



# *Estimativas das taxas de sequestro de carbono na Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal*

JOSÉ LUIZ STAPE | VINÍCIUS CASTRO SOUZA  
PABLO VIDAL TORRADO | LUIZ CARLOS E. RODRIGUEZ



WWW.SESCPANTANAL.COM.BR

**SESC**

WWW.SESC.COM.BR





*Conhecendo o Pantanal* 8

---

*Estimativas das taxas de sequestro de carbono  
na Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal*

JOSÉ LUIZ STAPE | VINÍCIUS CASTRO SOUZA  
PABLO VIDAL TORRADO | LUIZ CARLOS E. RODRIGUEZ

SESC / SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO  
DEPARTAMENTO NACIONAL

RIO DE JANEIRO - SETEMBRO/ 2011  
1ª REIMPRESSÃO - NOVEMBRO/2011

# SESC SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

*Presidência do Conselho Nacional*

ANTONIO OLIVEIRA SANTOS

## DEPARTAMENTO NACIONAL

*Direção-Geral*

MARON EMILE ABI-ABIB

*Divisão Administrativa e Financeira*

JOÃO CARLOS GOMES ROLDÃO

*Divisão de Planejamento e Desenvolvimento*

ÁLVARO DE MELO SALMITO

*Divisão de Programas Sociais*

NIVALDO DA COSTA PEREIRA

*Consultoria da Direção-Geral*

JUVENAL FERREIRA FORTES FILHO

*Consultor da Presidência do Conselho Nacional do SESC e  
Presidente do Conselho Consultivo da RPPN SESC Pantanal*

LEOPOLDO GARCIA BRANDÃO

## PRODUÇÃO EDITORIAL

*Assessoria de Divulgação e Promoção/Direção-Geral*

CHRISTIANE CAETANO

Supervisão editorial

JANE MUNIZ

Edição

DUAS ÁGUAS / IEDA MAGRI

Design gráfico

JULIO CARVALHO

Editoração eletrônica

LIVROS & LIVROS / SUSAN JOHNSON

Revisão de texto

ELAINE BAYMA

Produção gráfica

CELSO MENDONÇA

## EQUIPES

*Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz,  
Universidade de São Paulo*

*Dendrometria*

*Coordenadores:* PROFESSORES JOSÉ LUIZ STAPE (NORTH  
CAROLINA STATE UNIVERSITY) E LUIZ CARLOS RODRIGUEZ  
ANDRÉ LUIZ MENEZES VIANNA

ANDRÉ V. FILISETTI

CAROLINA ZOÉGA E SOUZA

CLAYTON A. ÁLVARES

DESIRÉE FERNANDA DE JESUS LOPES

ELIAS LEAL GONÇALVES

FELIPE AUGUSTO SIDOROWSKI

JOSÉ RODRIGO BANHARA

LARA G. GARCIA

LUIZ FELIPE DE CASTRO GALIZIA

GUILHERME BERWERTH STUCCHI

GUSTAVO JOSÉ FERREIRA DE ALMEIDA

RAFAELA LORENZATO CARNEIRO

GRUPO FLORESTAL MONTE OLIMPO

*Botânica*

*Coordenador:* PROFESSOR VINÍCIUS CASTRO SOUZA

CLAUDIA PIGATTI CALIARI

JULIANA RODRIGUES KUNTZ GALVÃO DE FRANÇA

GABRIEL DALLA COLLETTA

MARCELA FIRENS DA SILVEIRA

TIAGO BEVILACQUA FLORES

*Solos*

*Coordenador:* PROFESSOR PABLO TORRADO

DANIELA PEREIRA

GABRIEL RAMATIS PUGLIESE ANDRADE

RAPHAEL MOREIRA BEIRIGO (PEDÓLOGO)

*Informática*

JOSÉ LUIZ STAPE

MOISÉS RABELO DE AZEVEDO

*Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais*

LUÍS ERNESTO GEORGE BARRICHELO

SESC

*Coordenador:* LEOPOLDO GARCIA BRANDÃO

WALDIR W. VALUTKY

AFONSO FRANCISCO A. FERREIRA

EQUIPE DE GUARDA-PARQUES

Estimativas das taxas de sequestro de carbono na Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal / José Luiz Stape ... [et al.]. – Rio de Janeiro : SESC, Departamento Nacional, 2011. p. 144: il. color., tab ; 28 cm. – (Conhecendo o Pantanal ; 8)

Bibliografia: p. 63-64.  
ISBN 978-85-89336-70-3

I. Carbono – Análise – Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal. I. SESC. Departamento Nacional. II. Stape, José Luiz. III. Série.

CDD 363.700098172

## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho trouxe a importante comprovação de que a vida natural está se desenvolvendo na RPPN SESC Pantanal de maneira muito animadora. A confirmação de crescimento da flora, que anda em paralelo com a fauna, indica que a gestão da RPPN SESC Pantanal está trabalhando com acerto e que o objetivo principal da RPPN está sendo atingido.

É necessário que outras unidades de conservação no Brasil também sejam bem-sucedidas e, nesse sentido, os resultados práticos deste estudo ajudarão a RPPN SESC Pantanal e viabilizarão o trabalho de conservação da natureza em todo o Brasil.

*Antonio Oliveira Santos*  
*Presidente do Conselho Nacional do SESC*



## **A RPPN E A PRESERVAÇÃO DO BIOMA NACIONAL**

Os estudos realizados na RPPN SESC Pantanal contribuem para o fortalecimento da sua biodiversidade. Dessa forma, os pesquisadores colocam o conhecimento adquirido à disposição da comunidade.

Desde a aquisição das terras de antigas fazendas de gado e sua remoção até a implantação de brigadas de incêndios, são numerosas as ações do SESC para a recuperação da complexa vegetação da área da Reserva, processo que conta com o estudo e a intervenção de diversas equipes de colaboradores de universidades brasileiras e do exterior.

Agradecemos a equipe de pesquisadores da USP pelo inestimável trabalho, sua contribuição para o futuro do bioma da RPPN está desde já comprovada.

*Maron Emile Abi-Abib*  
*Diretor-Geral do Departamento Nacional do SESC*



## A RPPN E A PRESERVAÇÃO DA NATUREZA BRASILEIRA

O trabalho que agora publicamos tem um caráter eminentemente científico e aborda a questão do sequestro de carbono na RPPN SESC Pantanal sob as óticas quantitativa e qualitativa, identificando as espécies arbóreas importantes em tal função. É um estudo fundamental para o futuro da preservação da natureza no Brasil.

A RPPN SESC Pantanal foi criada em 1996, por iniciativa do presidente Antonio Oliveira Santos. O presente trabalho compreendeu a área de 105.261 hectares, envolvendo três equipes da USP de Piracicaba e empenhando 22 pessoas do mais alto nível ligadas aos departamentos de ciências florestais, de ciências biológicas, botânicas e de solos de Piracicaba, sob a chefia do professor José Luiz Stape, hoje na NCSU/USA e com atuação em vários países do mundo.

Até 2007, tínhamos 7,6 milhões de toneladas de carbono sequestrado e esperamos ultrapassar 8 milhões de toneladas com a medição dos últimos três anos. É indispensável ressaltar que, se realizada a etapa científica, concluída a versão técnico-financeira e viabilizada a venda, terá sido aberto o caminho para centenas de unidades de conservação no Brasil se viabilizarem financeiramente.

*Leopoldo Garcia Brandão*

*Consultor da Presidência do Conselho Nacional do SESC  
Presidente do Conselho Consultivo da RPPN SESC Pantanal*



# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 MATERIAL E MÉTODOS .....	16
3 RESULTADOS .....	19
3.1 EVOLUÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO NA PARTE AÉREA DA RPPN SESC PANTANAL.....	22
3.2 EVOLUÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO NA FLORESTA DA RPPN SESC PANTANAL.....	22
4 CONCLUSÕES .....	24
5 TABELAS .....	25
6 FIGURAS .....	49
7 REFERÊNCIAS .....	63
8 ANEXO (TABELAS E FIGURAS).....	65

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1:</b> CARACTERIZAÇÃO E ACRÔNIMOS DAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL UTILIZADAS PARA ESTABELECIMENTO DE 167 PPI VISANDO À QUANTIFICAÇÃO DO SEQUESTRO DE CARBONO. ....	25
<b>TABELA 2:</b> EVOLUÇÃO DAS ÁREAS DAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL AJUSTADAS PARA ÁREA DE TERRA FIXA E CONSISTENTES COM A ESTRATIFICAÇÃO AMOSTRAL USADA NA INSTALAÇÃO DAS PPI. ....	26
<b>TABELA 3:</b> DISTRIBUIÇÃO DAS 167 PPI PARA CADA UMA DAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL E SUA INTENSIDADE AMOSTRAL. ....	26
<b>TABELA 4:</b> IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DAS PPI ASSOCIADAS A CADA UMA DAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL. ....	27
<b>TABELA 5:</b> CLASSIFICAÇÃO BOTÂNICA DAS ESPÉCIES ARBÓREAS, PALMÁCEAS E LIANAS IDENTIFICADAS E NÃO IDENTIFICADAS COLETADAS NAS 167 PPI, ORDENADAS POR NOME VULGAR E CÓDIGO NUMÉRICO. ....	28
<b>TABELA 6:</b> RELAÇÃO DO NOME VULGAR DAS DEZ ESPÉCIES DOMINANTES EM TERMOS DE BIOMASSA TOTAL DA PARTE AÉREA, DENTRO DE CADA FISIONOMIA, EM ORDEM DECRESCENTE DE BIOMASSA. ....	36
<b>TABELA 7:</b> BIODIVERSIDADE DE ESPÉCIES ARBÓREAS, PALMÁCEAS, LIANAS E BAMBUS, COM DIÂMETRO A 30 CENTÍMETROS MAIOR DE 5 CENTÍMETROS ( $D_{30} > 5$ CM), NAS 167 PPI, POR FISIONOMIA. ....	37
<b>TABELA 8:</b> VALORES MÉDIOS DA PORCENTAGEM DE CASCA, MÉDIA E ERRO PADRÃO DA MÉDIA DO TEOR DE CARBONO NA MADEIRA ( $N = 6$ ) E VALORES MÍNIMOS, MÉDIOS E MÁXIMOS DA DENSIDADE BÁSICA DE 17 ESPÉCIES DOMINANTES DA RPPN SESC PANTANAL. ....	37
<b>TABELA 9:</b> VALORES MÍNIMOS, MÉDIOS E MÁXIMOS DO $D_{30}$ , DA ALTURA E DA BIOMASSA SECA DO TRONCO DE DEZ INDIVÍDUOS DE 17 ESPÉCIES DOMINANTES DA RPPN SESC PANTANAL SELECIONADAS PARA CUBAGEM, PESAGEM E DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE BÁSICA E DO TEOR DE CARBONO. ....	38
<b>TABELA 10:</b> COEFICIENTES DAS EQUAÇÕES DE BIOMASSA DE TRONCO DE 17 ESPÉCIES DOMINANTES DA RPPN SESC PANTANAL, EM FUNÇÃO DO $D_{30}$ E DA ALTURA DA ÁRVORE. ....	39
<b>TABELA 11:</b> COEFICIENTES DE EQUAÇÕES DE BIOMASSA DE TRONCO OU DE BIOMASSA TOTAL DA PARTE AÉREA DE ESPÉCIES DE HÁBITOS ARBÓREOS, LIANAS, PALMÁCEAS OU TABOCA, COM BASE EM LITERATURA PERTINENTE, EM FUNÇÃO DO $D_{30}$ E A ALTURA. ....	39
<b>TABELA 12:</b> RESULTADOS DENDROMÉTRICOS DAS 163 PPI QUE AMOSTRARAM ESPÉCIES ARBÓREAS. ....	40
<b>TABELA 13:</b> VALORES MÉDIOS DA DENSIDADE DE FUSTES, ÁREA BASAL E MATÉRIA SECA POR HECTARE DE TRONCOS, GALHOS, TOTAL (TRONCO + GALHOS), RAÍZES GROSSAS E PARTE LENHOSA DA FLORESTA (TRONCO + GALHOS + RAÍZES) DAS NOVE FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL QUE POSSUEM VEGETAÇÃO ARBÓREA. ....	41
<b>TABELA 14:</b> RELAÇÃO DAS SEIS CLASSES DE SOLO, ÁREA PORCENTUAL NA RPPN SESC PANTANAL E PRINCIPAIS FISIONOMIAS A ELAS ASSOCIADAS. ....	41

<b>TABELA 15:</b> RELAÇÃO DE DOIS OU MAIS PERFIS POR CLASSES DE SOLO (14 TRINCHEIRAS), SUA PROFUNDIDADE E CONTEÚDO TOTAL DE CARBONO NO PERFIL COMPLETO E ATÉ 50 CM E PORCENTAGEM QUE ELE REPRESENTA DO TOTAL.....	42
<b>TABELA 16:</b> VALORES MÉDIOS DA QUANTIDADE DE CARBONO (MG C/HA) NOS COMPARTIMENTOS DAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL. ....	42
<b>TABELA 17:</b> INTERVALOS DE CONFIANÇA A 95% DE PROBABILIDADE DAS ESTIMATIVAS DA DENSIDADE DE ÁRVORES, ÁREA BASAL, MATÉRIA SECA DO TRONCO, DO TOTAL (TRONCOS + GALHOS), DA FLORESTA (TRONCOS + GALHOS + RAIZ), DO SOLO (ATÉ 50 CM DE PROFUNDIDADE) E DO ECOSSISTEMA (FLORESTA + SOLO), PARA OS 105.261 HECTARES DE TERRA DA RPPN SESC PANTANAL COM BASE NO SENSORIAMENTO DE FISIONOMIAS DO ANO DE 2007. ....	43
<b>TABELA 18:</b> PARTICIPAÇÃO DAS 33 ESPÉCIES DOMINANTES NOS 12,8 MILHÕES DE MG DE BIOMASSA TOTAL DA RPPN SESC PANTANAL. ....	44
<b>TABELA 19:</b> PARTICIPAÇÃO DAS FAMÍLIAS NOS 12,8 MILHÕES DE MG/HA DA BIOMASSA TOTAL DA RPPN SESC PANTANAL. ....	45
<b>TABELA 20:</b> ESTIMATIVAS DOS ESTOQUES DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA TOTAL (TRONCOS + GALHOS) NAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL CONFORME VALORES MÉDIOS DA FISIONOMIA (TABELA 16) E ESTIMATIVA DE ÁREA POR SENSORIAMENTO REMOTO EM 1988, 2000 E 2007 (TABELA 2). ....	45
<b>TABELA 21:</b> INTERVALOS DE CONFIANÇA A 95% DE PROBABILIDADE DAS ESTIMATIVAS DOS ESTOQUES DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA TOTAL (TRONCOS + GALHOS), EM MG C/HA E MG C TOTAL, NA RPPN SESC PANTANAL CONFORME VALORES MÉDIOS DAS FISIONOMIAS (TABELA 16) E ESTIMATIVAS DE ÁREAS POR SENSORIAMENTO REMOTO (TABELA 2) EM 1988, 2000 E 2007. ....	46
<b>TABELA 22:</b> ESTIMATIVAS DO SEQUESTRO DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA TOTAL (TRONCOS + GALHOS) NA RPPN SESC PANTANAL, CONFORME TABELA 20, PARA OS PERÍODOS DE 1988 A 2000 E 2000 A 2007. ....	46
<b>TABELA 23:</b> ESTIMATIVAS DOS ESTOQUES DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA DA FLORESTA (TRONCOS + GALHOS + RAÍZES GROSSAS) NAS DEZ FISIONOMIAS DA RPPN SESC PANTANAL, CONFORME VALORES MÉDIOS DA FISIONOMIA (TABELA 16) E ESTIMATIVA DE ÁREA POR SENSORIAMENTO REMOTO EM 1988, 2000 E 2007 (TABELA 2). ....	47
<b>TABELA 24:</b> INTERVALOS DE CONFIANÇA A 95% DE PROBABILIDADE DAS ESTIMATIVAS DOS ESTOQUES DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA DA FLORESTA (TRONCOS + GALHOS + RAÍZES GROSSAS), EM MG C/HA E MG C TOTAL, NA RPPN SESC PANTANAL, CONFORME VALORES MÉDIOS DAS FISIONOMIAS (TABELA 16) E ESTIMATIVAS DE ÁREAS POR SENSORIAMENTO REMOTO (TABELA 2) EM 1988, 2000 E 2007.....	47
<b>TABELA 25:</b> ESTIMATIVAS DO SEQUESTRO DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA DA FLORESTA (TRONCOS + GALHOS + RAÍZES GROSSAS) NA RPPN SESC PANTANAL, CONFORME TABELA 23, PARA OS PERÍODOS DE 1988 A 2000 E 2000 A 2007. ....	48
<b>TABELA 26:</b> HISTÓRICO RECENTE DA ÁREA ANUAL E LOCAIS AFETADOS POR INCÊNDIOS NA RPPN SESC PANTANAL E VALOR MÉDIO DE ÁREA AFETADA NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-EFETIVAÇÃO DA BRIGADA DE COMBATE A INCÊNDIO (INÍCIO EM 2000). ....	48

