte Sinai do Pacoval
				Santo Antônio do Pucu
				São João Batista (Pacoval)
				Vista Alegre
2	03/02/2010	São Raimundo	Apocuitaua	Liberdade
				Nossa Senhora Aparecida Varre Vento
				Santa Maria do Cicantá
				São José do Cicantá
				São Raimundo
3	05/02/2010	Vila Nova Maringá	Parauari	São Sebastião do Pajurá
				Monte Sinai (Parauari)
				São José Vila Darci
				São Luiz do Laranjal
4	06/02/2010	Pingo de Ouro	Parauari	Vila Nova Maringá
				Ebenézer
				Menino Deus do Acaera
				Nossa Senhora Aparecida do Pingo de Ouro
				Nova Jerusalém
				Novo Paraíso
				Santo Antônio do Mucajá
São João Batista				

Nas Oficinas as comunidades presentes foram divididas em 03 grupos de mapeamento, de acordo com a proximidade entre as mesmas. Cada grupo foi monitorado por no mínimo 02 técnicos da equipe de mapeamento.

A programação das Oficinas seguiu a seguinte estrutura:

**Manhã:** após rodada de apresentação dos moradores e dos técnicos foram esclarecidos os temas referentes à Plano de Gestão e Mapeamento Participativo. Em seguida as comunidades foram divididas em grupos e trabalhadas as questões de toponímias de rios e paisagem.

**Tarde:** constituiu no mapeamento dos 07 grupos definidos durante o planejamento do mapeamento. O mapeamento foi realizado utilizando-se duas ferramentas distintas:

- 1.) Mapas elaborados com base de imagens de satélite Landsat 5 impressas em folha tamanho A0 (841×1189mm) na escala 1:120.000 e papel vegetal: com papel vegetal sobre os mapas, os moradores locais indicavam as áreas acessadas para a exploração de recursos naturais, as quais eram assinaladas no mapa para posterior digitalização das informações. Também foram utilizadas fichas de campo para armazenamento dos dados;



**FIGURA 2.** Mapeamento utilizando mapas em escala 1:120.000 em tamanho A0.

- 2.) Projetor multimídia e software programa de SIG: utilizando softwares de SIG's, foram projetadas a imagem da região junto ao vetor do limite da Unidade de Conservação. Diante da projeção, os participantes da Oficina indicavam as informações pertinentes ao mapeamento, sendo a digitalização realizada "in-situ".



**FIGURA 3.** Mapeamento utilizando o Projetor Multimídia.

### 3.2.3. Sistematização das Informações

Foi utilizado o Mosaico de imagens do satélite Landsat-5 TM tomadas no ano de 2008, sendo adotado o Sistema de Coordenadas Geográficas Lat/Long e Datum horizontal SAD-69. O mosaico de imagens foi trabalhado para apresentar ao morador da UC a coloração que o olho humano enxerga a natureza, com uma palheta de tons de verde na vegetação – sendo o verde claro para vegetação nova como capoeiras e roçados e

tons escuros de verde nas florestas densas –, rios e igarapés com a cor preta – pois na região todos os igarapés são de “água preta” –, e tons marrons-acinzentados para áreas de solo exposto, como campinas, campinaranas e áreas de plantio recentes. Desta forma, a identificação das áreas e locais de ocupação e uso pelos comunitários foi demasiadamente simples a partir de uma rápida orientação sobre como são compostos os mapas e as imagens de satélite.

As informações contidas nas tabelas de atributos e fichas de campo geradas foram espacializadas compondo um sistema *geodatabase* (GDB) com a coleta de dados elaborada a partir de vetores (pontos, linhas o polígono) que representavam a área de cada tema de utilização dos recursos naturais da UC. O registro de informações por temas foram organizados em arquivos *shapesfiles* (*shp*), de forma que o conjunto desse armazenamento de informações formou o o sistema *geodatabase*.

A partir dos *shapes*, foram gerados os mapas temáticos contendo as informações do uso dos recursos naturais pelas comunidades na FLORESTA de Maués.

Tomando como base as informações contidas nas tabelas de atributos foram elaboradas as informações primárias a partir da aplicação de técnicas estatísticas, como a frequência de ocorrência de uma determinada característica observada para uma região geográfica.

Para a apresentação e discussão dos resultados, as tabelas de atributos contidas no GDB foram utilizadas para consulta das informações, otimizando o acesso e manuseio das informações coletadas.

#### **3.2.4. Considerações sobre o Método de Mapeamento Participativo**

Apesar da comprovada utilidade para o planejamento da gestão de áreas protegidas, os resultados derivados do método de mapeamento participativo merecem algumas considerações especiais e cuidados na hora de sua análise e utilização.

O repasse do conhecimento tradicional para o mapa é uma tarefa difícil que exige expertise e conhecimento por parte do mapeado, visto a baixa ou ausente familiaridade dos moradores do interior da Amazônia com cartografia, imagens de satélite, escala, toponímias e legendas.

Essa aproximação deve ser realizada através de processos pedagógicos e participativos que busquem apresentar as ferramentas que compõe o método de mapeamento participativo de forma simples, aplicada ao produto esperado.

Por melhor que seja a apresentação e familiarização das ferramentas do mapeamento participativo deve-se sempre ter em mente que os dados provem de um trabalho rápido e pontual, que não prevê checagem de campo.

Se na tentativa de amenizar o erro provocado pelo desconhecimento do comunitário sobre a ferramenta aplicarmos o sensoriamento remoto para “ajustar” os dados, corre-se o risco de distorcer a informação proveniente do comunitário.

De todos os possíveis erros que estejam contidos no processo de transferir o conhecimento tradicional para o mapa, a maior parte deles pode ser corrigido na capacitação sobre mapas e imagens de satélite. Um fato que deve-se ter maior atenção é com respeito à escala. Os polígonos delimitados em mapas por moradores tradicionais tendem a ser maior do que a real ocorrência em campo de determinado recurso natural.

No mapeamento participativo na FLORESTA de Maués algumas táticas de facilitação para que moradores tradicionais se habituassem com a escala representada nos mapas trabalhados foram praticadas com eles, como medição no mapa de distâncias entre comunidades relacionadas com o tempo que eles gastam para percorrer este trajeto utilizando um motor rabeta. Para polígonos delimitados via terrestre, para ‘calibrar’ o olhar do comunitário sobre o mapa no momento de delimitar as áreas de uso comunitário utilizou-se áreas facilmente identificáveis no mapa para aferir o tempo de travessia destas áreas com o tamanho das mesmas. Tempo de chegada e tempo que leva para ‘cruzar’ a área de uso a ser delimitada foram referências utilizadas para orientar o mapeamento. As via fluviais de fácil visualização e conhecimento comunitário também foram utilizadas para balizar o mapeamento, garantindo o reconhecimento das áreas da melhor possível dentro dos vieses que se apresentam a ferramenta.

A desconfiança comunitária é outro item que também pode deturpar os resultados de campo e exigem que o mapeador garanta que perguntas como *“porque eu morador tradicional devo passar esta informação para essa pessoa?”* ou *“e se eu for preso no campo porque entreguei onde eu tiro madeira?”* se afastem dos pensamentos dos moradores.

O morador esquecer de passar alguma informação importante ou a informação sobre determinada atividade já se foi com os mais velhos também são desvios de informação que o mapeador deve estar preparado para lidar em campo e conseguir contornar a situação.

## 4 Resultados

Participaram das Oficinas de Mapeamento Participativo 295 comunitários (lista de presença segue ANEXO) das 21 comunidades que fazem parte da FLORESTA de Maués e de seu entorno, divididos da seguinte forma:

- Oficina 01 (Comunidade Monte Sinai): 34 representantes;
- Oficina 02 (Comunidade São Raimundo): 62 representantes;
- Oficina 03 (Comunidade Vila Nova do Maringá): 117 representantes;
- Oficina 04 (Comunidade Pingo de Ouro): 82 representantes.

Após a Sistematização dos dados gerados, os resultados seguem abaixo, divididos em cada um dos temas objetivados no trabalho:

### 4.1. Toponímia de Hidrografia e Paisagem

Primeiro tema abordado no mapeamento, esta atividade teve como objetivo os seguintes resultados:

- Familiarização com os mapas: a atividade de nomear e compreender a localização dos rios e igarapés mais utilizados pela comunidade fez com que os comunitários participantes do mapeamento compreendessem e se situassem dentro da Unidade de Conservação pela perspectiva do mapa utilizado.
- Nomeação das áreas utilizadas: como forma de padronizar a nomenclatura e facilitar a localização dos itens mapeados, a atividade de toponímia da hidrografia possui fundamental importância, de modo a minimizar os erros de localização dos recursos a serem mapeados.

Foram identificados e nomeados ao final desta atividade 545 cursos d'água, entre rios, igarapés e lagos. Também foram identificadas as regiões que possuem fitofisionomias diferenciadas, como campinas, praias e igapós. As paisagens com denominação especial também foram mapeadas.

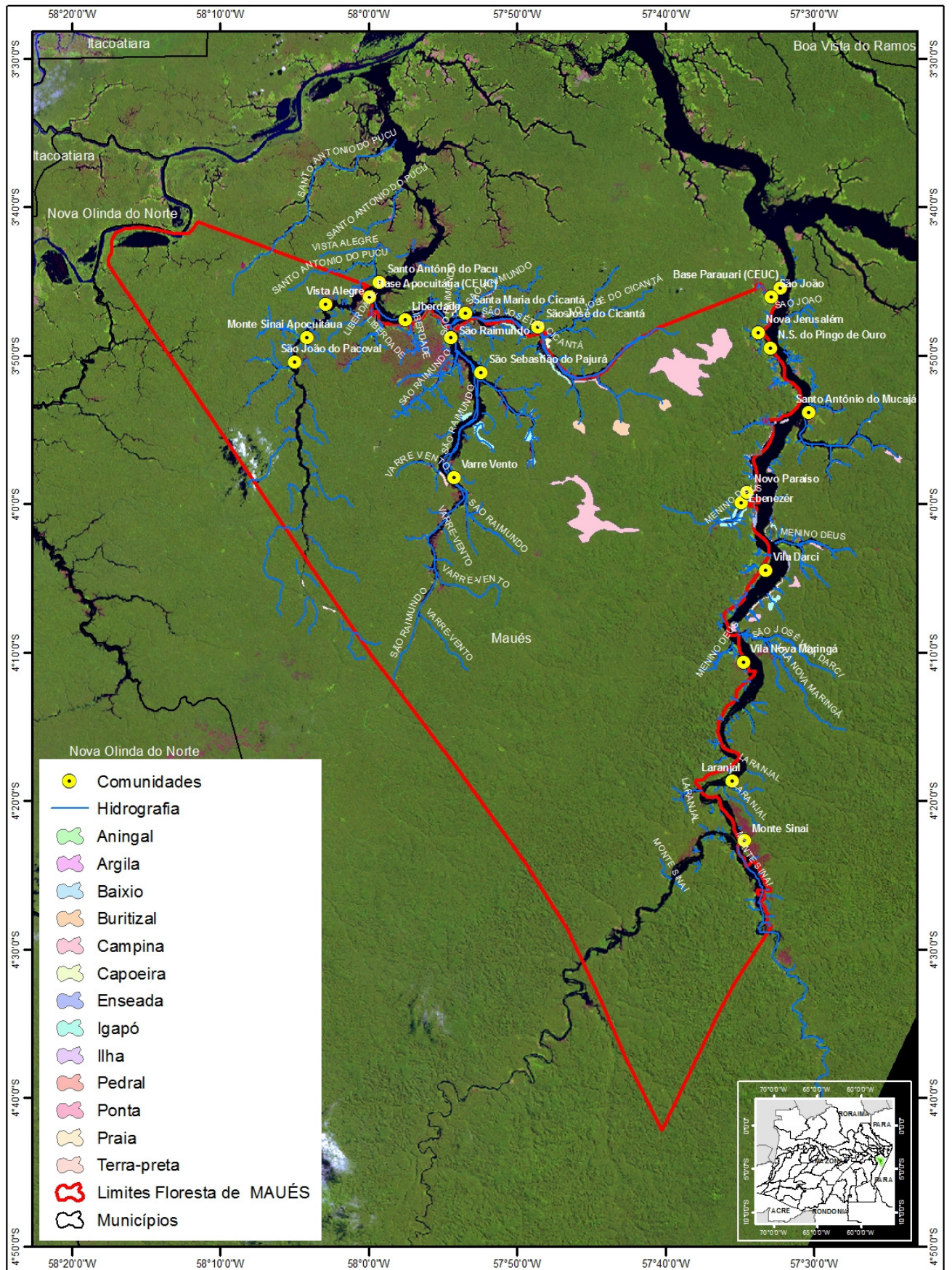


FIGURA 4. Toponímia da hidrografia e paisagem da FLORESTA de Maués.

## 4.2. Áreas de Uso Comunitário, agropecuária e uso especial

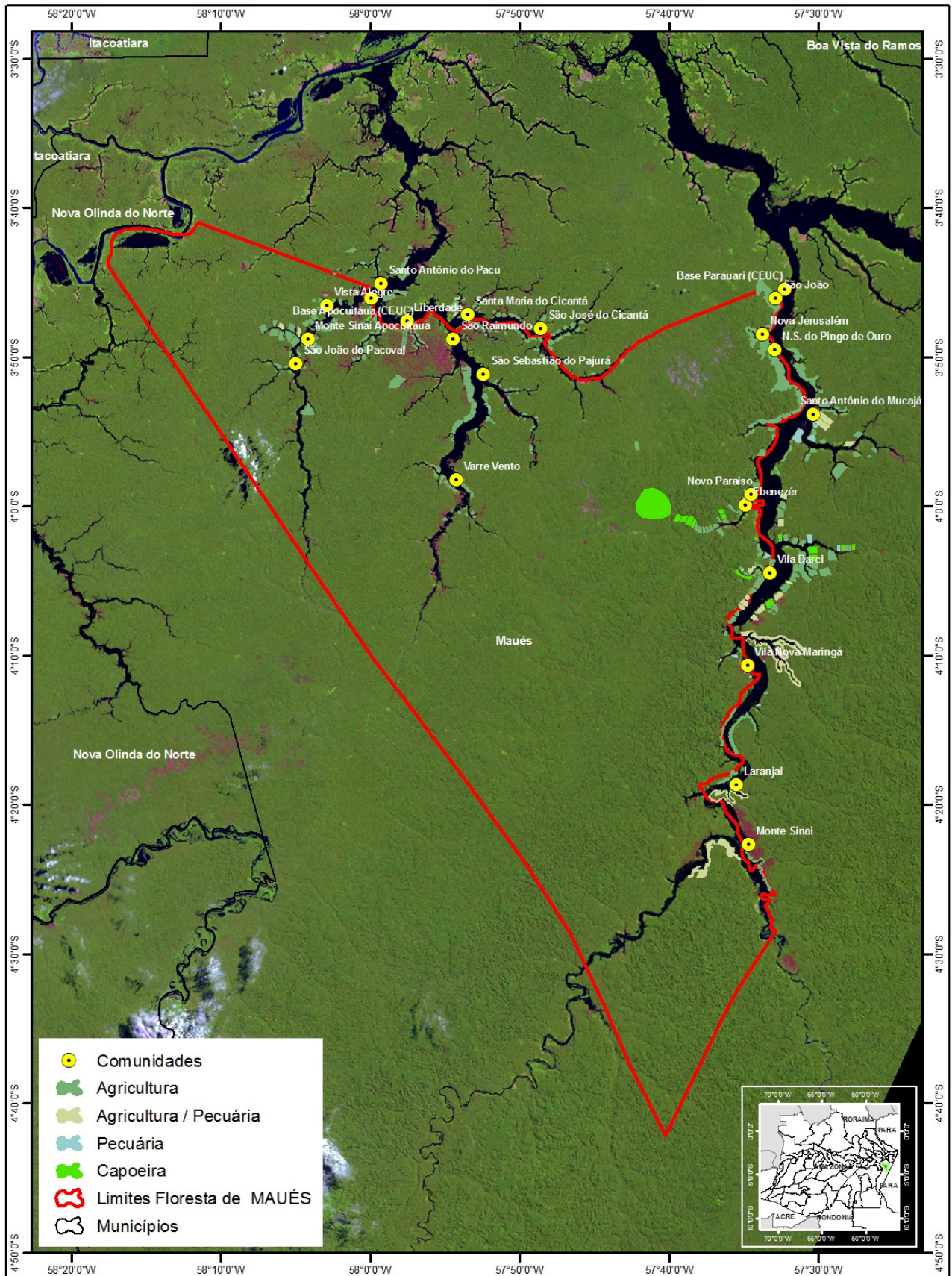
A FLORESTA de Maués é composta por 14 comunidades em seu interior e 07 na região de entorno. Em geral os moradores praticam a agricultura familiar, principalmente baseada no plantio da mandioca para produção de farinha e na produção de guaraná. Segundo o Plano de Gestão da FLORESTA de Maués (2004), existiam na UC 462 áreas de produção agrícola, onde a mandioca representava a cultura anual mais comum (51,08% das áreas), e o guaraná vinha logo atrás (43,29%).

O presente mapeamento apresenta valores um pouco diferentes, com 222 áreas dentro da UC e 145 no entorno. Esta aparente redução (-20,6%) pode ser explicado com o agrupamento das áreas de uso dentro das comunidades, ou seja, as vezes um polígono indicado no mapa indicam a realidade de campo referente ao agrupamento de diversos terrenos que ocupam a margem de um igarapé. De todo modo entre o mapeamento realizado em 2004 e o de 2010 também é expressa uma redução de 29,8% no total em áreas identificadas de cultivo ou criação.

Como pode ser observado na TABELA 1, as áreas de uso comunitário somam 18.941,0 hectares, sendo 10.700,7ha dentro da Unidade de Conservação e 8.240,2ha no entorno.

Apesar desta redução de áreas identificadas no diagnóstico de criação da UC e no mapeamento participativo atual possa ser simplesmente porque a técnica de mapeamento participativo evoluiu de 2004 para 2010, esta informação traz indicativos que podem ser melhor diagnosticadas no diagnóstico sócio econômico. A diminuição dos polígonos e de áreas pode indicar que (i) após a criação da UC houve um redução no número de moradores, ou que (ii) pelos relatos colhidos durante o mapeamento participativo a redução significa um ordenamento e uniformização proporcionado pelos programas de regularização fundiária que chegaram na FLORESTA de Maués.

Cada comunidade possui uma delimitação espacial da sua área de uso. Desta forma, normalmente quem utiliza a área de entorno são as comunidades que estão localizadas no entorno, do mesmo modo que as áreas ocupadas dentro da FLORESTA de Maués são ligadas às comunidades do interior da Unidade de Conservação.



**FIGURA 5.** Mapa das áreas de uso agropecuário da FLORESTA de Maués.

**TABELA 1.** Formas de uso do solo pelos moradores da FLORESTA de Maués

Classe	Área de Uso Total		Interior da UC		Entorno da UC	
	Polígonos	Área (ha)	Polígonos	Área (ha)	Polígonos	Área (ha)
<b>Capoeira</b>	21	2.169,9	14	1.800,9	7	369,0
<b>Agricultura</b>	311	13.126,7	197	7.832,0	114	5.294,7
<b>Pecuária</b>	12	517,1	4	124,8	8	392,3
<b>Agricultura / Pecuária</b>	23	3.127,2	7	943,0	16	2.184,3
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>18.941,0</b>	<b>222</b>	<b>10.700,7</b>	<b>145</b>	<b>8.240,2</b>

Dentro das áreas de uso agropecuário, 49 possuem terra preta (13,35% do total) Comumente estas áreas de terra preta são utilizadas para plantios comunitários de espécies mais exigentes nutricionalmente, como feijão, milho, melancia, fruteiras, etc.

Algumas famílias possuem criação de gado, porém não é a regra predominante na Unidade de Conservação. Foram identificados apenas 12 polígonos exclusivos com criação de animais, sendo 04 no interior da UC e 08 no entorno. Existem também outros 23 polígonos que possuem agricultura junto com agropecuária. Estes dados diferem-se com o Diagnóstico Socioeconômico da FLORESTA de Maués (IBENS, 2005), onde foi diagnosticada a existência de apenas 07 criadores, com um total de 141 cabeças de gado.

Por fim, é bastante pertinente destacar que a área de utilização comunitária atual da FLORESTA de Maués é muito menor que a Zona Populacional definida na 1ª versão do Plano de Gestão da Unidade (AMAZONAS, 2004). A zona populacional compreende as moradias das populações tradicionais residentes dentro da Floresta de Maués e os espaços e usos da terra necessários para sua manutenção. As zonas populacionais foram divididas em duas áreas que somadas representam 177.416,614ha, em percentual 44,27% do total da área da FLORESTA.

A Figura 6 e a tabela 02 apresentam a distribuição das áreas de uso agropecuário classificados por comunidade. Esta informação auxilia no planejamento futuro das áreas de produção extrativista e mesmo no manejo florestal que será praticado por terceiros após a concessão das áreas florestais indicadas, auxiliando a discutir os acessos com as comunidades que localizam-se mais próximos das áreas que forem concedidas para exploração de terceiros.

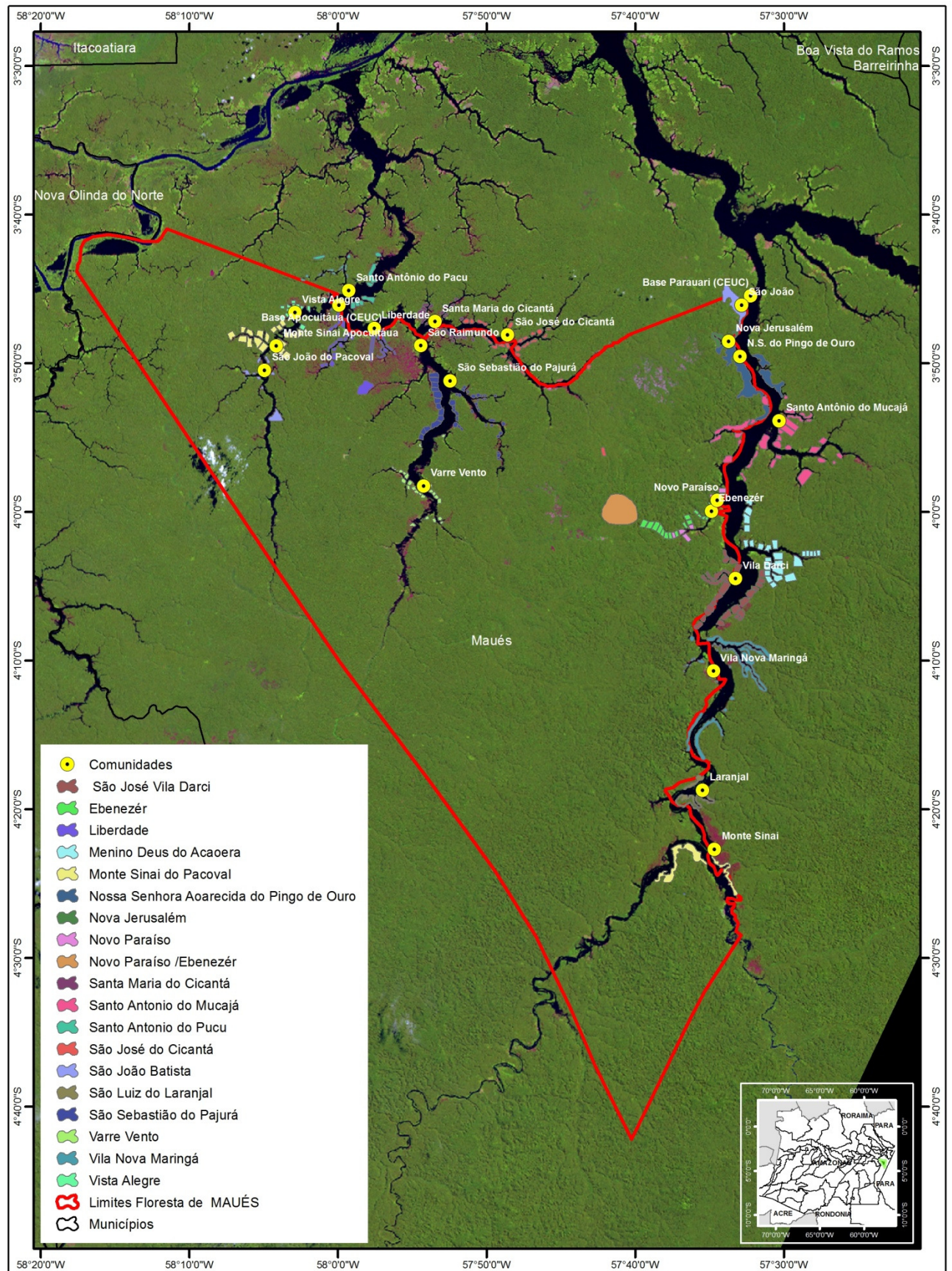


FIGURA 6. Mapa das áreas de uso agropecuário classificados por comunidade.