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZAÇÃO DAS 167 PPI INSTALADAS EM 2006 E 2007.....	49
FIGURA 2: LOCALIZAÇÃO DAS 167 PPI NAS UNIDADES DE PAISAGEM.....	50
FIGURA 3: LOCALIZAÇÃO DOS PERFIS DE CLASSE DE SOLO DESCRITOS NA RPPN SESC PANTANAL.....	51
FIGURA 4: INSTALAÇÃO E CAMINHAMENTO NA PPI.....	52
FIGURA 5: COLETA DE SOLOS NA PPI.....	52
FIGURA 6: INVENTÁRIO DAS PPI.....	53
FIGURA 7: PLAQUETAS INDIVIDUAIS DE IDENTIFICAÇÃO POR FUSTE.....	53
FIGURA 8: COLETA DE MATERIAL BOTÂNICO.....	54
FIGURA 9: EXSICATAS DA RPPN SESC PANTANAL.....	54
FIGURA 10: COLETA DE SOLOS PARA PORCENTAGEM DE CARBONO E DENSIDADE (ANEL VOLUMÉTRICO).....	55
FIGURA 11: AMOSTRAGEM DE ÁRVORES E DISCOS.....	55
FIGURA 12: DESCRIÇÃO PEDOLÓGICA DOS PERFIS E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS.....	56
FIGURA 13: TELA DO SOFTWARE DE ARMAZENAMENTO DE DADOS DO SESC PANTANAL.....	56
FIGURA 14: MATA COM ACURI DENSO.....	57
FIGURA 15: MATA COM ACURI JOVEM.....	58
FIGURA 16: MATA DENSA.....	58
FIGURA 17: CAMBARAZAL.....	59
FIGURA 18: CAMBARAZAL ABERTO.....	60
FIGURA 19: MATA ABERTA.....	60
FIGURA 20: TABOCAL.....	61
FIGURA 21: CAMPO COM MURUNDUS.....	61
FIGURA 22: ARBUSTIVO.....	62
FIGURA 23: CAMPO.....	62

## 1 INTRODUÇÃO

A Reserva Particular de Patrimônio Natural do SESC Pantanal (RPPN) foi estabelecida com o objetivo de preservar uma parcela do bioma Pantanal, que representa 1,8% do território nacional, com cerca de 150 mil quilômetros quadrados, sendo o bioma nacional com menor porcentagem de áreas protegidas em unidades de conservação federais (0,2% apenas).

O processo de aquisição de terras de fazendas de gado pelo SESC, em Barão de Melgaço, Mato Grosso, entre os rios Cuiabá e São Lourenço, iniciou-se em 1996. A RPPN ficou constituída por decretos do Ibama de 1997 e 1998 e, após recentes aquisições, deverá ter uma área total de 106 mil hectares. A RPPN possui Plano de Manejo estabelecido, revisado em 2008 (BRANDÃO et al., 2011).

Dentre as várias operações realizadas pelo SESC para a preservação do bioma da RPPN, destacam-se duas: a remoção do gado após a compra das terras e a implementação, a partir do ano 2000, de um sistema de prevenção e combate a incêndios, incluindo a constituição de brigadas de combate durante o período crítico de seca (março a outubro) (HASENACK et al., 2010). Ambas as medidas propiciaram a recuperação da complexa vegetação natural da RPPN (Tabela 1), observada em campo por aqueles que conheceram a Reserva desde sua criação e também pela análise temporal da vegetação por sensoriamento remoto com imagens de satélite com resolução de 30 x 30 metros ao longo dos anos, até 2007 (Tabela 2) (CORDEIRO et al., 2002; HASENACK et al., 2003; HASENACK & CORDEIRO, 2009). No entanto, tal constatação de recuperação da vegetação não tem valor de ganho em biomassa associado.

As fisionomias vegetais encontradas na RPPN, assim como em todo o Pantanal, são várias e apresentam fortes e rápidas transições, sendo muitas vezes difícil uma classificação precisa (CORDEIRO et al., 2002). Outro fator complicador é o fato de terem sido utilizadas muitas terminologias ao longo dos anos de estudo na RPPN, trazendo a necessidade de uma uniformização de nomenclaturas, estabelecida, neste trabalho, com base na proposta e no mapa temático de Cordeiro et al., 2002 e de Hasenack et al., 2003 (Tabela 1; Figura 2). Essa uniformização e sua consistência são fundamentais, pois irão basear, num primeiro momento, a estimativa do sequestro de carbono na RPPN.

Assim, na Tabela 1 são listadas e caracterizadas as dez fisionomias de vegetação utilizadas neste estudo, a saber: Mata com Acuri Denso, Mata com Acuri Jovem, Mata Densa, Cambarazal, Cambarazal Aberto, Mata Aberta, Tabocal, Campo com Murundus, Arbustivo e Campo. A Figura 2 ilustra a complexa distribuição dessas fisionomias pela RPPN.

Sendo o objetivo do trabalho a determinação das taxas de sequestro de carbono de toda a RPPN, foi necessário estabelecer definições e metodologia de trabalho que propiciassem a determinação desses valores de forma cabal e passível de verificações. Assim, estabeleceu-se uma criteriosa metodologia científica para quantificar, ou estimar, os níveis de carbono nos elementos arbóreos e no solo das distintas fisionomias da RPPN (AREVALO et al., 2002; BEIRIGO et al., 2011).

O estudo, entretanto, se concentrou naqueles compartimentos da floresta que mais contribuem para o sequestro de carbono (troncos, galhos e raízes de vegetação lenhosa com diâmetro maior que 5 centímetros a 30 centímetros do solo), não tendo sido avaliados ou estimados, neste primeiro estudo, compartimentos mais voláteis ou que representassem pouco no potencial de sequestro devido à sua baixa sensibilidade na estimativa.

Os componentes não avaliados foram: biomassa de folhas, biomassa da serapilheira e biomassa da vegetação herbácea ou plantas arbóreas muito jovens (com menos de 5 centímetros de diâmetro). Além de terem lenta variação interanual, esses componentes tendem a ser relativamente constantes em uma fisionomia, mas são de difícil quantificação, implicando grande uso de recursos humanos e financeiros. Na eventualidade de um incêndio (mesmo de baixa intensidade) são os primeiros a serem queimados e a representarem perdas de carbono. Assim, a sua não inclusão implica uma estimativa mais conservadora do sequestro de carbono na RPPN SESC Pantanal.

Dos compartimentos que contêm carbono avaliados para este estudo, fizeram-se as seguintes definições:

- a. **Tronco:** componente lenhoso do fuste principal de árvores, lianas, palmeiras e bambus.
- b. **Galhos:** componente lenhoso associado ao fuste de árvores.
- c. **Total:** componente lenhoso aéreo total (Total = tronco + galho).
- d. **Raiz:** componente lenhoso associado à biomassa aérea total.
- e. **Floresta:** componente lenhoso que inclui troncos, galhos e raízes (Floresta = total + raiz).
- f. **Solo:** carbono do solo (na forma de matéria orgânica e carvão) até 50 centímetros de profundidade.
- g. **Ecossistema:** conteúdo de carbono na floresta e no solo (Ecossistema = floresta + solo).

Para Tronco, Galhos e Total podem-se usar valores individuais por árvore, ou total por hectare, tanto em matéria seca quanto em carbono. Assim, uma árvore pode ter 100 quilos de matéria seca de tronco ou 48 quilos de carbono de tronco, e um hectare pode ter 25 megagramas de matéria seca de tronco ou 12 megagramas de carbono de tronco. Note-se que sempre que se fizer referência ao carbono, a notação o apresenta. O megagrama, ou  $10^6$  gramas, equivale a uma tonelada (1 Mg = 1 ton). Para Raiz só é possível usar matéria seca e carbono por hectare, uma vez que se usa uma equação alométrica global para estimá-la. Para Solo e Ecossistema só é possível expressar quantidades de carbono por hectare (Mg C/ha).

Feitas essas definições, é imperativo ressaltar que as estimativas das taxas de sequestro da RPPN SESC Pantanal foram feitas primeiramente usando-se o carbono da matéria seca, ou biomassa total, ou seja, levando-se em conta apenas a parte aérea das fisionomias em termos de Tronco + Galhos. Assim, consideraram-se inalterados o carbono na Raiz e no Solo, bem como as folhas, a serapilheira e o sub-bosque (herbáceas e arvoretas com menos de cinco centímetros).

Essa decisão foi tomada para se ter uma estimativa conservadora e “comercializável” do sequestro de carbono, uma vez que os compartimentos que apresentam muito carbono, como Raiz e Solo, são de difícil quantificação e a maior parte dos sistemas de contabilização de carbono os consideram neutros. Posteriormente, fizeram-se as estimativas incluindo-se os estoques de carbono nas raízes grossas para avaliar o impacto no sequestro de carbono da RPPN. No entanto, apresentaremos a quantificação de todos os compartimentos, pois do ponto de vista científico há grande interesse em avaliar o real potencial de sequestro de carbono no solo via entrada de raízes e decomposição da serapilheira.

Especificamente para a quantificação de carbono no solo, o projeto fez um estudo detalhado de trincheiras e tradagens dos solos, realizado por toda a RPPN, buscando: a) averiguar qual a repre-

sentatividade do carbono até 50 centímetros em relação ao perfil completo do solo; b) compreender melhor as taxas de ganho e perda de carbono nos solos pelo processo anual de cheia e estiagem no Pantanal; c) associar solos e vegetação (espécies) para futura análise espacial da RPPN; d) idem à anterior, mas para recomendação de espécies em áreas de recuperação por tipo de solo. Ressalta-se que o estudo de solos da RPPN (BEIRIGO et al. 2011) ocorre paralelamente ao de sequestro, ou seja, no futuro, poderá propiciar melhores inferências sobre o estoque de carbono no solo da RPPN (variabilidade espacial).

Assim, neste estudo, as estimativas indiretas do sequestro de carbono da RPPN SESC Pantanal foram feitas em dois períodos, de 1988 a 2000 (12 anos), e de 2000 a 2007 (7 anos), com base em Parcelas Permanentes de Inventário (PPI) instaladas e mensuradas em 2006 e 2007 e na interpretação das fisionomias do sensoriamento remoto de 1988, 2000 e 2007 (Tabela 2). Os valores finais de sequestro são expressos em total de carbono sequestrado por inclusão (Mg C) e na taxa anual média de sequestro (Mg C/ha/ano) de cada período, sem e com a inclusão da raízes grossas.

As estimativas diretas do sequestro de carbono da RPPN SESC Pantanal requerem nova mensuração das árvores das PPI, em geral após cinco anos, calculando-se o crescimento por indivíduo, bem como o recrutamento de novos e a subtração de indivíduos mortos. Obtém-se, assim, a variação real mensurada do estoque de carbono por parcela, estimando-se em seguida a variação por estrato e da RPPN como um todo. A estimativa direta, quando efetuada, servirá também para ratificar, ou retificar, as estimativas aqui calculadas.

Em face do grande número de informações quantitativas e qualitativas, e em vários níveis do ecossistema, fez-se necessária a criação de um *software* que armazena todos os dados brutos deste estudo (Figura 13), desde o mais elementar, até o cálculo final e, também, fotos de todas as PPI instaladas. Esse sistema garante que uma nova avaliação da rede de PPI e dos solos, no futuro, tenha um banco de dados adequado para orientação.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A fim de estabelecer a sistemática amostral para as estimativas dos conteúdos de carbono na vegetação e no solo usando-se as PPI, foram consideradas as dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal (Tabela 1, Figura 2 e Figuras de 14 a 23). Inicialmente, o plano foi estabelecer uma intensidade amostral de uma PPI por 500 hectares (1 PPI : 500 ha) dando-se maior peso, porém, às fisionomias com maior estoque de carbono na biomassa total, como as matas em detrimento dos campos.

Foram usados como referência os valores de área por fisionomia do ano de 2007 (HASENACK & CORDEIRO, 2009), não só para estimar o número de PPI a ser utilizado mas também para ajustar as áreas das estimativas de sensoriamento remoto de 1988 e 2002, que apresentam flutuação devido a corpos de água e de sombras. O ajuste foi feito assumindo-se uma área fixa de terra (105.261 hectares) e creditando-se a variação às fisionomias mais baixas ou inundáveis (Tabela 2).

Assim, com um mapa quadriculado da RPPN, foram alocadas em escritório 167 PPI, anotando-se suas coordenadas e estabelecendo-se as seguintes quantidades por fisionomia: 11 na Mata com Acuri Denso (Figura 14), 32 na Mata com Acuri Jovem (Figura 15), 22 na Mata Densa (Figura 16), 17 no Cambarazal (Figura 17), 7 no Cambarazal Aberto (Figura 18), 38 na Mata Aberta (Figura 19), 7 no Tabocal (Figura 20), 24 no Campo com Murundus (Figura 21), 5 no Arbustivo (Figura 22) e 4 no Campo (Figura 23).

Equipes de alunos de graduação do curso de Engenharia Florestal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP) supervisionados por guarda-parques experientes (Figura 6) se deslocavam até o ponto da coordenada, considerada como centro de cada parcela. Esse ponto podia ser movido se a fisionomia encontrada diferisse significativamente daquela almejada. Nesse caso, a fisionomia almejada era procurada nos arredores e o centro da parcela era marcado. Uma vez definido o ponto, uma barra de ferro era nele fincada e tomavam-se coordenadas via GPS. Na fisionomia de Campo com Murundus, as parcelas eram sempre alocadas nos murundus.

Todas as PPI são circulares, com 12 metros de raio e área de 452,39 metros quadrados com um sentido de caminhamento centro-norte-centro (Figura 4). Nessas parcelas, todos os fustes lenhosos com diâmetro a 30 centímetros do solo (D30) maior que 5 centímetros foram mensurados, anotando-se o D30 a uma altura de 30 centímetros, a altura total (parte mais alta da copa), algum aspecto qualitativo e o nome vulgar (Figura 6).

Placas de alumínio específicas para o projeto foram inseridas imediatamente acima do D30 (Figura 7), sendo um número único para cada indivíduo do projeto, o que assegura consistência futura. Os dados foram digitados em planilha Excel. Neste trabalho, nos referimos a “fustes”, “árvores” ou “indivíduos” de forma indistinta, sempre significando um vegetal (árvore, liana, palmeira ou bambu) com base lenhosa.

Coletaram-se amostras compostas de solo nas profundidades de 0 a 10 centímetros, 10 a 30 centímetros, e 30 a 50 centímetros em cada PPI (Figuras 5 e 10) e, após processamento, determinou-se seu teor de carbono por combustão com oxigênio no laboratório do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da Esalq/USP. Todas as amostras de solo foram arquivadas. Outra amostra simples foi tomada em anel volumétrico para determinação da densidade básica por meio da secagem da amostra em estufa e divisão pelo volume do anel (Figura 10).

Paralelamente, outra equipe de alunos efetuava coleta botânica para elaboração de exsicatas e taxonomia botânica em níveis de família, gênero e espécie, quando possível (Figuras 8 e 9). Uma exsicata foi produzida para permanecer no herbário do Departamento de Botânica da Esalq/USP, enquanto outra foi elaborada para a RPPN SESC Pantanal.

Em julho e agosto de 2006 e 2007 foram instaladas todas as 167 PPI (Tabela 4 e Figura 1) (STAPE et al., 2010). Com base nos resultados das PPI, identificaram-se 17 espécies lenhosas dominantes na RPPN (Acuri, Cabaceira, Cambará, Carne-de-Vaca, Carvão-Branco, Chicomagro, Cumbaru, Embaúba, Gonçalves, Jatobeiro, Lixeira, Marmelada, Pimenteira, Roncador, Sardinheira, Timbó e Vinhático).

Para esse conjunto foram amostradas dez árvores de cada espécie, na faixa de sua distribuição diamétrica, e quantificados a matéria seca do tronco, a densidade básica e o teor de carbono na madeira (Figura 11). Para isso, os discos da base de cada indivíduo a 0,30 metro e depois de 2 em 2 metros foram cortados, identificados e transportados para o Laboratório de Ecofisiologia Florestal e Silvicultura da Esalq/USP para processamento. A determinação da densidade foi feita com base no método da amostra saturada e os teores de carbono foram feitos no laboratório do Cena/Esalq/USP.

Com esses resultados de matéria seca por indivíduo, elaboraram-se equações alométricas para a estimativa da biomassa de tronco (em quilos) em função do D30 (em centímetros) e da altura (em metros) de cada uma das 17 espécies dominantes da RPPN. Para as demais espécies utilizaram-se equações alométricas disponíveis em literatura, incluindo equações de espécies arbóreas, lianas, palmeiras e bambu (REZENDE et al., 2006; GEHRING et al., 2004; TOREZAN & SILVEIRA, 2000) (Tabela 11). Com tais equações obteve-se a biomassa de Tronco de cada indivíduo mensurado. A biomassa de Galhos de cada indivíduo arbóreo foi estimada com base em equação geral de galhos das espécies de cerrado e cerrado derivadas de literatura (SALIS et al., 2004) (Tabela 11). Assim, a biomassa aérea Total de cada indivíduo foi calculada pela soma de biomassa de tronco e de galhos.

Os conteúdos de carbono no solo, até 50 centímetros, em Mg C/ha, foram determinados multiplicando-se os teores de carbono no solo pelas densidades básicas ajustadas por profundidade e expandidas para hectare. Esses valores foram associados às PPI.

Paralelamente ao estudo de carbono no solo por parcela, foi efetuado o estudo de classificação de solos da RPPN de forma a chegar ao quarto nível categórico (subgrupos) de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). Para isso, foram abertos perfis em locais selecionados da paisagem e uma equipe de pedólogos do Departamento de Solos da Esalq/USP fez a descrição pedológica e sua caracterização química e física, incluindo o conteúdo de carbono em todo o perfil (Figuras 3 e 12).

Retornando às PPI, para cada indivíduo de cada parcela, calcularam-se a biomassa de Tronco, Galho e Total (kg/árvore), expandindo-se para o hectare com base na área da parcela (Mg/ha). Esses cálculos foram também efetuados por espécie e família de árvore, palmeira, liana ou bambu.

No caso específico do Campo com Murundus, foi considerada uma cobertura de 10% da área com ilhas. Esse valor foi baseado em observações de fotografias aéreas para determinar tamanho médio ( $m^2$ /murundu) e densidade de murundus por hectare (ou distância média entre murundus). Futuramente, tal valor deverá ser reavaliado. Novamente, a estimativa de 10% buscou ser conservadora na estimativa do estoque de carbono (MARIMON et al., 2007).

Tendo-se a estimativa da matéria seca Total por hectare, usou-se a alometria geral de raiz de Cairns et al., 1997 (Tabela 11) para estimar a matéria seca de Raiz por hectare. A soma de ambos, por parcela, forneceu a estimativa da matéria seca da Floresta, todos em Mg/ha.

Os valores de matéria seca obtidos, em Mg/ha, foram convertidos em carbono, em Mg C/ha, multiplicando-se pelo teor médio de carbono nas 102 amostras de madeira efetuadas, que resultou em um valor médio estável de 48,3% de carbono na madeira.

O conteúdo de carbono no Solo até 50 centímetros, em Mg C/ha, foi calculado adicionando-se os três horizontes amostrais em cada parcela, e esse valor somado ao conteúdo de carbono na Floresta forneceu o valor de conteúdo de carbono no Ecossistema.

Assim, para cada fisionomia, com base em suas PPI, calcularam-se os valores médios e os intervalos de confiança a 95% de probabilidade das variáveis de matéria seca de Tronco, Galho, Total, Raiz e Floresta. Das variáveis de conteúdo de carbono desses compartimentos, calcularam-se os valores médios do Solo e do Ecossistema. Posteriormente, com base nas estimativas de áreas por fisionomia em 1988, 2000 e 2007 (Tabela 2), estimaram-se os valores de conteúdo de carbono total por fisionomia e na RPPN em cada ano.

Finalmente, subtraindo-se os valores de carbono total da RPPN entre o final e o início de cada período, estimaram-se o sequestro de carbono do SESC (Mg C) e suas taxas de sequestro (Mg C/ha/ano) nos dois períodos (1988 a 2000 e 2000 a 2007). Considerando-se as fisionomias como estratos de uma amostragem estratificada não proporcional, estimaram-se intervalos de confiança a 95% de probabilidade.

### 3 RESULTADOS

As 167 PPI foram satisfatoriamente instaladas e mensuradas, abrangendo toda a extensão e as fisionomias (Tabela 4) da RPPN SESC Pantanal, como evidenciado nos mapas das Figuras 1 e 2. As intensidades amostrais finais observadas (Tabela 3) foram de cerca de 1 PPI para cada 500 hectares no caso de coberturas florestais e de 1 PPI para cada 1.000 hectares para as coberturas campestres. Esses valores estão de acordo com a proposta do trabalho de maior acurácia nas fisionomias que possuem maior potencial de sequestro de carbono, ou seja, os sistemas florestais, face ao acúmulo de carbono na biomassa lenhosa, notadamente troncos, galhos e raízes. O número de parcelas por fisionomia, e na RPPN como um todo, se mostrou adequado para uma quantificação de carbono inicial desses ecossistemas, cujos valores e intervalos de confiança são apresentados ao final.

Do ponto de vista da caracterização da biodiversidade da vegetação com D30 maior que cinco centímetros, o estudo foi capaz de identificar 258 espécies (Tabela 5), valor elevado, uma vez que a relação atual no Plano de Manejo da RPPN de 2008 contém, entre ervas, arbustos e árvores, 189 espécies. Das 258, 147 foram identificadas em nível de espécie, 40 somente em nível de gênero, 32 somente de família, e 39 não foram classificadas ainda.

Apesar dessa elevada biodiversidade, é notória a dominância de algumas espécies (Tabela 6) em cada fisionomia: o Cambará (*Vochysia divergens* — Vochysiaceae) no Cambarazal e no Cambarazal Aberto, o Cumbaru (*Dipteryx alata* — Fabaceae) na Mata com Acuri Denso, na Mata com Acuri Jovem, na Mata Aberta e no Campo com Murundus, o Sarã de Leite (Euphorbiaceae) na Mata Densa, o Angico (*Anadenanthera colubrina* — Fabaceae) no Tabocal e a Carne de Vaca (*Combretum leprosum* — Combretaceae) no Arbustivo.

Somando-se outras seis (Tabela 18) a essas cinco espécies, elas compreendem 75% de toda a biomassa florestal lenhosa da RPPN SESC Pantanal: Gonçaleiro (*Astronium fraxinifolium* — Anacardiaceae), Carvão branco (*Callisthene fasciculata* — Vochysiaceae), Lixeira (*Curatella americana* — Dilleniaceae), Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* — Fabaceae), Marmelada (*Amaioua guianensis* — Rubiaceae), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* — Anacardiaceae) e Acuri (*Scheelea phalerata* — Arecaceae). Em termos de família, apenas duas, Vochysiaceae e Fabaceae, compreendem quase 60% da biomassa vegetal arbórea da RPPN SESC Pantanal (Tabela 19).

Na Tabela 7 fica bem caracterizada a alta biodiversidade das formações Mata Aberta (cerrado e cerradões), Mata com Acuri Jovem e Campo com Murundus, todos possuindo mais de cem espécies distintas. Como esperado, dentre as formações florestais, o Cambarazal é a menos biodiversa. Exsiccatas dos materiais botânicos foram confeccionadas para a RPPN (Figura 9).

Essas espécies dominantes compõem aquelas para as quais foram amostrados indivíduos para determinação precisa das equações alométricas de biomassa de tronco, porcentagem de casca (densidade média da casca de 0,3 grama por centímetro cúbico), densidade básica e teor de carbono da madeira (Tabelas 8 e 9). Nota-se pela Tabela 8 a importância das equações alométricas de biomassa específicas para as espécies dominantes, uma vez que a densidade básica da madeira varia de 0,273 grama por centímetro cúbico (Acuri) até 0,713 grama por centímetro cúbico (Cumbaru).

Por outro lado, o teor de carbono na madeira se mostrou de baixíssima variabilidade, independentemente da espécie, podendo ser adotado um valor médio de 48,3%. De qualquer forma, esse valor é mais preciso e conservador que os 50% usualmente utilizados em literatura para estimar o

conteúdo de carbono na matéria seca. Assim, as equações da Tabela 10 são de extremo valor não só para a RPPN, mas também para quaisquer estudos com essas espécies na região.

Para as demais espécies da RPPN, que representam uma menor fração da biomassa total, usaram-se equações gerais de misturas de espécies existentes na literatura (Tabela 11). Foram utilizadas essas equações, primeiro confrontadas com as 17 espécies anteriores e após a garantia de sua efetividade. Para o teor de galhos, utilizaram-se dados de literatura para vegetações de cerrado, que apresentam consistência entre autores de forma a serem confiáveis para a estimativa da quantidade de biomassa de galho por indivíduo arbóreo (Tabela 11). Para palmeiras, lianas e bambus, a quantidade de galho foi assumida como zero.

Com essas equações alométricas (Tabelas 10 e 11), com o teor médio de carbono na madeira (Tabela 8) e com as medidas tomadas no inventário das PPI, elaboraram-se as Tabelas 12 e 13, que apresentam os resultados dos valores dendrométricos por fisionomia (ou, em termos amostrais, por estrato) das árvores e do hectare, respectivamente.

Pela Tabela 12 nota-se a grande diversidade biológica e de dimensões dos indivíduos entre as fisionomias, sendo os extremos representados pelo Arbustivo e pelo Cambarazal. Assim, as PPI contêm em média 53 indivíduos (fustes) mensuráveis, os quais possuem uma altura média que variou entre 6 e 11 metros, dependendo da fisionomia, enquanto a altura das dominantes variou entre 13 e 23 metros e as alturas extremas, por fisionomia, chegaram a 25 e 38 metros. Para o D30, esses valores médios, dominantes e extremos, foram de 9 a 26 centímetros, 18 a 70 centímetros, e 50 a 100 centímetros, respectivamente, resultando em indivíduos com biomassa de tronco da ordem de 20 a 260 quilos (médias), 150 a 1.900 quilos (dominantes) e 900 a 4.000 quilos (extremos). Assim, esses números apontam para um sistema extremamente biodiverso também em termos estruturais horizontalmente (complexo de fisionomias) e verticalmente (diferentes alturas de copa).

Na Tabela 12 pode-se também observar que em seis das dez fisionomias o número de árvores jovens (nascediças, com D30 menor que oito centímetros e altura menor que dois metros) é sempre maior que o número de árvores mortas. Na Mata com Acuri Denso e na Mata com Acuri Jovem, esses números se equivalem e somente no Cambarazal o número de mortas supera o número de nascediças. Esses valores sugerem que, em sua grande maioria, a fisionomia da RPPN SESC Pantanal encontra-se em fase de recrutamento de indivíduos e tem ainda potencial para agregar carbono. Quanto ao Cambarazal e às Matas com Acuris, demonstram estar no patamar máximo de acúmulo de carbono. Essa assertiva poderá ser ratificada, ou não, quando da realização do próximo inventário das PPI.

A população de indivíduos por fisionomia, a área basal e a biomassa da parte aérea apresentadas na Tabela 13 confirmam a extrema distinção entre as fisionomias em termos de conteúdo de biomassa, na seguinte ordem decrescente de acúmulo: Cambarazal > Mata com Acuri Denso > Mata com Acuri Jovem = Cambarazal Aberto = Tabocal = Mata Densa > Mata Aberta > Campo com Murundus > Arbustivo. Assim, varia-se de cerca de 9 megagramas por hectare de biomassa Total (tronco + galhos) na fisionomia Arbustiva até 400 megagramas por hectare no Cambarazal. Fica, assim, extremamente clara a importância da adequada classificação da fisionomia quando do sensoriamento remoto para a acuracidade das estimativas dos estoques de biomassa e de carbono na RPPN SESC Pantanal.

Abrindo-se um parêntese sobre a classificação de solos, o estudo identificou seis classes de solos (Tabela 14): Planossolos, Plintossolos, Cambissolos, Gleissolos, Luvisolos e Neossolos (Figura 12)

e 35 unidades de solo em nível de subgrupo (Figura 3). A gleização está presente na maioria deles, que tendem a apresentar horizontes com B textural (aumento de argila em subsuperfície), o que dificulta a drenagem e facilita a inundação.

O carbono no solo até 50 centímetros medido nas PPI apresentou valores médios de 2,57%, 0,87% e 0,59% de carbono para as profundidades de 0 a 10 centímetros, 10 a 30 centímetros e 30 a 50 centímetros, respectivamente. Esses valores são coerentes com a maior dinâmica de matéria orgânica junto à superfície. A densidade do solo, ao contrário, aumentou em subsuperfície, sendo de 1,13 grama por centímetro cúbico, 1,38 grama por centímetro cúbico e 1,43 grama por centímetro cúbico com o aumento da profundidade devido basicamente à diminuição dos teores de carbono. Esses resultados levaram a um conteúdo médio de 47 a 107 megagramas de carbono por hectare no solo da RPPN até 50 centímetros, variando, porém, de 30 a 160 megagramas de carbono por hectare (Tabela 16).

O valor de carbono no solo até 50 centímetros nas PPI é muito próximo da média de 14 trincheiras completas descritas na classificação de solos (Tabela 15), que foi em média 84 megagramas de carbono por hectare. A mesma Tabela mostra que, em média, para a RPPN, os primeiros 50 centímetros de solo contêm cerca de 50% do carbono do perfil (para uma profundidade média total de 1,7 metro). Esses valores e sua variabilidade ao longo dos anos serão de grande valia na avaliação futura da dinâmica de carbono no solo da RPPN.

Em termos de estoques de carbono por fisionomia, a Tabela 16 os apresenta nas seis compartimentalizações: Tronco, Galhos, Total (tronco + galho), Raiz, Floresta (total + raiz), Solo e Ecossistema (floresta + solo). Note-se que a quantidade de carbono na Raiz varia de 21 a 26% da quantidade da parte aérea, sendo muito significativa. O compartimento Floresta representa de 0% (Campo) a 74% (Cambarazal) do carbono no Ecossistema. Esses resultados indicam que transições ou sucessões de vegetações de campestres para arbóreas, e mesmo dentro das arbóreas de matas abertas para matas mais densas, implicam maiores sequestros de carbono.