Grupo Comunidade	Agricultura	Agricultura / Pecuária	Pecuária	Capoeira	Total (ha)	%
São José Vila Darci	877,92	468,24	41,90	158,59	1.546,65	8,2%
Ebenezer	245,70			310,47	556,18	2,9%
Liberdade	943,85			22,87	966,72	5,1%
Menino Deus do Acaoera	1.032,20	105,74	101,36	277,13	1.516,43	8,0%
Monte Sinai do Pacoval	1.208,17	741,52			1.949,69	10,3%
Nossa Senhora Aparecida do Pingo de Ouro	1.740,27				1.740,27	9,2%
Nova Jerusalém	239,23				239,23	1,3%
Novo Paraíso	284,93		28,27		313,19	1,7%
Novo Paraíso /Ebenezer				1.340,34	1.340,34	7,1%
Santa Maria do Cicantá	441,70	41,90			483,60	2,6%
Santo Antonio do Mucajá	1.337,16	388,48	255,80		1.981,45	10,5%
Santo Antonio do Pucu	570,03		17,28	10,29	597,60	3,2%
São João Batista	999,18				999,18	5,3%
São José do Cicantá	705,61				705,61	3,7%
São Luiz do Laranjal	115,97	342,59			458,56	2,4%
São Sebastião do Pajurá	1.127,17		20,87	12,36	1.160,39	6,1%
Varre Vento	465,09				465,09	2,5%
Vila Nova Maringá	565,31	1.038,78	51,67		1.655,76	8,7%
Vista Alegre	227,16			37,86	265,02	1,4%
<b>Total</b>	<b>13.126,66</b>	<b>3.127,24</b>	<b>517,15</b>	<b>2.169,91</b>	<b>18.940,95</b>	

TABELA 2. Uso do solo por comunidade.

A avaliação das áreas agropecuárias por comunidade demonstrou proporção entre o número de famílias por comunidade e o tamanho das áreas ocupadas/identificadas pelos comunitários nos mapas, não demonstrando concentração de terras nas mãos (latifúndios). As comunidades que possuem moradores ocupando/utilizando maior área são Santo Antonio do Mucajá e o Monte Sinai do Pacoval, respondendo respectivamente por 10,5% e 10,3% das áreas identificadas de uso agropecuário.

Foram mapeadas nesta atividade as infra-estruturas presentes na Unidade de Conservação e as áreas de uso especial. Foram classificadas como Uso Especial as áreas que possuem alguma característica sócio-cultural relevante que deve ser destacada e as regiões onde possa ocorrer alguma atividade não-usual em uma Unidade de Conservação, como regiões de extrativismo mineral, por exemplo. O QUADRO 2 lista as principais áreas especiais da FLORESTA de Maués.

**QUADRO 2.** Infra-estrutura e áreas de uso especial da FLORESTA de Maués.

COMUNIDADE	TIPO	DESCRICAÇÃO
Santo Antonio do Mucajá	Arqueologia	Sítio Arqueológico
Santo Antonio do Pucu	Beleza Cênica	Ponta de areia
Monte Sinai	Extração Mineral	Argila
Monte Sinai	Extração Mineral	Areia
Liberdade	Extração Mineral	Argila
Menino Deus do Acaoera	Infra Estrutura	Usina de Pau-Rosa desativada
Ebenezér	Infra Estrutura	Estrada
Monte Sinai	Infra Estrutura	Estrada
Monte Sinai	Infra Estrutura	Estrada
Liberdade	Infra Estrutura	Estrada
Santo Antonio do Pucu	Infra Estrutura	Estrada
Santo Antonio do Pucu	Infra Estrutura	estrada para castanhal
Ebenezér	Infra Estrutura	Estrada (Petrobrás)
São Sebastião	Infra Estrutura	Estrada para castanhal
Varre Vento	Infra Estrutura	Trilha
Varre Vento	Infra Estrutura	Trilha
Santa Maria do Cicantá	Infra Estrutura	Trilha até área de manejo
São José (Vila Darci)	Infra Estrutura	Estrada (Petrobrás)
São José (Vila Darci)	Infra Estrutura	Estrada (Petrobrás)
Santo Antônio do Mucajá	Infra Estrutura	Trilha
Santo Antônio do Mucajá	Infra Estrutura	Trilha (acesso a roçados)
Santo Antônio do Mucajá	Símbolo Cultural	Marco (Petrobrás)
Santo Antônio do Mucajá	Símbolo Cultural	Marco da comunidade

As áreas de ocorrência destas atividades/estruturas são apresentadas na FIGURA 7.

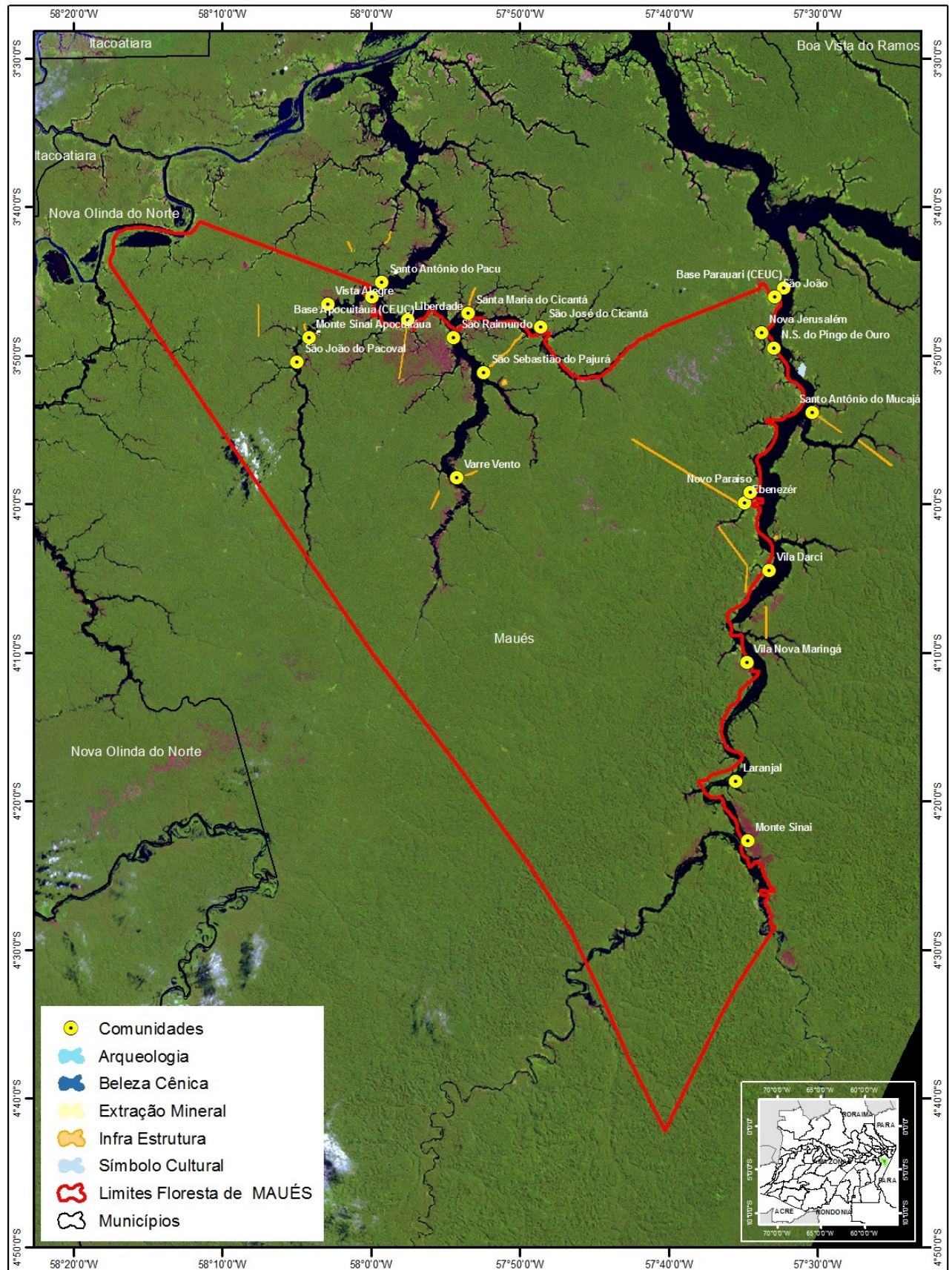


FIGURA 7. Mapa de Usos Especiais da FLORESTA de Maués.

### 4.3. Extrativismo

Os produtos extrativistas foram agrupados segundo características semelhantes neste levantamento. Desta forma, criou-se 11 grupos de produtos extrativistas: Castanha, Cipó, Frutas, Leite, Madeira, Óleo, Palha, Palmeiras Frutíferas, Pau-Rosa e Resinas.

A população moradora e usuária da FLORESTA de Maués utiliza 131.952,2 ha para o extrativismo. Desta área extrativista, 69.059,5 ha (52,3%) estão localizados dentro da Unidade de Conservação, representado 15,8% da área da UC. Os outros 62.829,7 ha (47,7%) de uso extrativista estão localizados no entorno da FLORESTA de Maués, principalmente na margem direita do Rio Parauari.

As áreas extrativistas estão identificadas em 312 polígonos. Deste total, 158 localizam-se dentro da FLORESTA e 154 estão no entorno.

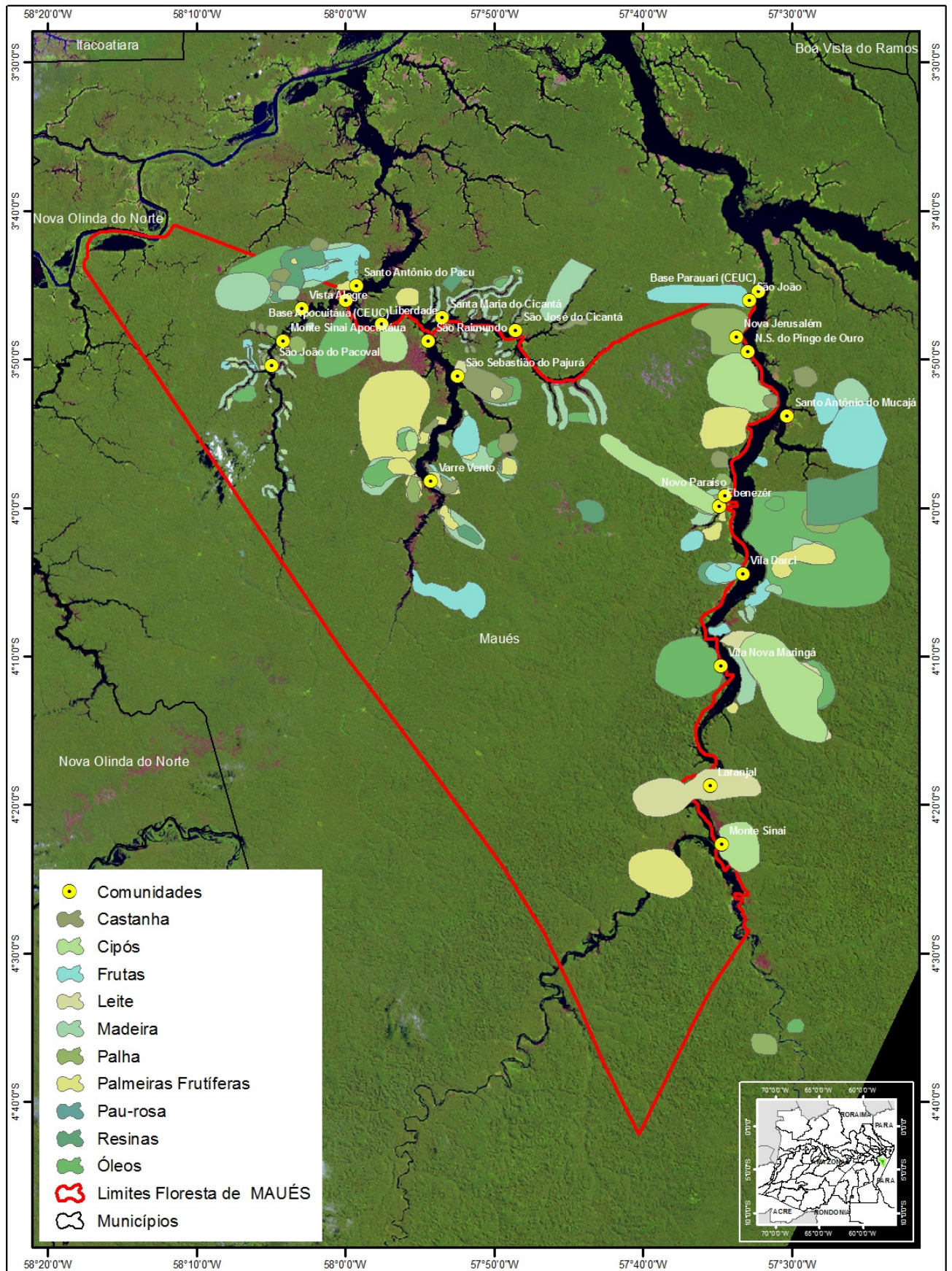
Destaca-se que muitas das áreas de uso extrativista são sobrepostas, ou seja, no mesmo lugar onde se encontra madeira existe cipó, por exemplo, formando em muitos casos áreas de uso múltiplo extrativista.