Outro aspecto relevante a ser destacado é o fato de que as 163 PPI que possuíam biomassa aérea possibilitaram o estabelecimento de equações altamente significativas ( $r^2 = 0,94$ ) para a estimativa do estoque de matéria seca da biomassa total (tronco + galho, MSTOHA, em Mg/ha) e do estoque de carbono total (CBTOHA, em Mg C/ha), conhecendo-se a área basal a 30 cm (AB, em m<sup>2</sup>/ha) e a altura média (HM, em m) de uma parcela, a saber:

$$\text{MSTOHA} = 0,574 \cdot \text{AB}^{0,908} \cdot \text{HM}^{1,186}$$

$$\text{CBTOHA} = 0,277 \cdot \text{AB}^{0,908} \cdot \text{HM}^{1,186}$$

Essas equações são de extrema utilidade na eventualidade de medição de PPI para, de forma eficiente, aumentar a acurácia das estimativas de estoque (redução do erro amostral) sem a preocupação de se identificar as espécies mensuradas. Essas equações podem ser melhoradas se houver identificação das palmeiras no inventário, notadamente do Acuri.

Para a RPPN SESC Pantanal como um todo, a Tabela 17 expõe as principais variáveis dendrométricas expressas em termos médios, ou seja, por hectare da RPPN, e em termos totais, com base nos seus 105.261 hectares. São mostrados também os valores inferiores e superiores dessas estimativas para 95% de probabilidade.

Assim, pode-se inferir que, em média, a RPPN possui 785 fustes por hectare, ou seja, em torno de 82 milhões de fustes, que representam, em média, 122 megagramas por hectare de biomassa total (tronco + galho) ou 12,8 milhões de toneladas de madeira. A Tabela 18 detalha

quais são as 33 espécies dominantes que compõem 90% desse total, com destaque para quatro espécies que representam 53% da biomassa: Cambará (34%), Cumbaru (8%), Gonçalves (5%) e Angico (5%).

De certa forma, essas quatro espécies mereceriam atenção do SESC quanto a estudos de silvicultura para recuperação de áreas degradadas ou mesmo reflorestamento com nativas da região.

### **3.1 EVOLUÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO NA PARTE AÉREA DA RPPN SESC PANTANAL**

Tomando-se por base as áreas por fisionomias em 1988, 2000 e 2007 apresentadas na Tabela 2 e os valores por fisionomia do carbono na biomassa total da Tabela 16, obtém-se a Tabela 20, que relaciona a evolução do estoque de carbono na biomassa aérea total por fisionomia, e na RPPN, nesses anos, tanto em termos de estoque médio por hectare quanto absoluto. É nítido o aumento do estoque de carbono entre as datas, partindo de 4,8 milhões de toneladas em 1988, atingindo 5,4 milhões em 2000 e chegando aos 6,2 milhões em 2007.

Em termos médios, os valores são de 46, 52 e 59 toneladas de carbono por hectare da RPPN em 1988, 2000 e 2007, respectivamente. A Tabela 21 apresenta as mesmas estimativas com seus respectivos intervalos de confiança, baseadas em uma amostragem estratificada com as 167 PPI. Os resultados apresentam mínima sobreposição de valores, mostrando que efetivamente o processo de sequestro de carbono deve estar em marcha na RPPN.

Assim, a Tabela 22 apresenta as estimativas dos sequestros de carbono na parte aérea da RPPN SESC Pantanal nos períodos de 1988 a 2000 e 2000 a 2007, em termos médios e absolutos.

Nos 12 anos de 1988 a 2000 houve um sequestro médio de + 0,48 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em 601 mil toneladas de carbono acumuladas na biomassa aérea. Já no período de 2000 a 2007, o sequestro médio se elevou a + 1,05 megagrama de carbono por hectare por ano e um total de 772 mil toneladas de carbono foram acumuladas em 7 anos.

### **3.2 EVOLUÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO NA FLORESTA DA RPPN SESC PANTANAL**

No item anterior o cálculo da evolução do sequestro na RPPN se baseou apenas na biomassa lenhosa total da parte aérea (tronco e galhos), não sendo contabilizadas as raízes grossas desses ecossistemas. A razão para isso é que usualmente apenas a parte aérea é avaliada em estudos dessa natureza, em face da dificuldade de acesso e quantificação de raízes grossas. No entanto, as raízes grossas são reconhecidamente um significativo compartimento de estoque de carbono em ecossistemas florestais, fato este mundialmente conhecido (CAIRNS et al., 1997).

Assim, devido à existência de dados para a estimativa do estoque de carbono nas raízes grossas na área da RPPN SESC Pantanal, houve um consenso de se reestimar a evolução de sequestro de carbono na RPPN contabilizando-se todo o componente lenhoso da floresta, ou seja, o tronco, os galhos e as raízes grossas, que denominamos como componente Floresta.

Assim, tomando-se novamente por base as áreas por fisionomias em 1988, 2000 e 2007 apresentadas na Tabela 2 e os valores por fisionomia do carbono na biomassa total da Tabela 16, obtém-se a Tabela 23, que relaciona a evolução do estoque de carbono na Floresta (parte aérea e radicular) por fisionomia, e na RPPN toda, nesses anos, tanto em termos de estoque médio por hectare quanto absoluto.

É nítido o aumento do estoque de carbono entre as datas, partindo de 5,9 milhões de toneladas de carbono em 1988, atingindo 6,6 milhões em 2000 e 7,6 milhões em 2007.

Em termos médios, os valores são de 56, 63 e 72 toneladas de carbono por hectare da RPPN em 1988, 2000 e 2007, respectivamente. A Tabela 24 apresenta as mesmas estimativas com seus respectivos intervalos de confiança, baseadas em uma amostragem estratificada com as 167 PPI. Os resultados apresentam mínima sobreposição de valores, mostrando outra vez que, efetivamente, o sequestro de carbono da RPPN está ascendente.

Dessa forma, a Tabela 25 detalha as estimativas dos sequestros de carbono da Floresta na RPPN SESC Pantanal nos períodos de 1988 a 2000 e 2000 a 2007, em termos médios e absolutos. No período de 1988 a 2000, o sequestro médio foi de + 0,58 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em 728 mil toneladas de carbono acumuladas na biomassa aérea e radicular. No período de 2000 a 2007, o sequestro médio se elevou a + 1,28 megagrama de carbono por hectare por ano, e um total de 944 mil toneladas de carbono foram acumuladas em 7 anos.

O sequestro, como evidenciado pela análise das Tabelas 2, 20 e 23, está sendo impulsionado pelo aumento de coberturas arbóreas em detrimento das coberturas campestres e pelo aumento de áreas de cambarazal nas coberturas arbóreas. Tais evoluções, ou sucessões, parecem estar atreladas à melhoria do controle de incêndio na RPPN, cuja extensão anual de áreas queimadas foi reduzida de cerca de 25.000 hectares por ano antes de 2000 para 3.500 hectares por ano depois de 2000 com a implementação de brigadas (Tabela 26).

No entanto, mesmo na ocorrência de incêndios que não sejam classificados como catastróficos (quando há mortalidade de árvores acima da média), as estimativas de carbono aqui apresentadas não são afetadas, pois incêndios de baixa intensidade que consomem apenas a serapilheira, o sub-bosque, as folhas e os galhos finos não são significativos para a estimativa. Ainda assim, o real significado dos incêndios na RPPN, em termos de sua ação sobre as nascediças e o sequestro de carbono, só será efetivamente avaliado quando do próximo inventário da RPPN, pois as PPI, ao estarem distribuídas por toda Reserva (Figuras 1 e 2), estão à mercê também dos incêndios.

## 4 CONCLUSÕES

As principais conclusões da instalação das 167 PPI na RPPN SESC Pantanal em 2006 e 2007 associada aos sensoriamentos remotos de 1988, 2000 e 2007, são:

1. As fisionomias da RPPN são extremamente dinâmicas em sua evolução e devem ser usados rígidos protocolos de classificação das mesmas.
2. Há seis classes de solo (Planossolos, Plintossolos, Neossolos, Cambissolos, Gleisolos e Luvisso-  
los) com mais de 35 unidades de mapeamento, uma complexa relação de relevo, material de origem que influencia a distribuição das fisionomias na RPPN. O mapeamento dos solos seria o próximo passo de trabalho para averiguar tais relações.
3. A Reserva apresenta elevada biodiversidade, com mais de 258 espécies vegetais de porte lenhoso, em 46 famílias botânicas.
4. Em termos de dominância em biomassa, quatro espécies (Cambará, Cumaru, Gonçalves e Angico) compõem mais de 50% do estoque de madeira da RPPN e poderiam ser melhor estudadas para fins silviculturais na região.
5. Para quantificação dos sequestros de carbono, equações alométricas de biomassa específicas das espécies dominantes foram estabelecidas e devem ser usadas.
6. Equações globais de estimativa do estoque de carbono em parcelas da RPPN do SESC foram estabelecidas e podem ser usadas para aumentar a acurácia dos inventários de carbono.
7. Entre 1988 e 2007 houve aumento das fisionomias de cobertura arbórea em detrimento das campestres, resultando em maior estocagem de carbono na RPPN, com valores estimados de sequestro de carbono para a biomassa da parte aérea (tronco e galhos) de:
  - a. + 0,48 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em + 601 mil megagramas de carbono entre 1988 e 2000
  - b. + 1,05 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em + 772 mil megagramas de carbono entre 2000 e 2007
8. Nesses mesmos períodos, os valores estimados de sequestro de carbono da RPPN para a biomassa da parte aérea e radicular foram de:
  - a. + 0,58 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em + 728 mil megagramas de carbono entre 1988 e 2000
  - b. + 1,28 megagrama de carbono por hectare por ano, resultando em + 944 mil megagramas de carbono entre 2000 e 2007
9. Esse acúmulo de carbono mostra-se, provavelmente, associado à retirada do gado e ao controle de incêndios após estabelecimento da RPPN.
10. Essas estimativas de sequestro de carbono são robustas e estáveis frente a incêndios de baixa intensidade. Mesmo para incêndios de maior intensidade, a metodologia permite elaborar balanço de carbono após vistoria de campo.
11. É recomendado um novo inventário, em 2011 ou 2012, para avaliação direta do sequestro de carbono em cada PPI da RPPN, para:
  - a. validar as taxas de sequestro de carbono aqui estimadas
  - b. avaliar o estágio de sucessão das fisionomias
  - c. quantificar os efeitos de incêndios na sucessão e no estoque de carbono
  - d. aprimorar a identificação taxonômica da biodiversidade da RPPN
  - e. melhorar as estimativas de carbono na raiz das espécies dominantes
12. Uma análise global do valor econômico do carbono sequestrado pela RPPN SESC Pantanal pode ser agora investigado.

## 5 TABELAS

**TABELA 1:** Caracterização e acrônimos das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal utilizadas para o estabelecimento de 167 PPI visando à quantificação do sequestro de carbono.

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	DESCRIÇÃO GERAL
Mata com Acuri Denso	MAD	Fisionomia densamente florestada, onde a fisionomia do sub-bosque é dominada por Acuris, <i>Scheelea phalerata</i> (Mart) Bur (ARECACEAE).
Mata com Acuri Jovem	MAJ	Fisionomia florestal com estrato arbóreo emergente esparso. O sub-bosque é marcado pela presença de <i>Scheelea phalerata</i> (Acuri) em densidade inferior à classe MAD.
Mata Densa	MTD	Fisionomia densamente florestada, como ao longo do rio São Lourenço. Inclui florestas ao longo dos corixos, que permanecem sob inundação no período da cheia.
Cambarazal	CAM	Fisionomia densamente florestada. Mata alta alagada sazonalmente com fisionomia dominada por Cambará, <i>Vochysia divergens</i> Pohl (VOCHYSIACEAE).
Cambarazal Aberto	CAA	Fisionomia florestal esparsa, onde o estrato arbóreo emergente é esparso e dominado por Cambará, <i>Vochysia divergens</i> Pohl. Sub-bosque pouco desenvolvido.
Mata Aberta	MTA	Fisionomia florestal, onde o estrato arbóreo emergente é esparso e o sub-bosque pouco desenvolvido. Inclui fisionomia “Misto” e equivale aos “cerrados” e “cerradões”.
Tabocal	TAB	Fisionomia florestal com estrato arbóreo emergente esparso e sub-bosque dominado por taboca.
Campo com Murundus	CMU	Fisionomia campestre com elementos arbóreos agregados em elevações (cupinzeiros). As partes baixas são alagáveis e campestres. Inclui também murundus em solo úmido e pequenos.
Arbustivo	ARB	Fisionomia caracterizada por estrato arbustivo. Estrato arbóreo ausente ou muito esparso. Fisionomia comum nas regiões baixas e alagadiças dos campos da planície inundável do rio Cuiabá.
Campo, Pasto, Solo	CPS	Fisionomia campestre com cobertura herbácea baixa. Inclui áreas com <i>Brachiaria humidicola</i> e com solo parcialmente exposto.

**TABELA 2:** *Evolução das áreas das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal ajustadas para área de terra fixa e consistentes com a estratificação amostral usada na instalação das PPI (Tabela 3). As fisionomias estão também agrupadas por cobertura arbórea ou campestre.*

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	ÁREA 1988 (HA)	ÁREA 2000 (HA)	ÁREA 2007 (HA)
Mata com Acuri Denso	MAD	4.000	4.824	5.183
Mata com Acuri Jovem	MAJ	14.361	15.456	15.850
Mata Densa	MTD	1.720	2.603	2.419
Cambarazal	CAM	5.700	8.655	11.434
Cambarazal Aberto	CAA	2.864	4.345	2.296
Mata Aberta	MTA	20.569	14.601	27.378
Tabocal	TAB	9.602	8.867	4.127
Cobertura Arbórea	Arbórea	58.816	59.351	68.687
Campo com Murundus	CMU	20.882	23.324	18.214
Arbustivo	ARB	12.488	11.522	14.882
Campo, Pasto, Solo	CPS	13.075	11.064	3.478
Cobertura Campestre	Campestre	46.445	45.910	36.574
Área Terra	Terra	105.261	105.261	105.261

**TABELA 3:** *Distribuição das 167 PPI para cada uma das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal e sua intensidade amostral. As fisionomias estão também agrupadas por cobertura arbórea ou campestre.*

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	ÁREA 2007 (HA)	PPI (QUANTIDADE)	INTENSIDADE ÁREA/PPI
Mata com Acuri Denso	MAD	5.183	11	471
Mata com Acuri Jovem	MAJ	15.850	32	495
Mata Densa	MTD	2.419	22	110
Cambarazal	CAM	11.434	17	673
Cambarazal Aberto	CAA	2.296	7	328
Mata Aberta	MTA	27.378	38	720
Tabocal	TAB	4.127	7	590
Campo com Murundus	CMU	18.214	24	759
Arbustivo	ARB	14.882	5	2.976
Campo, Pasto, Solo	CPS	3.478	4	870
Cobertura Arbórea	Arbórea	68.687	134	513
Cobertura Campestre	Campestre	36.574	33	1.108
Área Terra	Terra	105.261	167	630

TABELA 4: Identificação do número das PPI associadas a cada uma das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal.