**TABELA 3.** Número de polígonos a área de uso de diferentes grupos de espécies extrativistas na FLORESTA de Maués

Grupo	Área total (ha)	Área na UC (ha)	%*	Área no entorno (ha)	%*	Nº total de Polígonos	Polígonos na UC	%**	Polígonos entorno UC	%**
Castanha	16.892,20	5.906,7	35,0%	10.985,5	65,0%	32	14	43,7%	18	56,2%
Cipós	57.726,6	31.069,2	53,8%	26.657,4	46,2%	39	19	48,7%	20	51,3%
Frutas	40.061,0	20.267,6	50,6%	19.793,4	49,4%	42	16	38,1%	26	61,9%
Leite	20.704,5	6.632,1	32,0%	14.072,4	68,0%	8	4	50,0%	4	50,0%
Madeira	70.871,6	40.056,5	56,5%	30.815,1	43,5%	78	47	60,3%	31	39,7%
Óleos	65.438,7	27.280,5	41,7%	38.158,2	58,3%	35	13	37,1%	22	62,9%
Palha	22.291,0	19.260,4	86,4%	3.030,6	13,6%	30	20	66,7%	10	33,3%
Palmeiras Frutíferas	22.380,8	19.539,4	87,3%	2.841,4	12,7%	28	19	67,9%	9	32,1%
Pau-rosa	12.218,3	7.242,2	59,3%	4.976,2	40,7%	3	1	33,3%	2	66,7%
Resinas	31.472,2	17.302,4	55,0%	14.169,7	45,0%	17	5	29,4%	12	70,6%
Sementes	8.846,9	1.274,6	14,4%	7.572,3	85,6%	8	2	25,0%	6	75,0%
<b>Total com sobreposição</b>	<b>360.056,8</b>	<b>194.556,9</b>	<b>54,0%</b>	<b>165.499,8</b>	<b>46,0%</b>	<b>312</b>	<b>158</b>	<b>50,6%</b>	<b>154</b>	<b>49,4%</b>
<b>Total sem sobreposição</b>	<b>131.952,2</b>	<b>69.059,5</b>	<b>52,3%</b>	<b>62.892,7</b>	<b>47,7%</b>					

\*percentual relacionado à área total à área total de manejo deste grupo pelos moradores da Floresta Estadual de Maués

\*\*percentual relacionado ao número total de polígonos deste grupo pelos moradores da Floresta Estadual de Maués



**FIGURA 8.** Área de uso extrativista das comunidades da Floresta estadual de Maués e entorno.

Um dos produtos extrativistas mais utilizados na FLORESTA de Maués é a madeira. As 21 comunidades que participaram do mapeamento identificaram 79 regiões de exploração madeireira, com uma área total de 71.443,4 hectares. O uso da madeira é principalmente doméstico, para reforma e construção de casas nas comunidades, móveis e construção de canoas e batelões. A prática da exploração florestal é realizada sem planos de manejo, apesar do mesmo ser um desejo comum pelos moradores da Unidade de Conservação. As principais madeiras extraídas são: itaúba (*Mesilaurus itauba*), pau d'arco (*Tabebuia* spp) massaranduba (*Manilkara* spp), jatobá (*Hymenaea courbaril*), angelim (*Dinizia excelsa*), muiracatiara (*Astronium lecointei*), e espécies de madeira branca em geral.

O pau-rosa (*Aniba rosaeodora*), espécie característica da região, já foi bastante explorado, sendo diagnosticado em apenas 03 regiões.

Importante produto de geração de renda na Amazônia, 32 castanhais foram identificados, com uma área de 16.892,20 hectares no total.

As outras espécies arbóreas que possuem uso tradicional na Floresta Estadual de Maués, embora pouco exploradas, foram agrupadas da seguinte forma:

Resina: principalmente representadas pelo breu (*Protium* spp), as regiões de resina soma-se 08 polígonos (área de 21.982,7 ha). Utilizado como medicamento e para calafetar embarcações, o breu possui pequeno comércio dos moradores da FLORESTA com o município de Maués, com valor de mercado girando entre R\$2,00 e R\$4,00 o quilo.

Leite: as espécies extrativistas onde se retira leite compuseram 08 polígonos com uma área de 20.704,5 ha. Destes, 04 estão situados na FLORESTA e 04 estão no entorno. Porém a área utilizada dentro da UC é muito inferior à do entorno: 6.632,1ha e 14.072,4ha respectivamente. As principais espécies diagnosticadas na região com essas características são a sucúba (*Himatanthus sucuba*), ucuúba (*Virola* spp), Amapá (*Hancornia amapa*), sorva (*Couma utilis*) e mururé (*Brosimum acutifolium*).

Óleo: neste grupo estão as espécies que produzem óleos essenciais, principalmente andiroba (*Carapa guianensis*) e copaíba (*Copaifera langsdorffii*). Foram detectados 35 polígonos, sendo 13 no interior da FLORESTA e 22 fora. A área total de uso é de 65.438,7 hectares, sendo 41,7% dentro da Floresta Estadual e 58,3% no entorno.

As palmeiras ocorrem em grande área na FLORESTA de Maués. Neste estudo, foram sub-divididas em 02 grupos, de acordo com sua utilização:

- Palmeiras frutíferas: incluídas as palmeiras onde o uso principal é a coleta de seu fruto. Representam este sub-grupo o açaí (*Euterpe oleracea*), bacaba (*Oenocarpus bacaba*), patauá (*Oenocarpus bataua*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), buriti (*Mauritia flexuosa*) entre outros. Foram diagnosticados 28 polígonos dessas palmeiras, com uma área total de 22.380,8 ha. Uma característica muito importante da utilização deste grupo extrativista é que 67,9% dos polígonos identificados situam-se no interior da UC, com uma área total de 19.539,4 ha (87,3% da área total de coleta de palmeiras frutíferas).
- Palhas: neste outro grupo estão as palmeiras que são utilizadas para a extração de palha, como babaçu (*Orbignya spp*) e buçú (*Manicaria sacifera*). A palha é utilizada principalmente para a cobertura e construção de casas e objetos artesanais, como vassouras e paneiros. Existe comércio de palha na UC, principalmente entre comunidades e moradores locais. O preço médio do feixe de palha (com 10 guias) comercializado na região gira em torno de R\$3,00. Foram registrados 30 'palhais', com uma área total de 22.291,0 ha. Desse total, 20 estão dentro da UC e 10 no entorno, sendo a área de manejo de palha muito maior no interior da FLORESTA (87,3% de toda a área utilizada pela população).

Frutos: foram também mapeadas neste estudo as áreas de coleta de frutos da UC. Foram incluídas neste grupo todas as frutas que são coletadas na floresta, como uixi (*Endoplera Uchi*), piquiá (*Aspidosperma desmanthum*), cacaarana (*Theobroma spp*), uixirana (*Sacoglottis spp*), murici (*Byrsonima crassifolia*), bacuri (*Platonia insignis*), camu-camu (*Myrciaria dubia*), entre outros. Nesse sentido, foram mapeadas 42 localidades de coleta de frutas, sendo a maioria delas no entorno da UC (61,9%). Porém a área de coleta dessas frutas é ligeiramente maior dentro da FLORESTA que no entorno: 20.267,6 ha dentro e 19.793,4 no entorno, totalizando uma área de uso de 40.061,0 ha.

Cipós: Os principais citados como de uso pelos moradores são o cipó-ambé (*Philodendron sp.*), cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*) e timbó-açú ou titicão (*Heteropsis jenmanii*). A área total de coleta de cipós é de 57.726,6 hectares, divididos em 39 polígonos (19 dentro da Unidade e 20 no entorno).

Por fim, o mapeamento também procurou diferenciar estas áreas quanto a abundância dos produtos extrativistas presentes no local segundo os próprios moradores usuários desses recursos. Dessa forma, segundo a classificação dos moradores, as áreas

foram divididas em 03 categorias: Alta, Média e Baixa abundância do recurso. Os resultados estão expressos na TABELA 4.

**TABELA 4.** Abundância dos produtos extrativistas na FLORESTA de Maués.

Grupos	Nº de Polígonos	Área total (ha)	Abundância de produtos extrativistas					
			Alta		Média		Baixa	
			Nº de Polígonos	Área (ha)	Nº de Polígonos	Área (ha)	Nº de Polígonos	Área (ha)
Castanha	32	16892,2	14	3.883,2	12	11.968,0	6	1.041,0
Cipós	39	57.726,6	23	37.746,2	16	19.980,4	0	0,0
Frutas	42	40.061,0	21	14.294,5	16	25.321,5	5	445,0
Leite	8	20.704,5	5	20.238,4	0	0,0	3	466,1
Madeira	78	70.871,6	52	56.086,0	8	13.076,4	18	1.709,2
Óleos	35	65.438,7	17	23.326,6	13	11.942,1	5	30.170,0
Palha	31	27.930,9	20	20.675,00	10	7.213,3	1	42,6
Palmeiras Frutíferas	28	22.380,8	8	2.344,5	20	20.036,3	0	0,0
Pau-rosa	3	12.218,3	2	7.252,1	1	4.966,2	0	0,0
Resinas	16	25.832,2	6	7.956,4	7	14.553,9	3	3.321,9

Apresentados na seqüência estão os dados relativos à intensidade de exploração. No mapeamento, os comunitários da FLORESTA de Maués definiram quais áreas são mais utilizadas para a extração dos recursos naturais. Os resultados foram divididos em 03 categorias: Alta, Média e Baixa intensidade de exploração, e estão na TABELA 5.

Importante resultado deste mapeamento, ele aponta como os produtos mais explorados pelos ribeirinhos: castanha, cipós, madeira e palmeiras frutíferas. Em compensação, pouco exploradas são as espécies que produzem leite, óleos e resinas. De uma forma geral, os produtos extrativistas da Floresta Estadual de Maués são utilizados para consumo próprio, havendo uma pequena quantidade de comércio entre os moradores das comunidades locais e venda no município de Maués.