FISIONOMIA	PPI	IDENTIFICAÇÃO DE CAMPO DAS PPI
Mata com Acuri Denso	11	27, 45, 55, 56, 57, 62, 103, 110, 115, 135, 167
Mata com Acuri Jovem	32	22, 28, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 61, 82, 84, 85, 94, 104, 107, 109, 117, 118, 121, 122, 125, 126, 127, 132, 133, 139, 164
Mata Densa	22	60, 97, 99, 106, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162
Cambarazal	17	63, 64, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 100, 105, 160
Cambarazal Aberto	7	65, 67, 76, 91, 93, 114, 120
Mata Aberta	38	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 80, 81, 83, 86, 88, 89, 92, 101, 102, 108, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 138, 140, 141
Tabocal	7	111, 112, 113, 116, 165, 166, 168
Campo com Murundus	24	23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 119, 123, 124, 137
Arbustivo	5	21, 90, 96, 153, 163
Campo, Pasto, Solo	4	87, 95, 98, 161

TABELA 5: Classificação botânica das espécies arbóreas, palmáceas e lianas identificadas e não identificadas coletadas nas 167 PPI, ordenadas por nome vulgar e código numérico.

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Abobreira	ABOBR	Não identificada	Não identificada	1
Acaieiro lut.	ACAIE	Anacardiaceae	<i>Spondias lutea</i>	2
Acaieiro sp	ACASP	Anacardiaceae	<i>Spondias sp</i>	3
Açoita	ACOIT	Malvaceae	<i>Helicteres lhotzkyana</i>	4
Açoita-cavalo pan.	ACOCA	Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i>	5
Açoita-cavalo sp	ACOSP	Malvaceae	<i>Luehea sp</i>	6
Acumã	ACUMA	Arecaceae	<i>Syagrus flexuosa</i>	7
Acupari	ACUPA	Clusiaceae	<i>Rheedia brasiliensis</i>	8
Acuri	ACURI	Arecaceae	<i>Scheelea phalerata</i>	9
Angico col.	ANGIC	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	10
Angico sp	ANGSP	Fabaceae	<i>Anadenanthera sp</i>	11
Angico-branco	ANGBR	Fabaceae	<i>Ryphnodendron colubrina</i>	12
Angico-branco-espinho	ANGES	Fabaceae	Não identificada	13
Angico-preto	ANGPR	Fabaceae	Não identificada	14
Angico-vermelho	ANGVE	Fabaceae	Não identificada	15
Aniba	ANIBA	Lauraceae	<i>Aniba formula</i>	16
Araticum ema.	ARATI	Annonaceae	<i>Rollinia emarginata</i>	17
Araticum sil.	ARATS	Annonaceae	<i>Rollinia silvatica</i>	18
Aroeira	AROEI	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	19
Arranha-gato	ARRAN	Não identificada	Não identificada	20
Ateira cor.	ATEIR	Annonaceae	<i>Annona cornifolia</i>	21
Ateira sp	ATESP	Annonaceae	<i>Annona sp</i>	22
Atera	ATERA	Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i>	23
Barbatimão	BARBA	Fabaceae	<i>Stryphnodendron obovatum</i>	24
Bico-de-tucano	BICOT	Não identificada	Não identificada	25
Biueiro	BIUEI	Fabaceae	<i>Albizia inundata</i>	26
Bocaiuva	BOCAI	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeate</i>	27
Boudichia	BOUDI	Fabaceae	<i>Boudichia virgilioides</i>	28
Cabaceira	CABAC	Brassicaceae	<i>Crataeva tapia</i>	29
Cabriteira	CABRI	Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	30
Figueira gau.	FIGGA	Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	31

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Cambará	CAMBA	Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	32
Cambucá	CAMBU	Myrtaceae	<i>Não identificada</i>	33
Canafistula	CANAF	Fabaceae	<i>Cassia grandis</i>	34
Canela-de-anta	CANAN	Euphorbiaceae	<i>Não identificada</i>	35
Canela-preta	CANPR	Lauraceae	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	36
Caneleira	CANEL	Lauraceae	<i>Nectandra amazonum</i>	37
Canjiqueira coc.	CANJI	Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	38
Canjiqueira cri.	CANJC	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crispa</i>	39
Canjiqueira orb.	CANJO	Malpighiaceae	<i>Byrsonima orbignyana</i>	40
Canjiqueira sp	CANJS	Malpighiaceae	<i>Byrsonima sp</i>	41
Canjizeiro	CANJZ	Fabaceae	<i>Plathypodium elegans</i>	42
Capitão arg.	CAPIT	Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	43
Capitão sp	CAPIS	Combretaceae	<i>Terminalia sp</i>	44
Carne-de-vaca	CARNE	Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	45
Carobinha	CAROB	Bignoniaceae	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	46
Quina das.	QUIND	Fabaceae	<i>Acosmium dasycarpum</i>	47
Carvão-branco	CARVA	Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	48
Cascudinho	CASCU	<i>Não identificada</i>	<i>Não identificada</i>	49
Catiguá	CATIG	Euphorbiaceae	<i>Mabea sp</i>	50
Catingueiro	CATIN	Fabaceae	<i>Ateleia sp</i>	51
Caxuá	CAXUA	<i>Não identificada</i>	<i>Não identificada</i>	52
Cedrinho-do-brejo	CEDRI	Chrysobalanaceae	<i>Licania minutiflora</i>	53
Cedro	CEDRO	Meliaceae	<i>Cedrela sp</i>	54
Quina sub.	QUINS	Fabaceae	<i>Acosmium subelegans</i>	55
Chá-de-frade	CHAFR	Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	56
Chico-magro sp	CHICS	Malvaceae	<i>Guazuma sp</i>	57
Chico-magro tom.	CHICO	Malvaceae	<i>Guazuma tomentosa</i>	58
Chico-magro ulm.	CHICU	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	59
Cipó Amar.	CIAMA	Amaranthaceae	<i>Não identificada</i>	60
Cipó Apoc.	CIAPO	Apocynaceae	<i>Não identificada</i>	61
Cipó Bign.	CIBIG	Bignoniaceae	<i>Não identificada</i>	62
Cipó Bign. Arra.	CIBAR	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sp</i>	63
Cipó Bign. Cusp. lat.	CIBCL	Bignoniaceae	<i>Cuspidaria lateriflora</i>	64

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Cipó Bign. Cusp. sp	CIBCS	Bignoniaceae	<i>Cuspidaria sp</i>	65
Cipó Bign. Para.	CIBPA	Bignoniaceae	<i>Paragonia pyramidata</i>	66
Cipó Bign. Xyl.	CIBXY	Bignoniaceae	<i>Xylophragma sp</i>	67
Cipó-branco lax.	CIBRA	Combretaceae	<i>Combretum laxum</i>	68
Cipó-branco sp	CIBRS	Combretaceae	<i>Combretum sp</i>	69
Cipó-d'água	CIDAG	Não identificada	Não identificada	70
Cipó Fabac.	CIFAB	Fabaceae	Não identificada	71
Cipó Logan.	CILOG	Loganiaceae	<i>Strychnos trinervis</i>	72
Cipó-vermelho	CIVER	Malpighiaceae	Não identificada	73
Ciputa bravo	CIPUT	Não identificada	Não identificada	74
Cumbaru	CUMBA	Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	75
Cumbra	CUMBR	Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	76
Cupania	CUPAN	Sapindaceae	<i>Cupania castaneaefolia</i>	77
Daiuvira	DAIUV	Não identificada	Não identificada	78
Dalbergia	DALBE	Fabaceae	<i>Dalbergia sp</i>	79
Davila	DAVIL	Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	80
Embaúba pac.	EMBAU	Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	81
Embaúba sp	EMBSP	Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>	82
Eritroxilum ang.	ERITR	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum anguifugum</i>	83
Eritroxilum cam.	ERITC	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campestre</i>	84
Espinheira divina	ESPIN	Não identificada	Não identificada	85
Feijão-branco	FEJAO	Fabaceae	Não identificada	86
Figueirinha	FIGNH	Moraceae	<i>Sorocea guillemianiana</i>	87
Figueira lac.	FIGLA	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	88
Figueira rub.	FIGRU	Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i>	89
Folha-larga	FOLHA	Polygonaceae	<i>Coccoloba cujabensis</i>	90
Fraxino	FRAXI	Não identificada	Não identificada	91
Fruta-de-rato	FRURA	Annonaceae	<i>Unnonopsis lindmanii</i>	92
Fruta-de-veado	FRUVE	Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	93
Fruto-de-cachorro	FRCAC	Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i>	94
Fruto-de-tucano	FRTUC	Não identificada	Não identificada	95
Fruto-de-urubu	FRURU	Annonaceae	Não identificada	96
Fruto-de-veado gar.	FRVGA	Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i>	97

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Fruto-de-veado ram.	FRVRA	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	98
Gaiuvira cam.	GAIUV	Fabaceae	<i>Lonchocarpus campestris</i>	99
Gaiuvira ser.	GAIUS	Fabaceae	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	100
Goiaba-brava	GOIAB	Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	101
Goiabinha	GOINH	Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i>	102
Gonçaleiro	GONCA	Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	103
Guanandi	GUANA	Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	104
Himatantus	HIMAT	Apocynaceae	<i>Hymatanthus obovatus</i>	105
Imbiruçu	IMBIR	Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	106
Ingá	INGAA	Fabaceae	<i>Inga sp</i>	107
Ingarana	INGAR	Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i>	108
Ipê-amarelo	IPEAM	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	109
Ipê-cascudo	IPECA	Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i>	110
Ipê-roxo	IPERO	Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	111
Jacaranda	JACAR	Bignoniaceae	<i>Jacaranda sp</i>	112
Jangadeiro	JANGA	Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	113
Jatobá sp	JATOB	Fabaceae	<i>Hymenaea sp</i>	114
Jatobá sti.	JATOS	Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	115
Jatobá cou.	JATOC	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	116
Jenipapo	JENIP	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	117
Laranjeira-brava	LARAN	Sapotaceae	<i>Sideroxylum obtusifolium</i>	118
Leiteiro	LEITE	Euphorbiaceae	Não identificada	119
Liana	LIANA	Não identificada	Não identificada	120
Liana Apoc.	LIAPO	Apocynaceae	<i>Forsteronia sp</i>	121
Liana Bign.	LIBIG	Bignoniaceae	<i>Macfadyena unguis-cati</i>	122
Liana rub.	LIRUB	Rubiaceae	Não identificada	123
Lingua aur.	LINGU	Myrtaceae	<i>Eugenia aurata</i>	124
Lingua flo.	LINGF	Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	125
Lixeira	LIXEI	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	126
Louro ins.	LOURO	Boraginaceae	<i>Cordia insignis</i>	127
Louro nai.	LOUNA	Boraginaceae	<i>Cordia naidophylla</i>	128

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Louro sp	LOUSP	Boraginaceae	<i>Cordia sp</i>	129
Louro tri.	LOUBR	Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	130
Louro-do-brejo	LOUBJ	Não identificada	Não identificada	131
Louro-preto	LOUPR	Celastraceae	<i>Plenckia populnea</i>	132
Maitenus	MAITE	Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i>	133
Mamica-de-porca	MAMIC	Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	134
Mandioca-brava	MANDI	Não identificada	Não identificada	135
Manduvi	MANDU	Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	136
Mangaba-brava gly.	MANGG	Lythraceae	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	137
Mangaba-brava pac.	MANGP	Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	138
Mangaba-brava sp	MANGS	Lythraceae	<i>Lafoensia sp</i>	139
Mangava	MANGA	Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	140
Marmelada	MARME	Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	141
Marmelada-bola	MARMB	Não identificada	Não identificada	142
Marmelo edu.	MARED	Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	143
Marmelo ver.	MARVE	Rubiaceae	<i>Alibertia verrucosa</i>	144
Marmelo hip.	MARHI	Hipericaceae	Não identificada	145
Mata Pau gom.	MATPG	Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i>	146
Mata Pau obt.	MATPO	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	147
Mata Pau sp	MATPS	Moraceae	<i>Ficus sp</i>	148
Meloa	MELOA	Bignoniaceae	<i>Meloa quadrivalvis</i>	149
Mircia	MIRCI	Myrtaceae	<i>Myrcia sp</i>	150
Moranguinho	MORAN	Não identificada	Não identificada	151
Morcegueira cuy.	MORCC	Fabaceae	<i>Andira cuyabensis</i>	152
Morcegueira ine.	MORCI	Fabaceae	<i>Andira inermis</i>	153
Morcegueira sp	MORCS	Fabaceae	<i>Andira sp</i>	154
Mulateiro	MULAT	Não identificada	Não identificada	155
Mulher-pobre	MULHE	Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	156
Não identificada Eup.	NAOEU	Euphorbiaceae	Não identificada	157
Não identificada Fab.	NAOFA	Fabaceae	Não identificada	158
Não identificada Hip.	NAOHI	Hipericaceae	Não identificada	159
Não identificada Mal.	NAOMA	Malpighiaceae	Não identificada	160
Não identificada	NAONA	Não identificada	Não identificada	161

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Não identificada Pol.	NAOPO	Polygonaceae	Não identificada	162
Novateiro ame.	NOVAA	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i>	163
Novateiro bra.	NOVAB	Polygonaceae	<i>Triplaris brasiliana</i>	164
Novateiro gar.	NOVAG	Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i>	165
Novateiro sp	NOVAS	Polygonaceae	<i>Triplaris sp</i>	166
Olho-de-boi	OLHOB	Ebenaceae	<i>Dyospyros hispida</i>	167
Orelha-de-burro	ORELB	Não identificada	Não identificada	168
Orelha-de-negro	ORELN	Fabaceae	<i>Enterolobium sp</i>	169
Oriri	ORIRI	Arecaceae	<i>Allagoptera leucocalix</i>	170
Orumbúá	ORUMB	Não identificada	Não identificada	171
Paineira	PAINE	Malvaceae	<i>Ceiba sp</i>	172
Paineirinha lon.	PAINL	Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	173
Paineirinha sp	PAINS	Malvaceae	<i>Pseudobombax sp</i>	174
Paradeira	PARAD	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum splendens</i>	175
Pata-de-vaca sp.	PATVS	Fabaceae	<i>Bauhinia sp</i>	176
Pateiro	PATEI	Chrysobalanaceae	<i>Couepia uiti</i>	177
Pau-d'alho	PAUDA	Phytolacaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	178
Pau-de-abóbora	PAUAB	Não identificada	Não identificada	179
Pau-de-anta	PAUAN	Euphorbiaceae	Não identificada	180
Pau-de-arara	PAUAR	Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	181
Pau-de-arara eup.	PAUAE	Euphorbiaceae	Não identificada	182
Pau-de-arara indet.	PAUAI	Não identificada	Não identificada	183
Pau-de-bicho	PAUBI	Não identificada	Não identificada	184
Pau-de-espinho	PAUES	Não identificada	Não identificada	185
Pau-de-óleo lan.	PAUOL	Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	186
Pau-de-óleo mar.	PAUOM	Fabaceae	<i>Copaifera martii</i>	187
Pau-de-perdiz	PAUPE	Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i>	188
Pau-de-sá	PAUSA	Não identificada	Não identificada	189
Pau-de-serra	PAUSE	Ochnaceae	<i>Ouratea castaneifolia</i>	190
Pau-de-tucano	PAUTU	Fabaceae	Não identificada	191
Pau-de-urubu	PAUUR	Fabaceae	Não identificada	192
Pau pólvora	PAUPO	Não identificada	Não identificada	193
Pau-sangue	PAUSG	Fabaceae	Não identificada	194