**TABELA 5.** Intensidade de exploração dos recursos extrativistas da FLORESTA de Maués.

Grupos	Nº de Polígonos	Área Total (ha)	Intensidade de exploração					
			Alta		Média		Baixa	
			Nº de Polígonos	Área (ha)	Nº de Polígonos	Área (ha)	Nº de Polígonos	Área (ha)
Castanha	32	16.892,2	7	4.457,1	5	2.544,5	20	9.890,6
Cipós	39	57.726,6	13	19.004,7	8	26.600,9	18	12.121,0
Frutas	42	40.061,0	7	3.660,7	16	25.292,1	19	11.108,2
Leite	8	20.704,5	0	0,0	2	8.188,7	6	12.515,8
Madeira	78	70.871,6	6	7.720,3	17	34.949,8	55	28.201,5
Óleos	35	65.438,7	0	0,0	6	11.183,4	29	54.255,3
Palha	31	27.930,9	1	2.991,4	14	18.413,8	16	6.525,7
Palmeiras Frutíferas	28	22.380,8	6	1.806,2	6	4.194,2	16	16.380,4
Pau-rosa	3	12.218,3	1	2.991,4	1	4.260,7	1	4.966,2
Resinas	16	25.832,2	0	0,0	1	5.639,9	15	20.192,3
<b>Total</b>	<b>312</b>		<b>41</b>		<b>76</b>		<b>195</b>	

#### 4.4. Pesca

A pesca representa para os moradores da FLORESTA de Maués uma importante fonte de proteínas na alimentação, sendo executada quase que exclusivamente para subsistência. Dos 545 cursos d'água mapeados na Unidade de Conservação e seu entorno, 296 foram apontados como sendo utilizados para a pesca, 54,31% do total.

Não foi diagnosticada pesca comercial, ornamental e esportiva realizada pelos moradores da FLORESTA de Maués. Apenas foram apontadas áreas potenciais em que a atividade poderia ocorrer. Alguns rios foram apontados como utilizados para pesca comercial, porém a atividade não é realizada por moradores da Unidade de Conservação.

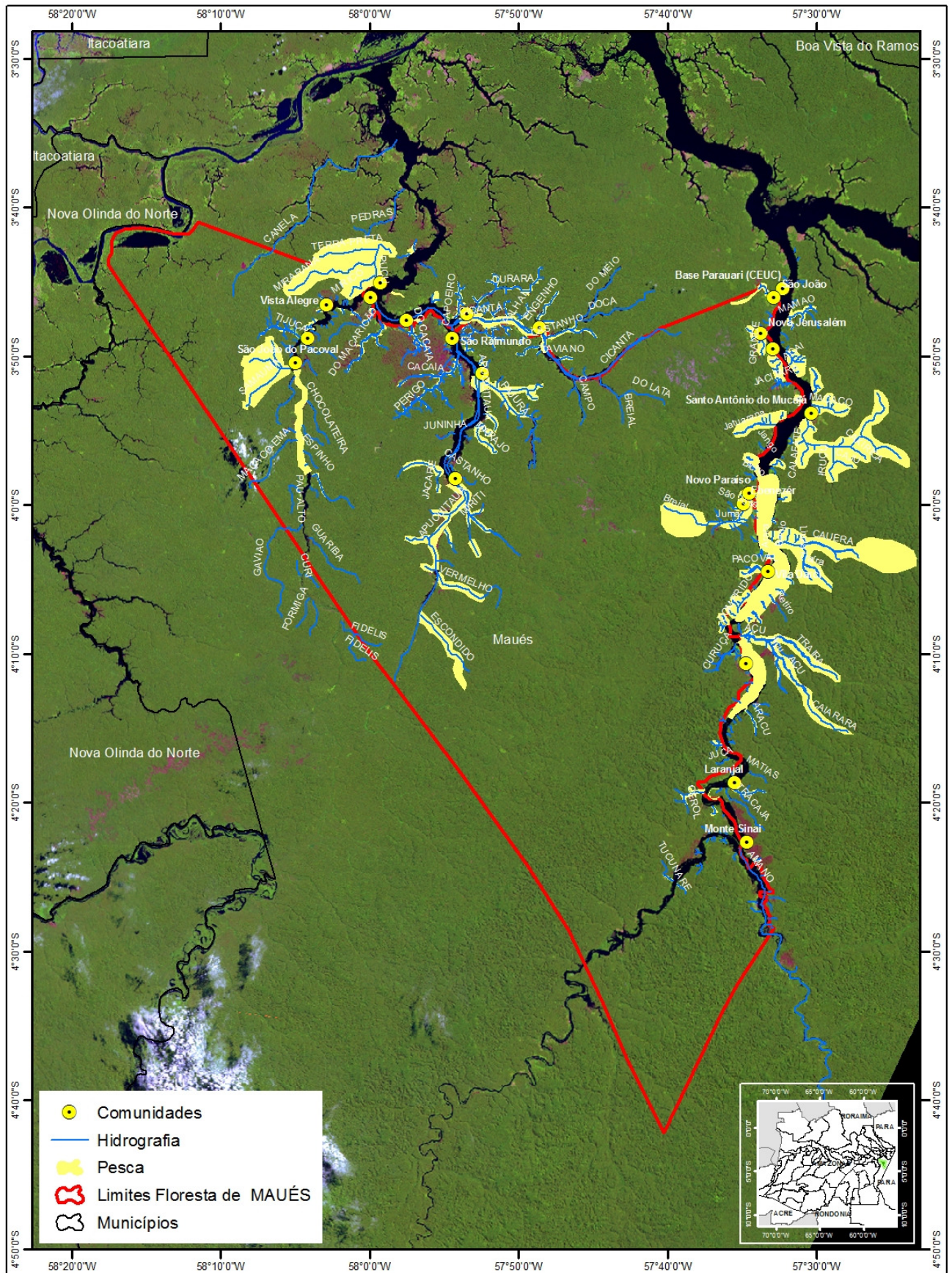


FIGURA 9. Mapa de pesca da FLORESTA de Maués.

A pesca é realizada de forma artesanal, sendo usados os seguintes utensílios: flecha, malhadeira, caniço, zagaia e linha cumprida. Entre as principais espécies encontra-se tucunaré (*Cichla spp.*), charuto (*Hemiodus gracilis*), acará (*Geophagus brasiliensis*), branquinha (*Anodus latior*), pacu (*Metynnis hypsauchen*) e matrinhã (*Brycon cephalus*). Das espécies consideradas raras que foram mencionadas no Plano de Gestão da FLORESTA de Maués (AMAZONAS, 2004) estão o pirarucu e o tambaqui. No mapeamento participativo não houve diferença, sendo estas espécies citadas como existentes pelos moradores, porém muito difíceis de serem avistadas.

O pirarucu possui ainda uma peculiaridade: devido a sua característica especial para pesca, existem atualmente na Unidade de Conservação pouquíssimos pescadores deste peixe, e a grande maioria deles já se encontram em idade avançada, sendo que o conhecimento tradicional desta atividade, foi pouco repassado às novas gerações.

#### **4.5. Caça**

O mapeamento da caça de animais terrestres foi representado por pontos indicando as áreas visitadas para as caçadas. Todas as comunidades indicaram pontos de caça, totalizando 250 pontos em toda a FLORESTA.

A maior parte dos pontos de caça encontra-se ao longo dos rios, igarapés e nas cabeceiras, em locais próximos às beiras, com maior concentração perto das sedes comunitárias. Este fato indica que o acesso às áreas de caça acontece principalmente via fluvial e em áreas próximas a comunidades e roçados. Apenas 3 comunidades (Monte Sinai do Parauari, Laranjal e Varre-Vento) indicaram pontos de caça mais distantes das sedes comunitárias, entre 13 e 20 km.

Cada um dos pontos indica uma área na qual os comunitários visitam para caçar, não se referindo apenas a um ponto específico. De forma semelhante, cada ponto se refere a um grupo de animais que eles costumam encontrar nestes pontos. Torna-se impossível assegurar uma correspondência precisa entre cada ponto no mapa e uma determinada espécie, pois os animais alvo de caça distribuem-se aleatoriamente e se movimentam na região sem um padrão conhecido.

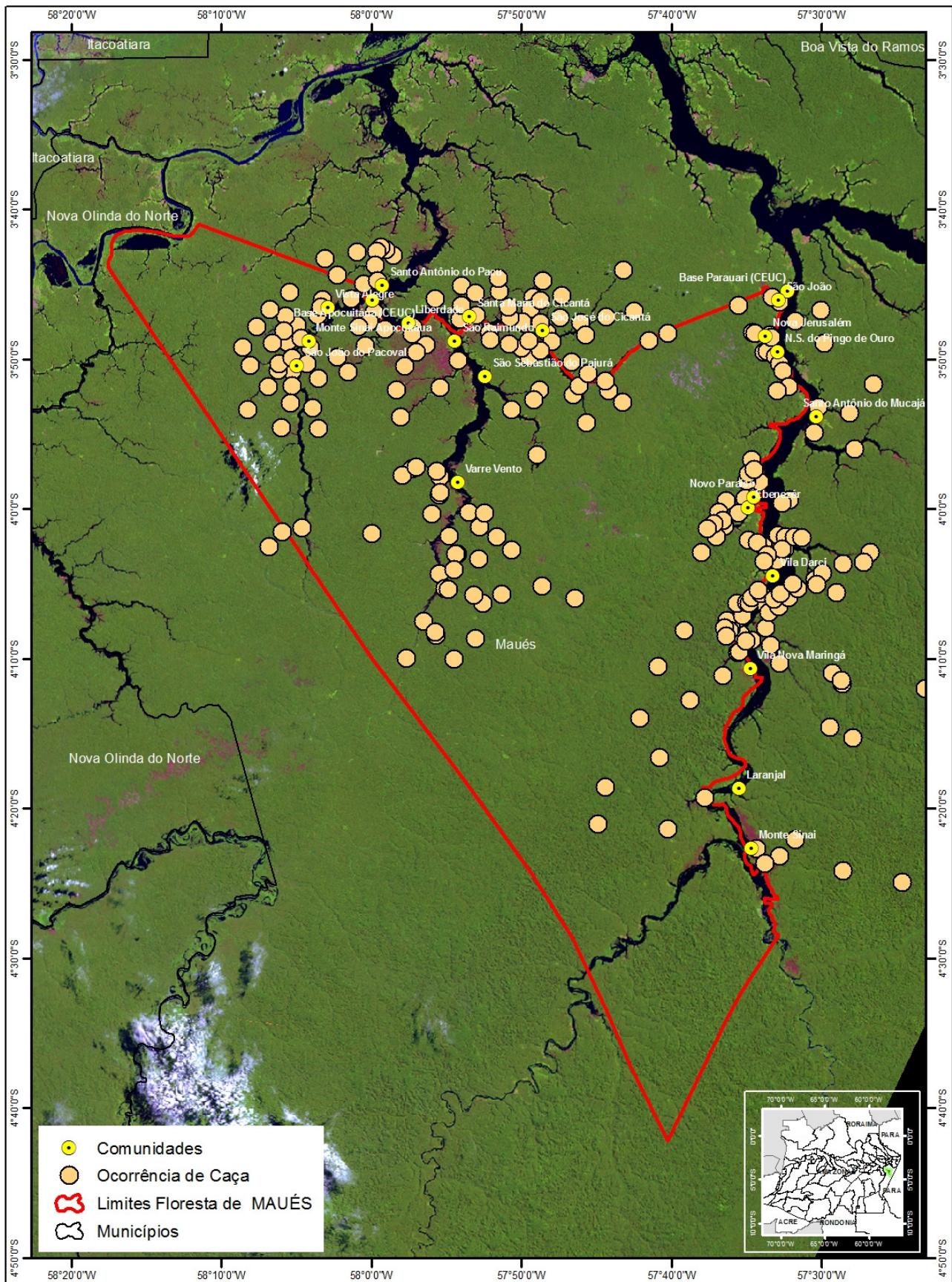


FIGURA 10. Pontos de caça na FLORESTA de Maués

Os comunitários indicaram que as espécies que caçam com maior frequência, aproximadamente 1 vez/semana em cada núcleo familiar, são: cutia (*Dasyprocta aguti*), paca (*Cuniculus paca*), queixada (*Tayassu pecari*), catitu (*Pecari tajacu*), veado (*Mazama* sp.), tatu (*Dasypus* sp.), jabuti (*Chelonoidis* sp.), parauacu (*Pithecia pithecia*) e macaco-prego (*Cebus apella*). Os animais que caçam com menor frequência, com variação de 1 vez/quadrimestre à 1 vez por ano, são: anta (*Tapirus terrestris*), mutum (*Crax* sp.; *Mitu* sp.), nambu (*Crypturellus* sp.; *Tinamus* sp.), jacu (*Penelope* sp.), jacamim (*Psophia* sp.), urumutum (*Nothocrax urumutum*), pato, cujubim (*Pipile cujubi*).

Estas diferenças de frequência estão relacionadas à dificuldade de encontrar e caçar os animais, geralmente não estando somente relacionado com a preferência alimentar.

A estratégia de caçada obedece ao hábito dos animais. Os comunitários disseram que sempre usam espingarda para caçar e no caso dos animais noturnos (paca, tatu, anta), disseram que podem ser caçados por busca ativa na mata a pé, na espera do animal ou de canoa focando nas beiras. Indicaram que os animais diurnos (cutia, queixada, catitu, veado, parauacu, macaco prego, jabuti, mutum, nambu, jacu, jacamim, pato) podem ser caçados por busca ativa na mata a pé, por ocasião (encontrar o animal enquanto está em outra atividade, como no roçado) e com cachorro na mata. Esta última estratégia, embora tenha sido relatada pelos comunitários, é proibida por lei. Também declararam que fazem mais caçadas por busca ativa do que por espera ou ocasião.

Os comunitários relataram que caçam com maior frequência e facilidade durante o inverno, buscando na mata, sendo que no verão a maior parte das caçadas ocorrem na beira dos rios/igarapés, pois a mata fica seca e os animais (tatu, paca, veado, anta, capivara) descem até os corpos d'água para a beber água. Relataram que pegam jabuti principalmente na época do inverno e que o encontram mais facilmente em locais de terra preta.

O mapeamento indicou 81 pontos de caça fora dos limites da FLORESTA, os quais são principalmente utilizados pelas comunidades residentes no entorno. No entanto, algumas comunidades residentes dentro da FLORESTA indicaram pontos de caça no entorno, tendo relatado o equivalente inverso por algumas comunidades do entorno. Este fato indica a necessidade de inserir as comunidades do entorno no planejamento e programas de gestão destinados à Floresta Estadual de Maués.

Os comunitários indicaram que a atividade de caça é essencialmente exercida pelas pessoas residentes na região, não havendo pressão por atores externos à FLORESTA

e entorno próximo. Relataram também que esta atividade é desenvolvida principalmente para consumo próprio como forma de complementar a alimentação, ocorrendo comercialização apenas eventualmente em casos de necessidade de complementar a renda.

#### 4.6. Quelônios aquáticos

O mapeamento dos quelônios aquáticos com 188 pontos de ocorrência, em praias e cabeceiras que as espécies visitam para desovar. Destes, 68 pontos (36,17%) encontram-se fora dos limites da FLORESTA.

Os comunitários indicaram que determinadas espécies visitam prioritariamente as praias, sendo elas: tracajá (*Podocnemis unifilis*), iaça (*Podocnemis sextuberculata*) e tartaruga (*Podocnemis expansa*). As espécies que visitam mais as cabeceiras são: cabeçudo (*Peltocephalus dumerilianus*), matá-matá (*Chelus fimbriatus*), lalá (*Phrynops nasutus*) e perema (*Platemys platycephala*).

Os comunitários indicaram graus de abundância diferentes entre as espécies:

- abundância muito baixa: tartaruga;
- abundância baixa: tracajá e iaça;
- abundância alta: cabeçudo e lalá.

Durante o mapeamento, os comunitários declararam que capturam os bichos de casco e pegam seus ovos principalmente para consumo próprio, mas também indicaram haver um pouco de troca e comercialização de animais e ovos. Ainda disseram que atores externos (não residentes na região) visitam as praias na época da desova para exploração desses recursos. Neste contexto, torna-se de grande importância a realização de projetos de preservação de quelônios aquáticos tanto com as comunidades dentro dos limites da FLORESTA, como com as comunidades do entorno.

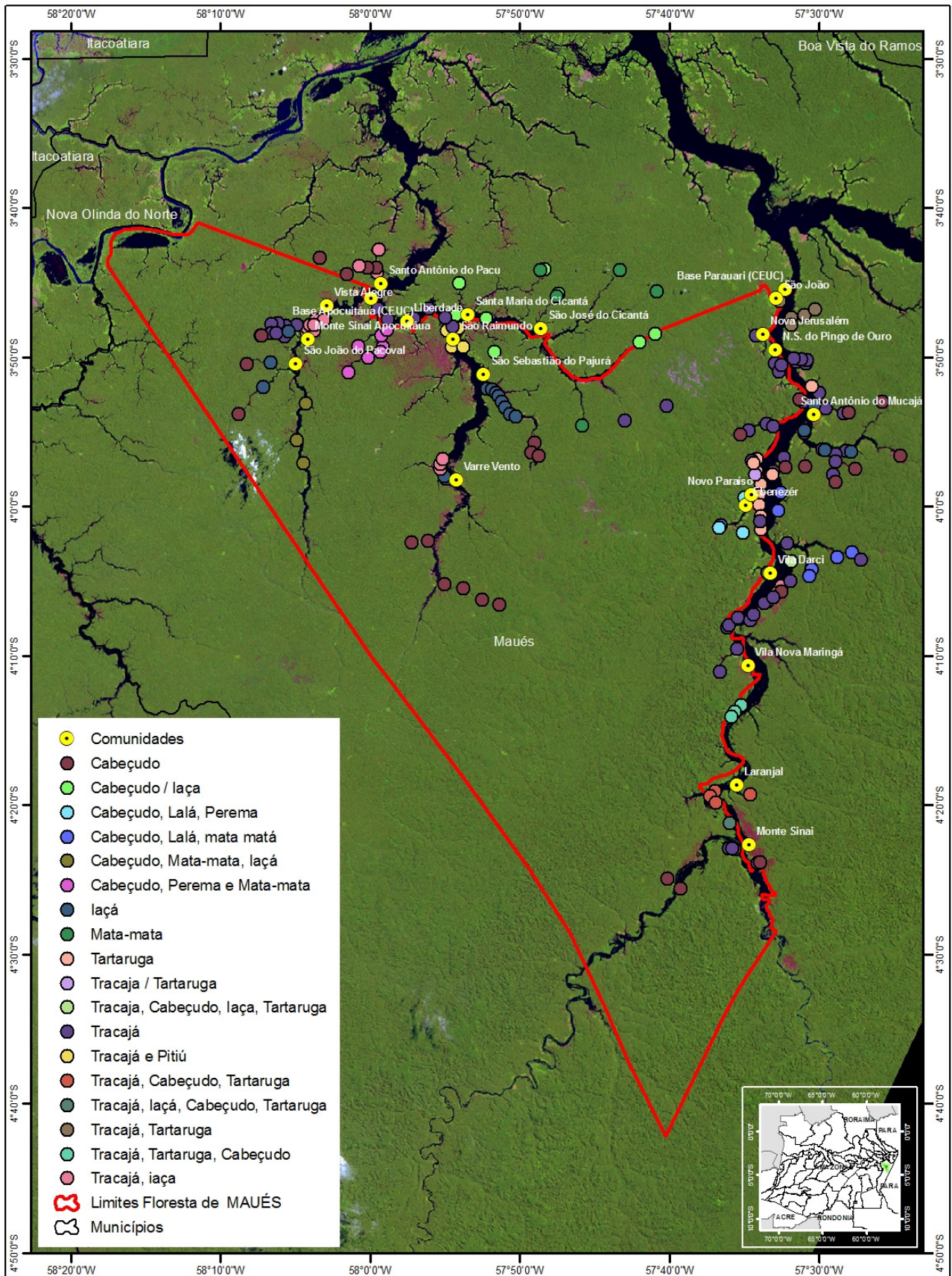


FIGURA 11. Áreas de existência de quelônios da FLORESTA de Maués.

## 4.7. Crocodilianos

O mapeamento de jacarés apresentou 50 pontos indicando a ocorrência de 3 espécies de jacarés: o jacaré tinga (*Caiman crocodylus*), jacaré Açu (*Melanosuchus niger*) e jacaré pedra (*Paleosuchus palpebrosus*).

Os comunitários indicaram os pontos de ocorrência relacionando-os com o hábito das espécies, indicando que o jacaré tinga e açu ocorrem nas beiras dos rios e igarapés, e o jacaré pedra são mais frequentes nas cabeceiras dos igarapés.

Praticamente todas as comunidades indicaram ocorrência de jacarés próximo à sua região, com exceção das comunidades localizadas no rio Pacoval (São João do Pacoval, Monte Sinai do Apocuitáua, Vista alegre e Santo Antônio do Pucu) e da comunidade Monte Sinai do Parauari (rio Parauari), que não indicaram pontos de ocorrência de jacarés alegando que nestas regiões a densidade destes animais é muito pequena.

Os comunitários relataram que caçam jacarés eventualmente para se alimentar, principalmente em épocas de falta de peixes. Indicaram que preferem caçar o jacaré tinga, devido ao perigo de caçar o jacaré açu. Para a caçada do jacaré tinga é usado anzol, espingarda, zagaia e timbó. Já a caçada do jacaré açu é realizada com espingarda ou arpão. Apenas alguns comunitários indicaram haver caça de atores externos à região da FLORESTA.