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Pau-terra gra.	PAUTG	Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	195
Pau-terra mul.	PAUTM	Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i>	196
Pau-terra par.	PAUTP	Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i>	197
Pau-terra sp	PAUTS	Vochysiaceae	<i>Qualea sp</i>	198
Pau-terra-do-cerrado	PAUTE	Não identificada	Não identificada	199
Pé de anta	PEANT	Euphorbiaceae	Não identificada	200
Pata-de-vaca lon.	PATVL	Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia</i>	201
Pequi	PEQUI	Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	202
Peroba sp	PEROS	Apocynaceae	<i>Aspidosperma sp</i>	203
Peroba sub.	PEROB	Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	204
Peroba tom.	PEROT	Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	205
Pimenta	PIMEN	Não identificada	Não identificada	206
Pimenteira oct.	PIMEO	Chrysobalanaceae	<i>Licania octandra</i>	207
Pimenteira par.	PIMEP	Chrysobalanaceae	<i>Licania parviflora</i>	208
Pindaúva	PINDA	Annonaceae	Não identificada	209
Pinheiro	PINHE	Não identificada	Não identificada	210
Piriquiteira	PIRIQ	Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	211
Piruxinga	PIRUX	Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	212
Pitomba	PITOM	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	213
Piúva ser.	PIUVA	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	214
Piúva sp	PIUVS	Bignoniaceae	<i>Tabebuia sp</i>	215
Platimiscium flo.	PLATI	Fabaceae	<i>Platimiscium floribundum</i>	216
Platimiscium sp	PLATS	Fabaceae	<i>Platimiscium sp</i>	217
Pombeiro	POMBE	Combretaceae	<i>Combretum lanceolatum</i>	218
Pururuca	PURUR	Salicaceae	<i>Casearia sp</i>	219
Pururuca branca	PURBR	Salicaceae	<i>Casearia decandra</i>	220
Quina nit.	QUINN	Fabaceae	<i>Acosmium nitens</i>	221
Rebenta-laço	REBEN	Não identificada	Não identificada	222
Roncador	RONCA	Melastomataceae	<i>Mouriri guianensis</i>	223
Roseira-brava	ROSEI	Phytolacaceae	<i>Seguiera sp</i>	224
Saboneteira	SABON	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	225
Sangue de bugre	SANGU	Fabaceae	<i>Sclerolobium aureum</i>	226

CONTINUAÇÃO TABELA 5

NOME VULGAR	ACRÔNIMO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CÓDIGO
Sangue de bugre indet.	SANGI	Não identificada	Não identificada	227
Sarã	SARAA	Euphorbiaceae	Não identificada	228
Sarã de espinho	SARAE	Euphorbiaceae	Não identificada	229
Sarã de leite	SARAL	Euphorbiaceae	Não identificada	230
Sardinheira	SARDI	Salicaceae	<i>Banara arguta</i>	231
Sardinheira Eup.	SARDE	Euphorbiaceae	Não identificada	232
Sebastiana	SEBAS	Euphorbiaceae	<i>Sebastiania membranifolia</i>	233
Sicupira	SICUP	Não identificada	Não identificada	234
Sionea	SIONE	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp</i>	235
Siputá	SIPUA	Não identificada	Não identificada	236
Siputeiro	SIPUT	Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	237
Taboca	TABOC	Não identificada	Não identificada	238
Taiúva	TAIUV	Fabaceae	Não identificada	239
Tamarino	TAMAR	Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	240
Tarumarana	TARUA	Combretaceae	<i>Buchenavia tomentosa</i>	241
Tarumeiro	TARUM	Lamiaceae	<i>Vitex sp</i>	242
Timbó	TIMBO	Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	243
Timbozinho	TIMBZ	Sapindaceae	<i>Paullinia sp</i>	244
Tinge-cuia	TINGE	Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	245
Tinge-língua	TINGL	Não identificada	Não identificada	246
Tocoena	TOCOE	Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>	247
Trichilia cat.	TRICC	Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i>	248
Trichilia ele.	TRICE	Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i>	249
Trichilia ste.	TRICS	Meliaceae	<i>Trichilia stellato-tomentosa</i>	250
Tucum	TUCUM	Não identificada	Não identificada	251
Uveira do brejo	UVEIR	Asteraceae	<i>Vernonia sp</i>	252
Uveira do campo	UVEIC	Não identificada	Não identificada	253
Vassourinha	VASSO	Não identificada	Não identificada	254
Vinhático	VINHA	Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	255
Xilófia	XILOP	Annonaceae	<i>Xylophia aromatica</i>	256
Zanipadora	ZANIP	Não identificada	Não identificada	257
Zigia	ZIGIA	Fabaceae	<i>Zygia inaequalis</i>	258



**TABELA 6:** Relação do nome vulgar das dez espécies dominantes em termos de biomassa total da parte aérea, dentro da fisionomia, em ordem decrescente de biomassa.

MATA COM ACURI DENSO	MATA COM ACURI JOVEM	MATA DENSA	CAMBARAZAL	CAMBARAZAL ABERTO	MATA ABERTA	TABOCAL	CAMPO COM MURUNDUS	ARBUSTIVO
Cumbaru	Não identificado	Sarã de leite	Cambará	Cambará	Cumbaru	Angico col.	Cumbaru	Carne-de-vaca
Angico col.	Cumbaru	Sardinheira	Marmelada	Pimenteira	Carvão br.	Aroeira	Gonçaleiro	Sardinheira
Carne-de-vaca	Angico col.	Biueiro	Pimenteira	Marmelada	Gonçaleiro	Tarumarana	Não identificado	Angico col.
Gonçaleiro	Aroeira	Não identificado	Tamarino	Tamarino	Lixeira	Carne-de-vaca	Lixeira	Não identificado
Cambará	Lixeira	Figueirinha	Roncador	Lixeira	Não identificado	Acaieiro lut.	Jatobá sti.	Taboca
Acuri	Jatobá sti.	Zigia	Guanandi	Cumbaru	Jatobá sti.	Gonçaleiro	Timbó	Caxuá
Jatobá cou.	Acuri	Cabaceira	Acupari	Roncador	Timbó	Cedro	Louro nai.	Acaieiro sp
Jatobá sti.	Carvão br.	Canafístula	Não identificado	Acupari	Piúva sp	Pau sangue	Carvão br.	Gaiuvira ca.
Louro sp	Mamica por.	Embaúba	Biueiro	Ingarana	Louro sp	Pururuca br	Sangue bug	Cipó-branco
Pau-d'alho	Pau-d'alho	Canela pre.	Ingarana	Canela pre.	Peroba sub.	Manduvi	Orelha neg.	-

TABELA 7: Biodiversidade de espécies arbóreas, palmáceas, lianas e bambus, com D30 &gt; 5 cm, nas 167 PPI, por fisionomia.

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	NÚMERO DE FAMÍLIAS	NÚMERO DE GÊNEROS	NÚMERO DE ESPÉCIES
Mata com Acuri Denso	MAD	33	56	85
Mata com Acuri Jovem	MAJ	35	71	121
Mata Densa	MTD	36	64	97
Cambarazal	CAM	21	29	40
Cambarazal Aberto	CAA	21	32	50
Mata Aberta	MTA	36	76	129
Tabocal	TAB	14	28	41
Campo com Murundus	CMU	38	76	117
Arbustivo	ARB	5	6	9
Campo, Pasto	CPS	0	0	0
RPPN	# mínimo	46	123	258

TABELA 8: Valores médios da porcentagem de casca, média e erro padrão da média do teor de carbono na madeira (n = 6) e valores mínimos, médios e máximos da densidade básica de 17 espécies dominantes da RPPN SESC Pantanal.

ESPÉCIE	CASCA	DENSIDADE BÁSICA (g/cm <sup>3</sup> )			TEOR DE C (%)		
		NOME VULGAR	%	MÍNIMO	MÉDIO	MÁXIMO	MÉDIO
Acuri	-		0.234	0.273	0.335	48.3	0.2
Cabaceira	15.5		0.353	0.397	0.481	46.0	0.8
Cambará	17.4		0.440	0.478	0.518	49.0	0.1
Carne-de-vaca	12.2		0.446	0.510	0.570	47.6	0.3
Carvão branco	14.0		0.579	0.631	0.687	48.0	0.2
Chico magro	15.1		0.396	0.441	0.500	48.3	0.2
Cumbaru	9.0		0.540	0.713	0.795	48.8	0.3
Embaúba	12.4		0.292	0.355	0.407	47.5	0.2
Gonçaleiro	10.1		0.531	0.621	0.788	48.4	0.3
Jatobeiro	10.4		0.576	0.623	0.706	47.5	0.2
Lixeira	15.2		0.433	0.486	0.552	48.6	0.3
Marmelada	7.9		0.578	0.600	0.642	50.1	0.2
Pimenteira	7.4		0.483	0.520	0.574	48.4	0.2
Roncador	10.0		0.597	0.650	0.707	48.2	0.2
Sardinha	14.5		0.370	0.408	0.447	48.3	0.2
Timbó	9.7		0.597	0.659	0.741	48.2	0.4
Vinhático	17.7		0.513	0.587	0.663	49.5	0.2
Todas (n = 102)						48.3	0.1



**TABELA 9:** Valores mínimos, médios e máximos do diâmetro a 30 cm (D30), da altura e da biomassa seca do tronco de dez indivíduos de 17 espécies dominantes da RPPN SESC Pantanal selecionadas para cubagem, pesagem e determinação da densidade básica e do teor de carbono (a sardinheira teve apenas nove indivíduos). Para nomes científicos ver Tabela 5.

ESPÉCIE NOME VULGAR	D <sub>30</sub> (CM)			ALTURA (M)			BIOMASSA DO TRONCO (KG)		
	MÍN.	MÉD.	MÁX.	MÍN.	MÉD.	MÁX.	MÍN.	MÉD.	MÁX.
Acuri	20.8	28.3	37.4	1.7	2.2	3.5	25.6	55.5	113.3
Cabaceira	8.0	10.8	14.7	4.4	6.1	8.5	3.9	10.7	19.9
Cambará	4.4	18.0	48.0	3.2	11.9	19.3	1.3	108.7	631.5
Carne-de-vaca	9.5	14.2	28.0	7.8	9.8	16.2	13.2	45.8	218.1
Carvão-branco	4.3	9.7	17.2	2.8	6.7	11.8	1.8	21.6	74.4
Chico-magro	7.3	11.4	16.5	6.1	8.8	11.5	5.9	21.0	42.9
Cumbaru	7.1	18.4	29.5	4.8	9.2	12.4	6.8	102.5	318.3
Embaúba	5.7	13.3	20.9	4.3	7.4	11.5	2.2	19.2	56.3
Gonçaleiro	8.4	16.0	24.7	5.5	9.2	12.3	7.8	68.1	213.1
Jatobeiro	6.9	16.3	28.0	4.7	7.9	12.5	6.6	65.0	237.3
Lixeira	8.0	15.6	24.5	3.4	6.5	8.9	5.1	32.6	81.5
Marmelada	7.2	13.2	25.5	4.2	8.6	13.9	5.1	36.5	91.2
Pimenteira	6.3	11.8	18.2	5.7	8.8	10.6	4.7	27.9	62.5
Roncador	7.0	11.3	15.5	7.7	9.8	12.6	9.2	32.1	64.5
Sardinheira	7.0	10.7	22.4	3.0	5.2	10.4	2.6	15.6	85.2
Timbó	7.0	13.9	23.0	4.7	8.7	12.0	5.4	51.3	165.6
Vinhático	7.3	12.4	22.0	4.9	7.3	9.1	6.7	29.8	86.1

TABELA 10: Coeficientes das equações de biomassa de tronco (MSTR, em kg) de 17 espécies dominantes da RPPN SESC Pantanal, em função do diâmetro a 30 cm (D30, em cm) e altura da árvore (H, em m). Todas equações altamente significativas e na forma  $MSTR = A.D30^B.H^C$

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	COEFICIENTES			R <sup>2</sup> -
		A	B	C	
Acuri	<i>Scheelea phalerata</i>	0.701	0.894	1.682	0.80
Cabaceira	<i>Crataeva tapia</i>	0.013	2.317	0.724	0.95
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	0.032	2.071	0.679	0.99
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	0.019	1.557	1.524	0.98
Carvão-branco	<i>Callisthene fasciculata</i>	0.048	1.935	0.780	0.98
Chico-magro	<i>Guazuma spp</i>	0.028	2.117	0.691	0.99
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	0.026	2.230	0.690	0.99
Embaúba	<i>Cecropia spp</i>	0.028	1.824	0.859	0.99
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	0.014	1.966	1.254	0.97
Jatobeiro	<i>Hymenaea spp</i>	0.043	1.740	1.088	0.99
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	0.032	2.138	0.538	0.99
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	0.062	1.735	0.846	0.96
Pimenteira	<i>Licania spp</i>	0.053	2.138	0.427	0.97
Roncador	<i>Mouriri guianensis</i>	0.016	1.654	1.577	0.94
Sardineira	<i>Banara arguta</i>	0.019	2.445	0.382	0.97
Timbó	<i>Magonia pubescens</i>	0.024	2.225	0.792	0.99
Vinhático	<i>Plathymenia reticulata</i>	0.065	1.602	1.075	0.98

TABELA 11: Coeficientes de equações de biomassa de tronco (MSTR, em kg) ou de biomassa total da parte aérea (tronco + galhos, MSTO, em kg) de espécies de hábitos arbóreos, lianas, palmáceas ou taboca, com base em literatura pertinente, em função do D30 (em cm) e da altura (H, em m). Equação de porcentagem de galhos (GA%) por árvore de espécies arbóreas do cerrado e de biomassa de raiz por hectare (MSRAHA) em função da biomassa aérea total por hectare (MSTOHA).

EQUAÇÃO	A	B	C	FÓRMULA	FONTE
Arbóreas	0.491	0.029		$MSTO = A + B.D30^2H$	Rezende et al. 2006
Lianas	- 6.105	1.413	0.997	$MSTR = e^{(A+B.ln(10.D30)+C.ln(H))}$	Gehring et al. 2004
Palmáceas	0.018			$MSTR = A.D30^2H$	FForma = 0.8 e Dens = 0.286 g/cm <sup>3</sup>
Taboca	- 4.478	1.180	0.172	$MSTR = A + B.D30 + C.H$	Torezan, Silveira 2000
Galhos*	-0.138	0.2094		$GA\% = A + B.ln(D30)$	Salis et al. 2004
Raiz (/ha)	-1.085	0.9256		$MSRAHA = exp(A + B.ln(MSTOHA))$	Cairns et al. 1997

\*Para D30 > 25 cm, GA% = 54%

TABELA 12: Resultados dendrométricos das 163 PPI que amostraram espécies arbóreas.

FISIONOMIA NOME	PPI (n)	ESP. (n)	NÚMERO DE ARVORES NA PARCELA				D <sub>30</sub> (CM)		
			TOTAL	MORTA	NASC	D>25	MED.	MAIOR	MAX.
Mata com Acuri Denso	11	15	48	1	1	10	25.7	64.4	81.2
Mata com Acuri Jovem	32	15	45	1	1	7	21.0	57.5	98.0
Mata Densa	22	12	78	1	5	7	13.0	53.0	99.9
Cambarazal	17	6	53	4	1	14	24.7	64.6	99.0
Cambarazal	7	13	69	1	4	7	14.2	48.2	68.8
Mata Aberta	38	14	53	1	4	5	15.0	40.7	67.5
Tabocal	7	12	33	0	3	4	14.2	69.1	95.5
Campo com Murundus	24	17	66	1	3	7	14.7	44.8	69.4
Arbustivo	5	2	8	2	4	0	8.5	17.9	49.0

FISIONOMIA NOME	ALTURA (M)			TRONCO (KG)		
	MED.	MAIOR	MAX.	MED.	MAIOR	MAX.
Mata com Acuri Denso	7.8	23.4	38.0	153	1.901	3.735
Mata com Acuri Jovem	7.1	18.9	31.0	83	790	3.991
Mata Densa	6.1	17.3	25.0	42	647	1.871
Cambarazal	10.7	20.2	27.0	261	1.466	4.074
Cambarazal	6.5	16.9	25.0	55	620	1.313
Mata Aberta	5.7	12.9	23.0	49	417	1.659
Tabocal	7.2	21.1	25.0	99	1.330	2.198
Campo com Murundus	6.6	17.3	32.0	60	566	1.310
Arbustivo	2.7	5.7	19.0	23	155	734

(Esp. = número médio de espécies por parcela; Nasc = Nascediças; Med. = Médio; Maior = Média das Maiores; Max = Máxima absoluta).

**TABELA 13:** Valores médios da densidade de fustes, área basal a 30 cm e matéria seca por hectare de Troncos, Galhos, Total (tronco + galhos), Raízes grossas e parte lenhosa da Floresta (tronco + galhos + raízes) das nove fisionomias da RPPN SESC Pantanal que possuem vegetação arbórea.

FISIONOMIA NOME	DENSIDADE (ARV/HA)	AB 30 (M <sup>2</sup> /HA)	MATÉRIA SECA (MG/HA)				
			TRONCOS	GALHOS	TOTAL	RAIZ	FLORESTA
Mata com Acuri Denso	1053	65.3	143.3	150.0	293.3	64.9	358.2
Mata com Acuri Jovem	986	47.7	75.1	73.1	148.3	34.3	182.6
Mata Densa	1726	33.2	63.9	65.2	129.1	30.1	159.2
Cambarazal	1164	57.5	189.5	213.8	403.3	86.8	490.1
Cambarazal Aberto	1525	30.7	71.1	72.7	143.8	33.5	177.2
Mata Aberta	1179	26.3	51.1	51.1	102.3	24.3	126.6
Tabocal	736	24.1	62.5	69.0	131.4	30.9	162.3
Campo com Murundus	146	3.3	7.7	8.0	15.7	3.6	19.3
Arbustivo	177	1.9	4.3	4.5	8.8	2.3	11.1

**TABELA 14:** Relação das seis classes de solo, área porcentual na RPPN SESC Pantanal e principais fisionomias a elas associadas.

CLASSE DE SOLO	ÁREA DA RPPN (%)	FISIONOMIAS COMUMENTE ASSOCIADAS
Planossolos	30	Mata com Acuri Denso, Mata com Acuri Jovem, Mata Aberta, Campo com Murundus
Plintossolos	24	Mata com Acuri Denso, Mata com Acuri Jovem, Mata Aberta, Cambarazal, Cambarazal Aberto, Campo com Murundus
Neossolos	17	Mata Densa
Cambissolos	13	Mata com Acuri Denso, Mata com Acuri Jovem, Mata Densa
Gleissolos	10	Cambarazal, Cambarazal Aberto, Arbustivo, Campo
Luvissolos	6	Mata com Acuri Denso, Mata com Acuri Jovem, Tabocal



TABELA 15: Relação de dois ou mais perfis por classes de solo (14 trincheiras), sua profundidade e conteúdo total de carbono no perfil completo e até 50 cm e porcentagem que ele representa do total.

PERFIL E SOLO	PROF (CM)	C TOTAL (MG C/HA)	C 50 CM (MG C/HA)	PER 50 (%)
P05 – Cambissolo Flúvico Ta Eutrófico típico	152	174.7	70.9	41%
P37 – Cambissolo Flúvico Tb Eutrófico gleissólico	180	176.2	79.5	45%
P11 – Gleissolo Háptico Alítico neofluvisólico	145	261.1	152.2	58%
P39 – Gleissolo Háptico Ta Eutrófico neofluvisólico	150	226.4	120.8	53%
P16 – Luvisolo Crômico Pálico típico	180	211.5	116.5	55%
P28 – Luvisolo Háptico Pálico típico	180	272.8	178.4	65%
P22 – Neossolo Flúvico Sódico típico	170	158.9	45.3	29%
P32 – Neossolo Flúvico Ta Eutrófico gleissólico	150	187.8	51.5	27%
P21 – Neossolo Quartzarênico Hidromórfico neofluvisólico	160	218.2	94.0	43%
P30 – Neossolo Quartzarênico Hidromórfico plântico	150	128.1	64.0	50%
P 03 – Planossolo Nátrico Órtico arênico	200	100.2	50.8	51%
P13 – Planossolo Háptico Alumínico gleissólico	210	117.3	42.7	36%
P 01 – Plintossolo Argilúvico Distrófico abruptico	225	92.7	40.8	44%
P27 – Plintossolo Argilúvico Eutrófico gleissólico	200	125.8	59.6	47%

TABELA 16: Valores médios da quantidade de carbono (Mg C/ha) nos compartimentos das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal.

FISIONOMIA NOME	QUANTIDADE DE CARBONO POR COMPARTIMENTO (MG C/HA)						
	TRONCOS	GALHOS	TOTAL	RAIZ	FLORESTA	SOLO	FISIONOMIA
Mata com Acuri Denso	69.2	72.5	141.7	31.3	173.0	80.6	253.6
Mata com Acuri Jovem	36.3	35.3	71.6	16.6	88.2	72.6	160.8
Mata Densa	30.9	31.5	62.3	14.6	76.9	67.5	144.4
Cambarazal	91.5	103.3	194.8	41.9	236.7	83.4	320.2
Cambarazal Aberto	34.3	35.1	69.4	16.2	85.6	62.5	148.1
Mata Aberta	24.7	24.7	49.4	11.7	61.1	47.3	108.5
Tabocal	30.2	33.3	63.5	14.9	78.4	107.4	185.8
Campo com Murundus	3.7	3.9	7.6	1.7	9.3	51.4	60.8
Arbustivo	2.1	2.2	4.2	1.1	5.4	79.1	84.5
Campo Baixo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9	83.9

(Total = troncos + galhos; Floresta = troncos + galhos + raízes; Fisionomia = floresta + solo).

**TABELA 17:** Intervalos de confiança a 95% de probabilidade das estimativas da densidade de árvores, área basal a 30 cm, matéria seca do Tronco, do Total (troncos + galhos), da Floresta (troncos + galhos + raiz), do Solo (até 50 cm de profundidade) e do Ecossistema (floresta + solo), para os 105.261 hectares de terra da RPPN SESC Pantanal com base no sensoriamento de fisionomias do ano de 2007.

VARIÁVEL	UNIDADE HA	INTERVALO DE CONFIANÇA 2007			UNIDADE TOTAL	INTERVALO DE CONFIANÇA RPPN 2007		
		LINF	MED	LSUP		LINF	MED	LSUP
Densidade	Arv/ha	726	785	843	Arv	76 milhões	82 milhões	88 milhões
Área Basal 30 cm	m <sup>2</sup> /ha	25	27	28	m <sup>2</sup>	2,6 milhões	2,8 milhões	3,0 milhões
MS Tronco	Mg/ha	55	60	64	Gg	5.789	6.273	6.757
MS Total	Mg/ha	112	122	132	Gg	11.810	12.881	13.947
MS Floresta	Mg/ha	137	150	162	Gg	14.504	15.799	17.083
C Tronco	Mg C/ha	26	29	31	Gg C	2.799	3.031	3.263
C Total	Mg C/ha	54	59	64	Gg C	5.705	6.220	6.736
C Floresta	Mg C/ha	66	72	78	Gg C	7.010	7.631	8.252
C Solo	Mg C/ha	54	58	62	Gg C	5.715	6.126	6.547
C Ecossistema	Mg C/ha	122	130	138	Gg C	12.926	13.757	14.589

(Linf = Limite inferior; Med = Média; Lsup = Limite superior.

Unidades: Mg = Megagrama = 10<sup>6</sup> g = 1 tonelada; Gg = Gigagrama = 10<sup>9</sup> g = 1.000 toneladas).

TABELA 18: Participação das 33 espécies dominantes nos 12,8 milhões de megagramas de biomassa total da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG)	VALOR (%)	P. ACM (%)
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	Vochysiaceae	4.441.178	34%	34%
Cumbaru	<i>Dipteryxa lata</i>	Fabaceae	1.086.448	8%	43%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	652.387	5%	48%
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	641.834	5%	53%
Carvão-branco	<i>Callisthene fasciculata</i>	Vochysiaceae	490.554	4%	57%
Não identificado	<i>Não identificado</i>	Não identificada	480.011	4%	60%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	463.965	4%	64%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	398.113	3%	67%
Jatobás ti.	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae	347.482	3%	70%
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	278.283	2%	72%
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	271.821	2%	74%
Acuri	<i>Scheelea aphalerata</i>	Arecaceae	181.889	1%	76%
Piúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	166.649	1%	77%
Timbó	<i>Magonia pubescens</i>	Sapindaceae	161.744	1%	78%
Louro sp	<i>Cordia sp</i>	Boraginaceae	161.175	1%	79%
Pimenteira par.	<i>Licania parviflora</i>	Chrysobalanaceae	158.503	1%	81%
Tarumarana	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Combretaceae	148.838	1%	82%
Pau-d'alho	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolacaceae	111.512	1%	83%
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Rutaceae	105.676	1%	83%
Angico sp	<i>Anadenanthera sp</i>	Fabaceae	94.143	1%	84%
Peroba sub.	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Apocynaceae	79.010	1%	85%
Tamarino	<i>Machaerium hirtum</i>	Fabaceae	78.247	1%	85%
Acaieiro sp	<i>Spondias sp</i>	Anacardiaceae	61.517	0%	86%
Sarã-de-leite	<i>Não identificado</i>	Euphorbiaceae	59.284	0%	86%
Sardíneira	<i>Banara arguta</i>	Salicaceae	57.104	0%	87%
Jatobá-cou.	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae	53.069	0%	87%
Roncador	<i>Mouriri guianensis</i>	Melastomataceae	51.181	0%	88%
Biueiro	<i>Albizia inundata</i>	Fabaceae	48.358	0%	88%
Acaieiro-lut.	<i>Spondias lutea</i>	Anacardiaceae	47.223	0%	88%
Manduvi	<i>Sterculia apetala</i>	Malvaceae	43.093	0%	89%
Catingueiro	<i>Ateleia sp</i>	Fabaceae	40.380	0%	89%
Pururuca-branca	<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	39.138	0%	89%
Vinhático	<i>Plathymenia reticulata</i>	Fabaceae	38.432	0%	90%
Demais 214 espécies			1.343.747	10%	100%

(MS total = tronco + galhos; P. acm = Porcentagem acumulada).

TABELA 19: Participação das famílias nos 12,8 milhões de megagramas por hectare da biomassa total da RPPN SESC Pantanal.

FAMÍLIA	MS TOTAL NA RPPN (MG)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARCELA ACUMULADA (%)
Vochysiaceae	4.949.289	38%	38%
Fabaceae	2.643.196	21%	59%
Anacardiaceae	1.032.947	8%	67%
Combretaceae	621.015	5%	72%
Não identificada	617.620	5%	77%
Dilleniaceae	398.188	3%	80%
Rubiaceae	318.532	2%	82%
Bignoniaceae	266.989	2%	84%
Sapindaceae	208.276	2%	86%
Arecaceae	205.525	2%	87%
Boraginaceae	181.980	1%	89%
Chrysobalanaceae	171.007	1%	90%
Demais 35 famílias	1.267.418	10%	100%

(MS total = tronco + galhos).

TABELA 20: Estimativas dos estoques de carbono na biomassa aérea total (troncos + galhos) nas dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal conforme valores médios da fisionomia (Tabela 16) e estimativa de área por sensoriamento remoto em 1988, 2000 e 2007 (Tabela 2).

FISIONOMIA	ESTOQUE DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA TOTAL (Mg C)		
	1988	2000	2007
Mata com Acuri Denso	566.628	683.353	734.208
Mata com Acuri	1.028.532	1.106.956	1.135.174
Mata Densa	107.215	162.256	150.787
Cambarazal	1.110.331	1.685.950	2.227.287
Cambarazal Aberto	198.857	301.688	159.419
Mata Aberta	1.015.837	721.096	1.352.111
Tabocal	609.530	562.873	261.980
Campo com Murundus	158.321	176.835	138.093
Arbustivo	52.818	48.732	62.943
Campo, Pasto	0	0	0
RPPN SESC Pantanal	4.848.069	5.449.740	6.222.001
Estoque Médio (Mg C/ha)	46.0	51.8	59.1

**TABELA 21:** Intervalos de confiança a 95% de probabilidade das estimativas dos estoques de carbono na biomassa aérea total (troncos + galhos), em Mg C/ha e Mg C total, na RPPN SESC Pantanal conforme valores médios das fisionomias (Tabela 16) e estimativas de áreas por sensoriamento remoto (Tabela 2) em 1988, 2000 e 2007.

RPPN SESC PANTANAL	ESTOQUE DE CARBONO NA BIOMASSA AÉREA TOTAL		
	1988	2000	2007
<b>Estoque médio (Mg C/ha)</b>			
Limite inferior	42.9	48.0	54.2
<b>Média</b>	<b>46.0</b>	<b>51.8</b>	<b>59.1</b>
Limite superior	49.2	55.6	64.0
<b>Estoque total (Mg C)</b>			
Limite inferior	4.516.750	5.048.318	5.705.146
<b>Média</b>	<b>4.848.069</b>	<b>5.449.740</b>	<b>6.222.001</b>
Limite superior	5.179.894	5.850.406	6.738.809

**TABELA 22:** Estimativas do sequestro de carbono na biomassa aérea total (troncos + galhos) na RPPN SESC Pantanal, conforme Tabela 20, para os períodos de 1988 a 2000 e 2000 a 2007. São calculados também os sequestros de carbono por hectare no período e as taxas anuais de sequestro de carbono por hectare em cada período para toda a RPPN.

PERÍODO DA ESTIMATIVA	ESTOQUE DE C TOTAL NA RPPN	SEQUESTRO DE C POR HECTARE	TAXA ANUAL DE SEQUESTRO DE C
	Mg C	Mg C/HA	Mg C/HA/ANO
1988 a 2000	+ 601.671	+ 5.72	+ 0.48
2000 a 2007	+ 772.260	+ 7.34	+ 1.05

**TABELA 23:** Estimativas dos estoques de carbono na biomassa aérea da Floresta (troncos + galhos + raízes grossas) nas dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal, conforme valores médios da fisionomia (Tabela 16) e estimativa de área por sensoriamento remoto em 1988, 2000 e 2007 (Tabela 2).

FISIONOMIA	ESTOQUE DE C NA BIOMASSA DA FLORESTA (Mg C)		
	1988	2000	2007
Mata com Acuri Denso	691.966	834.511	896.615
Mata com Acuri	1.266.451	1.363.015	1.397.761
Mata Densa	132.250	200.144	185.996
Cambarazal	1.349.325	2.048.843	2.706.699
Cambarazal Aberto	245.188	371.977	196.561
Mata Aberta	1.257.264	892.474	1.673.458
Tabocal	752.750	695.129	323.536
Campo com Murundus	194.852	217.639	169.957
Arbustivo	66.870	61.697	79.689
Campo, Pasto	0	0	0
<b>RPPN</b>	<b>5.956.918</b>	<b>6.685.433</b>	<b>7.630.275</b>
Estoque médio (Mg C/ha)	56.6	63.5	72.4

**TABELA 24:** Intervalos de confiança a 95% de probabilidade das estimativas dos estoques de carbono na biomassa aérea da Floresta (troncos + galhos + raízes grossas), em Mg C/ha e Mg C total, na RPPN SESC Pantanal, conforme valores médios das fisionomias (Tabela 16) e estimativas de áreas por sensoriamento remoto (Tabela 2) em 1988, 2000 e 2007.

RPPN SESC PANTANAL	ESTOQUE DE C NA BIOMASSA DA FLORESTA		
	1988	2000	2007
Estoque médio (Mg C/ha)			
Limite inferior	52.8	58.9	66.5
Média	56.6	63.5	72.4
Limite superior	60.4	68.1	78.3
Estoque total (Mg C)			
Limite inferior	5.557.781	6.199.873	6.999.857
Média	5.956.918	6.685.433	7.630.275
Limite superior	6.357.764	7.168.274	8.241.936



**TABELA 25:** Estimativas do sequestro de carbono na biomassa aérea da Floresta (troncos + galhos + raízes grossas) na RPPN SESC Pantanal, conforme Tabela 23, para os períodos de 1988 a 2000 e 2000 a 2007. São calculados também os sequestros de carbono por hectare no período e as taxas anuais de sequestro de carbono por hectare em cada período para toda a RPPN.