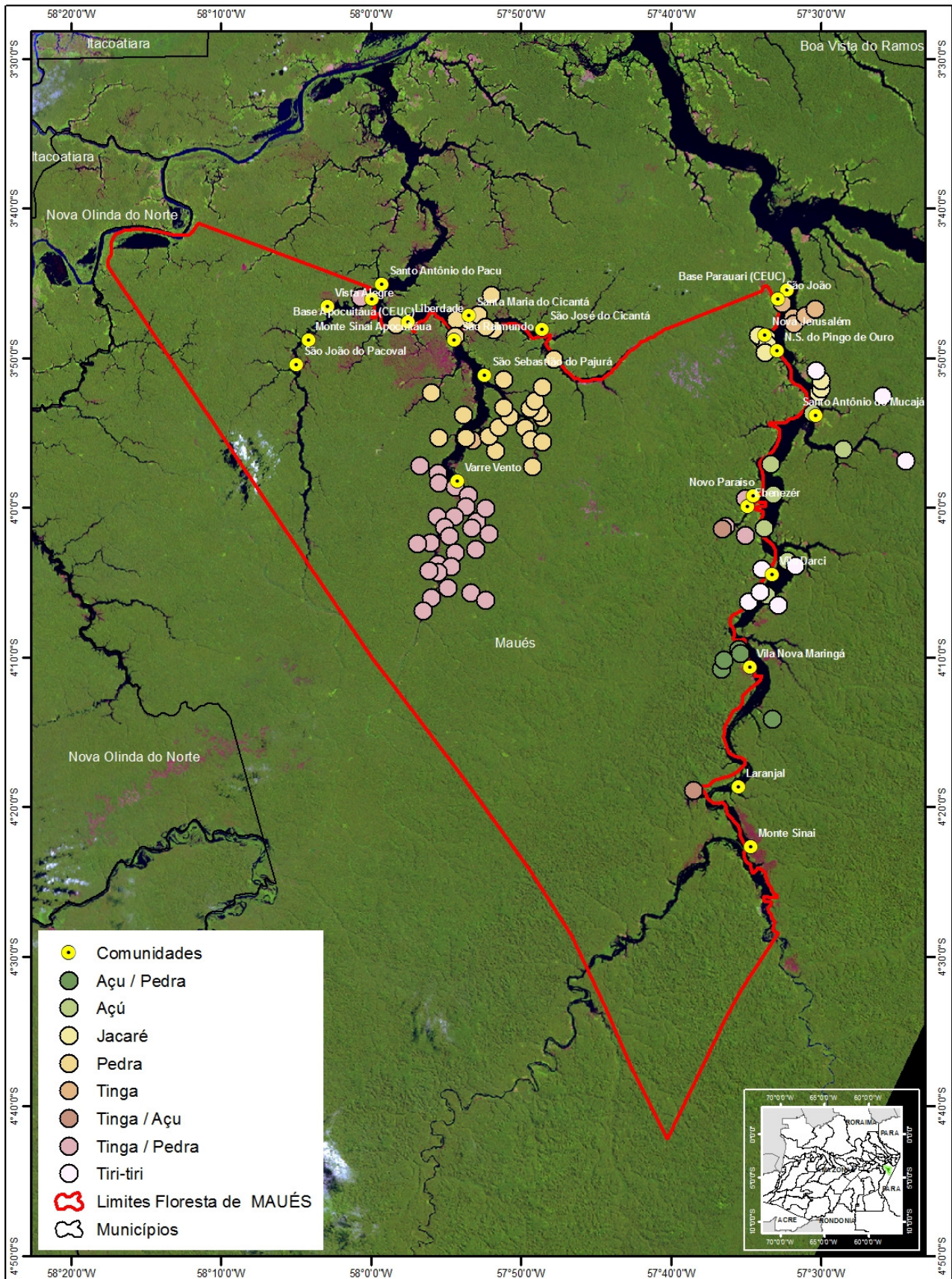


FIGURA 12. Área de ocorrência de crocodilianos

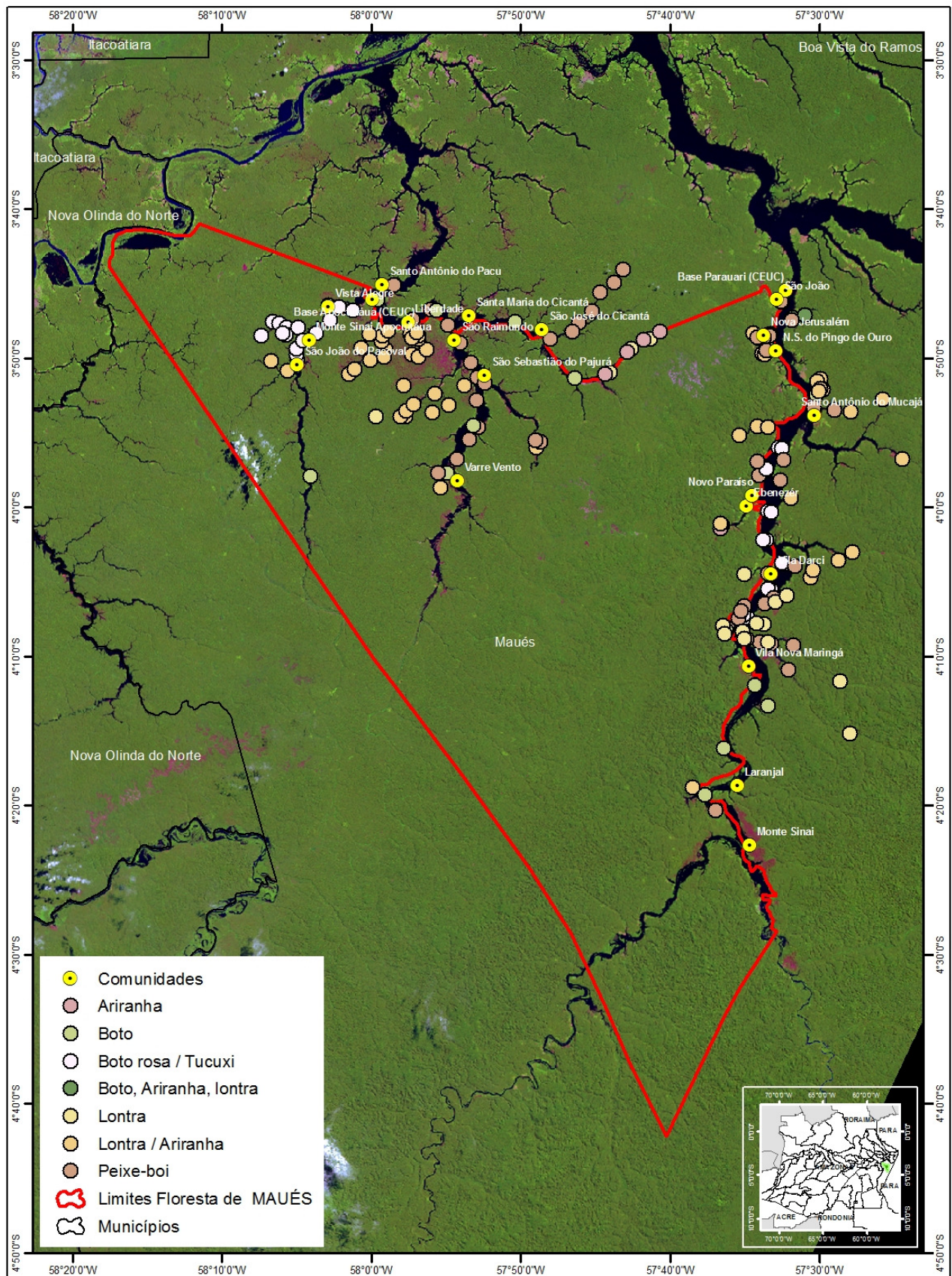
## 4.8. Mamíferos Aquáticos

O mapeamento dos mamíferos aquáticos contou com 175 pontos mapeados, indicando a ocorrência de ariranhas, lontras, botos e peixes-boi.

Segundo os comunitários, a ocorrência de lontras (*Lontra longicaudis*) e ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) foi indicada em 74 pontos no mapa. A distribuição das ariranhas encontra-se mais concentrada nas cabeceiras dos rios/igarapés e as lontras utilizam tanto as cabeceiras quanto as beiras dos rios. Os comunitários declararam que estas espécies prejudicam a pesca, pois perseguem os peixes, sendo esta a única razão pela qual possa ocorrer a caçada desses animais. De forma semelhante, não ocorre a caçada destas espécies por atores externos à região da FLORESTA. Eles também indicaram que há alta abundância destes animais na região.

A ocorrência de botos na região foi indicada pelos comunitários em 48 pontos no mapa. Os comunitários relataram a ocorrência das duas espécies amazônicas: o boto rosa (*Inia geoffrensis*) e o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*). Segundo os comunitários, os botos são abundantes na região, ocorrendo no leito dos rios e igarapés. Relataram que não acontece a caçada destes animais, por desempenharem um papel importante durante a pescaria. Os comunitários explicaram que os botos ajudam na pescaria de zagaia, cercando os peixes e direcionando para o lado dos pescadores. Apesar desta interação harmoniosa, os comunitários indicaram que esses animais também podem ser prejudiciais na pescaria com malhadeira, pois estouraram a malha para roubar os peixes. Declararam que não há caçada por atores externos à região da FLORESTA.

A ocorrência de peixes-boi (*Trichechus inunguis*) foi indicada em 51 pontos no mapa, que estão dispersos ao longo dos rios e igarapés, com maior abundância dos grandes corpos d'água e nos lagos. Os comunitários relataram que ocorre caçada destes animais em pequena quantidade, aproximadamente 1 vez/ano, para consumo próprio dos moradores da região. A maioria das comunidades falou que não existe pressão de atores externos sobre os peixes-boi, justificando que a técnica da caçada é difícil, sendo dominada apenas por algumas pessoas. Contudo, algumas comunidades indicaram que ocorre caçada também por atores externos.



**FIGURA 13.** Região de ocorrência de mamíferos aquáticos na FLORESTA de Maués.

## 5. Conclusão

O mapeamento participativo da Floresta Estadual de Maués indicou que a principal atividade de geração de renda é a agricultura, através dos plantios de mandioca (principalmente para farinha) e o guaraná, porém estas atividades não apresentam áreas muito extensas dentro da Unidade de Conservação.

Sobre a ocupação agropecuária, grande parte dos locais onde os moradores apresentavam como áreas de produção agrícola que tinha como principal cultura o guaraná, apresentavam-se na coloração da imagem de satélite praticamente sem alteração da coloração expressada nas áreas com floresta. Este fato refere-se ao positivo processo de consorciamento e cultivo de guaraná sombreado por cupuazeiros, banana, castanheiras e outras culturas arbóreas de grande porte.

A Tabela 3 apresenta o resultado da análise das áreas de agricultura relacionadas conforme o número de famílias de cada comunidade relacionadas no Programa Bolsa Floresta. Os valores encontrados demonstram a acurácia do mapeamento participativo com base em imagens de satélite (média 26,57ha/família, com intervalo de confiança de  $\pm 8,80$ ) pois a região sofreu recentemente um ordenamento fundiário baseado na política do Instituto de Terras do Amazonas (ITEAM) que recomendou o assentamento das famílias em lotes de 30ha.

Em geral, a utilização dos recursos naturais ocorre em níveis baixos, principalmente para consumo próprio, com pouca pressão por atores externos. Os Quadros 03 e 04 apresentam resumidamente as áreas de utilização de cada um dos recursos naturais mapeados na FLORESTA.

Os produtos extrativistas são usados principalmente para fins próprios. Eventualmente são extraídos para a comercialização, porém em geral não possuem elevado grau de pressão de uso. A comercialização ocorre geralmente sob encomenda e entre as comunidades, com pequena parcela dos produtos sendo vendidos na sede municipal. Existe um anseio em vários moradores da Unidade de Conservação para legalização da atividade florestal madeireira, gerando dessa forma uma nova opção de geração de renda aos moradores. Identificou-se também que a saída de madeira atual também ocorre somente sobre encomenda.

Comunidade	Nº de famílias	Área uso agropecuário (ha)	Relação Área (ha) / família
São José Vila Darci	39	1.546,65	39,66
Liberdade	74	966,72	13,06
Menino Deus do Acaoera	54	1.516,43	28,08
Monte Sinai do Pacoval	27	1.050,90	38,92
Monte Sinai do Parauari	37	898,79	24,29
Nossa Senhora Aparecida do Pingo de Ouro	26	1.740,27	66,93
Nova Jerusalém	14	239,23	17,09
Novo Paraíso /Ebenezér	24	2.209,71	92,07
Santa Maria do Cicantá	26	483,60	18,60
Santo Antonio do Mucajá	104	1.981,45	19,05
Santo Antonio do Pucu	31	597,60	19,28
São João Batista do Pacoval	26	300,76	11,57
São João Batista do Parauari	28	698,42	24,94
São José do Cicantá	29	705,61	24,33
São Luiz do Laranjal	25	458,56	18,34
São Sebastião do Pajurá	33	1.160,39	35,16
Varre Vento	44	465,09	10,57
Vila Nova Maringá	59	1.655,76	28,06
Vista Alegre	13	265,02	20,39
<b>Total</b>	<b>713</b>	<b>18.940,95</b>	<b>26,57</b>

**Tabela 6.** Relação de áreas de uso agropecuário e número de famílias por comunidade.

A caça de animais está intimamente ligada à alimentação dos comunitários, não sendo relatados episódios de comercialização de caça. Isso ocorre também com a pesca, que é praticamente de subsistência, com baixíssima, mas existente, pressão externa.

Os mamíferos aquáticos são animais presentes em quase toda a extensão dos principais rios e igarapés, porém o que sofre maior pressão de caça é o peixe-boi. Mesmo assim foi relatado que o consumo dele na FLORESTA é raro, devido principalmente à dificuldade de localização desses animais.

**Quadro 3.** Quantidade e áreas identificadas por grupo de uso de recursos naturais.

Grupo	Delimitação	Nº total de locais	Locais na UC	Entorno da UC	Área total (ha)	Área na UC (ha)	Área no entorno (ha)
Extrativismo Madeireiro	polígono	78	47	31	70.871,60	40.056,50	30.815,10
Extrat. Não-Madeireiro	polígono	234	111	123	289.185,30	154.500,50	134.684,80
Agricultura	polígono	367	222	145	18.941,00	10.700,70	8.240,20
Pesca	polígono	296	202	94	-	-	-
Caça	ponto	250	169	81	-	-	-
Quelônios Aquáticos	ponto	188	120	68	-	-	-
Crocodilianos	ponto	50	32	18	-	-	-
Mamíferos aquáticos	ponto	175	92	83	-	-	-

Ainda nos recursos aquáticos, a exceção do padrão de baixa pressão identificada nos mamíferos aquáticos fica por conta dos quelônios aquáticos, que sofrem elevada pressão de predação (animais e ovos) tanto para consumo próprio, quanto para comercialização na cidade de Maués. Além disto, este recurso sofre alta pressão de atores interno e externos à região da FLORESTA.

Por fim, as comunidades localizadas no entorno da Unidade de Conservação indicaram áreas de utilização fora dos limites da UC, ocorrendo o inverso para as comunidades localizadas dentro da FLORESTA, quando as áreas de uso destas comunidades ficam na UC.

Apesar disso, estas comunidades são vizinhas apenas situadas em margens diferentes dos rios Cicantá e Parauari, fato que propicia elevado grau de intercâmbio entre ações e áreas de uso. Assim, é extremamente importante que as comunidades do entorno da FLORESTA de Maués sejam consideradas nos Programas de Gestão desta Floresta Estadual, inserindo-os como beneficiários diretos das ações a serem previstas para a Unidade de Conservação. Esta inclusão no planejamento deve abordar até mesmo a proposta da inclusão das áreas de uso dessas comunidades de entorno como pertencentes à UC, expandindo os limites da Reserva, garantindo assim a proteção dos recursos naturais para o uso comunitário e permitindo que o manejo sustentável seja praticado dentro dos critérios a serem estabelecidos para a Floresta Estadual de Maués.

**Quadro 4.** Quantidade e áreas identificadas detalhadas por grupo e subgrupo de produtos de uso e ocorrência de recursos naturais.

Grupo	Delimitação da região	Nº total de locais	Locais dentro da UC	Locais no entorno da UC	Área total (ha)	Área na UC (ha)	Área no entorno (ha)
<b>Extrativismo Madeireiro</b>	<b>polígono</b>	<b>78</b>	<b>47</b>	<b>31</b>	<b>70.871,60</b>	<b>40.056,50</b>	<b>30.815,10</b>
<b>Extrat. Não-Madeireiro</b>							
Castanha	polígono	32	14	18	16.892,20	5.906,70	10.985,50
Cipós	polígono	39	19	20	57.726,60	31.069,20	26.657,40
Frutas	polígono	42	16	26	40.061,00	20.267,60	19.793,40
Leite	Polígono	8	4	4	20.704,50	6.632,10	14.072,40
Óleos	polígono	35	13	22	65.438,70	27.280,50	38.158,20
Palha	polígono	30	20	10	22.291,00	19.260,40	3.030,60
Palmeiras Frutíferas	polígono	28	19	9	22.380,80	19.539,40	2.841,40
Pau-rosa	polígono	3	1	2	12.218,30	7.242,20	4.976,20
Resinas	polígono	17	5	12	31.472,20	17.302,40	14.169,70
<b>Agricultura</b>							
Capoeira	polígono	21	14	7	2.169,90	1.800,90	369
Agricultura	polígono	311	197	114	13.126,70	7.832,00	5.294,70
Pecuária	polígono	12	4	8	517,1	124,8	392,3
Agricultura / Pecuária	polígono	23	7	16	3.127,20	943	2.184,30
<b>Pesca</b>	<b>polígono</b>	<b>296</b>	<b>202</b>	<b>94</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Caça</b>	<b>ponto</b>	<b>250</b>	<b>169</b>	<b>81</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Quelônios Aquáticos</b>	<b>ponto</b>	<b>188</b>	<b>120</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Crocodilianos</b>	<b>ponto</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Mamíferos aquáticos</b>							
Boto	ponto	48	24	24	-	-	-
Lontra / Ariranha	ponto	76	48	28	-	-	-
Peixe-boi	ponto	51	20	31	-	-	-

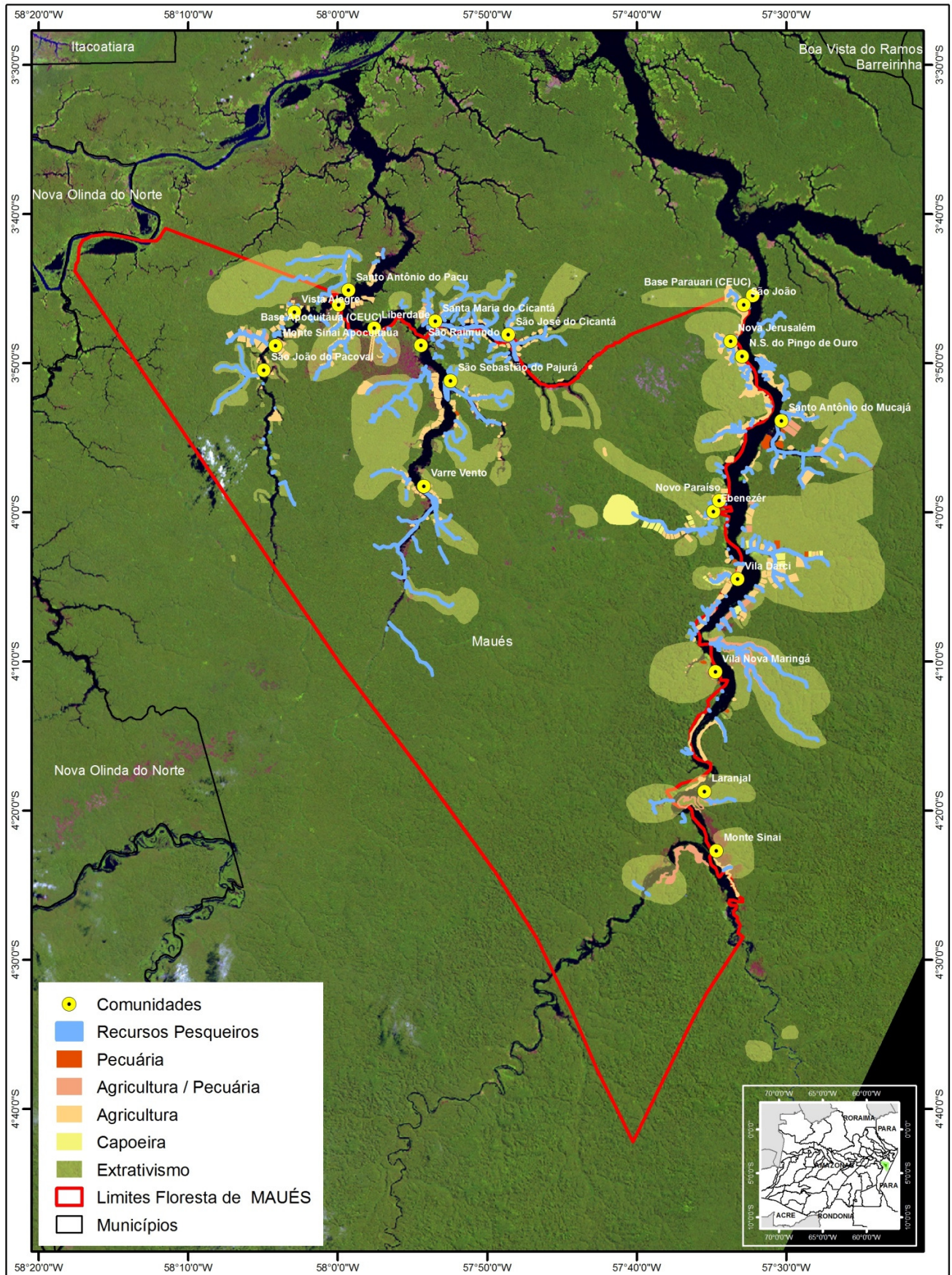


Figura 14. Mapa geral de ocupação e uso dos recursos naturais.

## 6. Bibliografia

AMAZONAS (2007) **Sistema Estadual de Unidades de Conservação**. Manaus-AM. 31 p.

AMAZONAS (2004). Governo do Estado. **Plano de Gestão da Floresta de Maués /** Malvino Salvador e Marcelo Marquesini (coordenação). Manaus: SDS/Agência de Florestas. 103p.: il.; mapas.

FAS, 2007. **Lista de beneficiários do Programa Bolsa Floresta na Floresta Estadual de Maués**. Manaus, AM.

IBENS (2005). Instituto Brasileiro de Educação e Negócios Sustentáveis. **Floresta Estadual de Maués – Diagnóstico Socioeconômico /** Vera Lúcia Falcão de Oliveira - Cientista Social (responsável). Manaus-AM. 44 p.

Pinheiro, L. A. F. V. (2007) Mapeamento Participativo: conceitos e elementos. Originalmente publicado no Shvoong: <http://pt.shvoong.com/exact-sciences/earth-sciences/1100030-mapeamento-participativo-conceitos-elementos/>. Acesso em 19 de fevereiro de 2010.



CEIC - Centro Estadual de Estudos de Conservação  
 ECOLÓGICA - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

**Mapamento Participativo do Uso das Reservas de Floresta Estadual de Mulheres - União de Prorompça**

Ordem	Comentário	Data	Comentário
1	Adriana Baptista		União de Prorompça
2	Adriana Baptista		
3	Adriana Baptista		
4	Adriana Baptista		
5	Adriana Baptista		
6	Adriana Baptista		
7	Adriana Baptista		
8	Adriana Baptista		
9	Adriana Baptista		
10	Adriana Baptista		
11	Adriana Baptista		
12	Adriana Baptista		
13	Adriana Baptista		
14	Adriana Baptista		
15	Adriana Baptista		
16	Adriana Baptista		
17	Adriana Baptista		
18	Adriana Baptista		
19	Adriana Baptista		
20	Adriana Baptista		
21	Adriana Baptista		
22	Adriana Baptista		
23	Adriana Baptista		
24	Adriana Baptista		
25	Adriana Baptista		
26	Adriana Baptista		
27	Adriana Baptista		
28	Adriana Baptista		
29	Adriana Baptista		
30	Adriana Baptista		
31	Adriana Baptista		
32	Adriana Baptista		
33	Adriana Baptista		
34	Adriana Baptista		
35	Adriana Baptista		
36	Adriana Baptista		
37	Adriana Baptista		
38	Adriana Baptista		
39	Adriana Baptista		
40	Adriana Baptista		
41	Adriana Baptista		
42	Adriana Baptista		
43	Adriana Baptista		
44	Adriana Baptista		
45	Adriana Baptista		
46	Adriana Baptista		
47	Adriana Baptista		
48	Adriana Baptista		
49	Adriana Baptista		
50	Adriana Baptista		

CEIC - Centro Estadual de Estudos de Conservação  
 ECOLÓGICA - Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

**Mapamento Participativo do Uso das Reservas de Floresta Estadual de Mulheres - União de Prorompça**

Ordem	Comentário	Data	Comentário
1	Adriana Baptista		União de Prorompça
2	Adriana Baptista		
3	Adriana Baptista		
4	Adriana Baptista		
5	Adriana Baptista		
6	Adriana Baptista		
7	Adriana Baptista		
8	Adriana Baptista		
9	Adriana Baptista		
10	Adriana Baptista		
11	Adriana Baptista		
12	Adriana Baptista		
13	Adriana Baptista		
14	Adriana Baptista		
15	Adriana Baptista		
16	Adriana Baptista		
17	Adriana Baptista		
18	Adriana Baptista		
19	Adriana Baptista		
20	Adriana Baptista		
21	Adriana Baptista		
22	Adriana Baptista		
23	Adriana Baptista		
24	Adriana Baptista		
25	Adriana Baptista		
26	Adriana Baptista		
27	Adriana Baptista		
28	Adriana Baptista		
29	Adriana Baptista		
30	Adriana Baptista		
31	Adriana Baptista		
32	Adriana Baptista		
33	Adriana Baptista		
34	Adriana Baptista		
35	Adriana Baptista		
36	Adriana Baptista		
37	Adriana Baptista		
38	Adriana Baptista		
39	Adriana Baptista		
40	Adriana Baptista		
41	Adriana Baptista		
42	Adriana Baptista		
43	Adriana Baptista		
44	Adriana Baptista		
45	Adriana Baptista		
46	Adriana Baptista		
47	Adriana Baptista		
48	Adriana Baptista		
49	Adriana Baptista		
50	Adriana Baptista		













## ANEXO 2 – Registro Fotográfico

### Oficina 1 – COMUNIDADE SÃO RAIMUNDO – Rio Pacoval (02/02/2010)



### Oficina 2 – COMUNIDADE SÃO RAIMUNDO – Rio Apocuitaua (03/02/2010)



**OFICINA 3 – COMUNIDADE VILA NOVA MARINGÁ – Rio Parauari  
(05/02/2010)**



**OFICINA 4 – COMUNIDADE PINGO DE OURO – Rio Parauari (06/02/2010)**