PERÍODO DA ESTIMATIVA	ESTOQUE DE C NA FLORESTA DA RPPN	SEQUESTRO DE C POR HECTARE	TAXA ANUAL DE SEQUESTRO DE C
	Mg C	Mg C/HA	Mg C/HA/ANO
1988 a 2000	+ 728.515	+ 6.92	+ 0.58
2000 a 2007	+ 944.842	+ 8.97	+ 1.28

**TABELA 26:** Histórico recente da área anual e locais afetados por incêndios na RPPN SESC Pantanal e valor médio de área afetada nos períodos pré e pós-efetivação da brigada de combate a incêndio (início em 2000).

ANO	ÁREA AFETADA (HA)	LOCAL E DETALHES
1997	0	Não houve incêndios na RPPN
1998	25.000	Região de Santo André – criminoso
1999	50.000	Região Sul – o fogo invade a RPPN
2000	162	Região da Catraca – raio: pastagem e mata
2001	128	Região de Santa Luzia – raio: cerrado
2002	443	Região do Biguasal – o fogo invade a RPPN
2003	9.583	Região Centro-Nordeste – raio: cerrado
2004	155	Região do Biguasal – o fogo invade a RPPN
2005	14.799	Região de São Joaquim – o fogo invade a RPPN
2006	0	Não houve incêndios na RPPN
2007	2.470	Região do Biguasal e Porto da Manga – o fogo invade a RPPN
1997-1999	25.000 ha/ano	Média de área anual afetada no período pré-brigada
2000-2007	3.468 ha/ano	Média de área anual afetada no período pós-brigada

## 6 FIGURAS

FIGURA 1: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

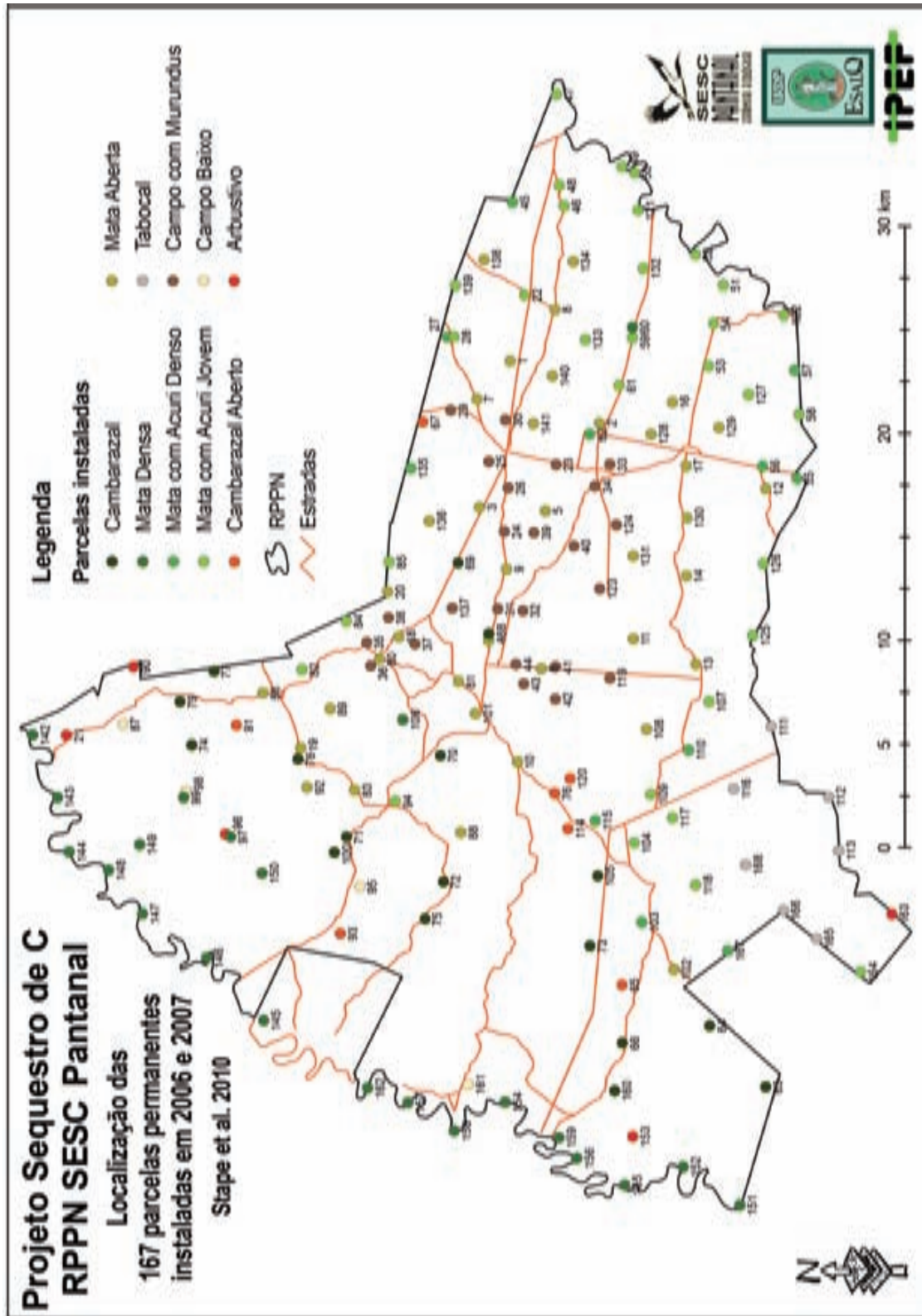


FIGURA 2: Localização das 167 PPI nas Unidades de Paisagem.

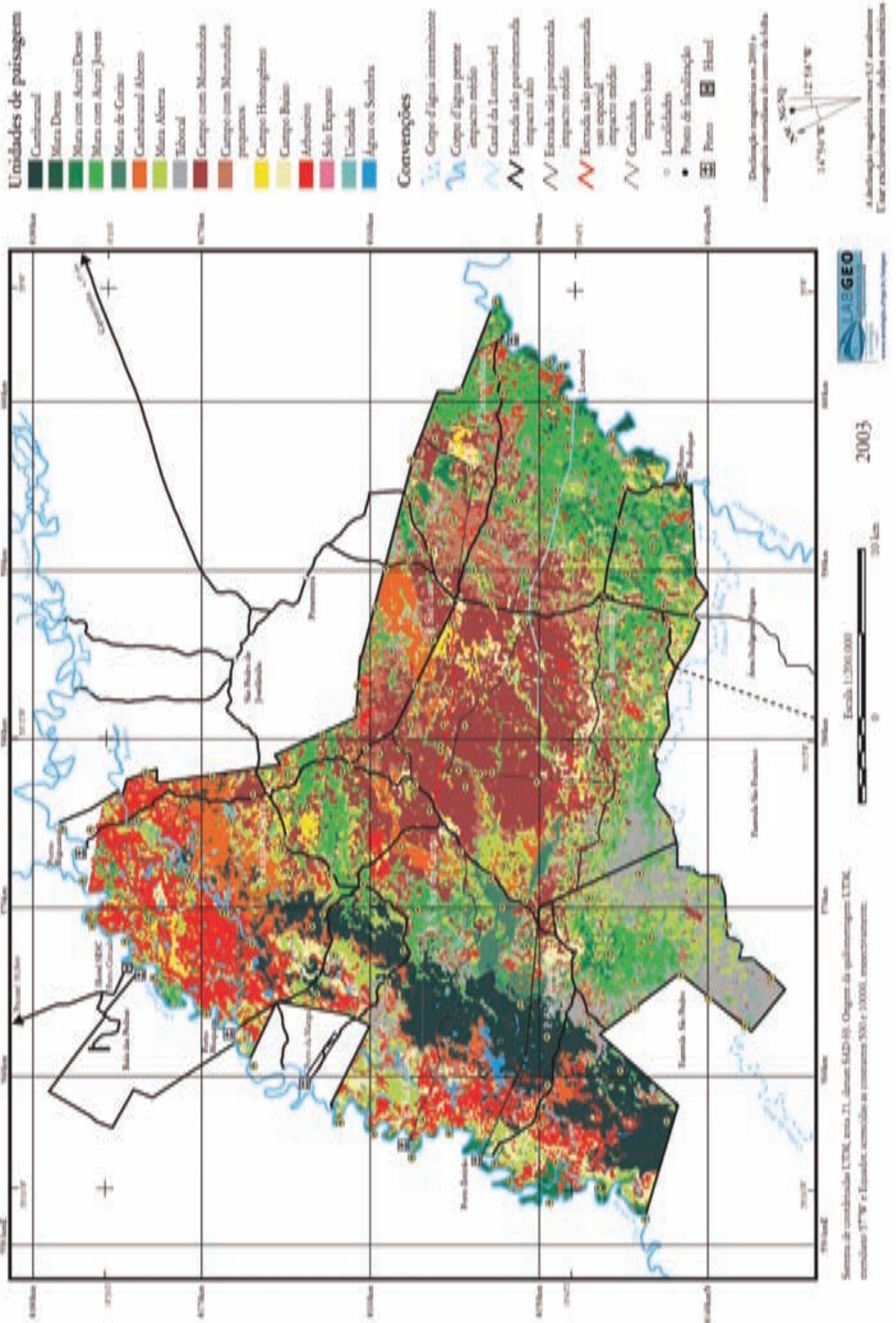
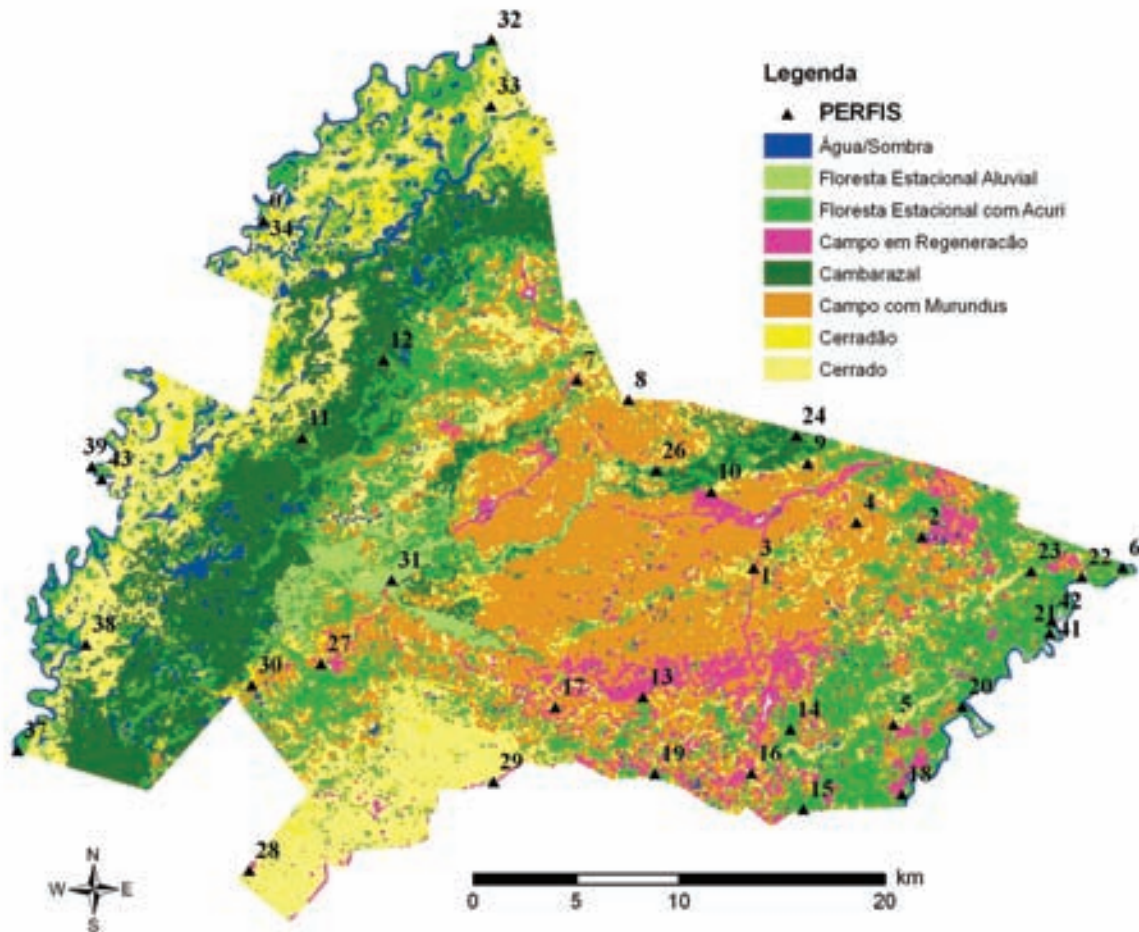


FIGURA 3: Localização dos perfis de classe de solo descritos na RPPN SESC Pantanal (BEIRIGO et al., 2009).



**Perfil - Classe de solo**

- |   |   |
|---|---|
| 0 - Gleissolo Háptico Ta Eutrófico neofluviussólico | 21 - Neossolo Quartzarênico Hidromórfico neofluviussólico |
| 1 - Plintossolo Argilúvico Distrófico abrupto       | 22 - Neossolo Flúvico Sódico típico                       |
| 2 - Planossolo Háptico Eutrófico espessarênico      | 23 - Plintossolo Háptico Alítico solódico                 |
| 3 - Planossolo Nátrico Órtico arênico               | 24 - Plintossolo Argilúvico Alítico gleissólico           |
| 4 - Planossolo Háptico Eutrófico arênico            | 26 - Plintossolo Pétrico Litoplíntico êndico              |
| 5 - Cambissolo Flúvico Ta Eutrófico típico          | 27 - Plintossolo Argilúvico Eutrófico gleissólico         |
| 6 - Cambissolo Flúvico Ta Eutrófico típico          | 28 - Luvisolo Háptico Pálico típico                       |
| 7 - Planossolo Háptico Eutrófico solódico           | 29 - Luvisolo Háptico Pálico típico                       |
| 8 - Plintossolo Argilúvico Distrófico arênico       | 30 - Neossolo Quartzarênico Hidromórfico plíntico         |
| 9 - Planossolo Nátrico Órtico arênico               | 31 - Plintossolo Argilúvico Distrófico espessarênico      |
| 10 - Planossolo Nátrico Órtico arênico              | 32 - Neossolo Flúvico Ta Eutrófico gleissólico            |
| 11 - Gleissolo Háptico Alítico neofluviussólico     | 33 - Gleissolo Háptico Aluminico típico                   |
| 12 - Neossolo Flúvico Ta Eutrófico solódico         | 34 - Cambissolo Flúvico Tb Eutrófico gleissólico          |
| 13 - Planossolo Háptico Aluminico gleissólico       | 37 - Cambissolo Flúvico Tb Eutrófico gleissólico          |
| 14 - Plintossolo Argilúvico Aluminico gleissólico   | 38 - Gleissolo Háptico Aluminico neofluviussólico         |
| 15 - Plintossolo Háptico Distrófico típico          | 39 - Gleissolo Háptico Ta Eutrófico neofluviussólico      |
| 16 - Luvisolo Crômico Pálico típico                 | 40 - Planossolo Háptico Distrófico típico                 |
| 17 - Planossolo Háptico Eutrófico arênico           | 41 - Neossolo Flúvico Tb Eutrófico gleissólico            |
| 18 - Cambissolo Flúvico Ta Distrófico gleissólico   | 42 - Neossolo Flúvico Tb Eutrófico gleissólico            |
| 19 - Planossolo Háptico Eutrófico arênico           | 43 - Planossolo Háptico Distrófico plíntico               |
| 20 - Cambissolo Flúvico Ta Distrófico gleissólico   |   |

FIGURA 4: Instalação e caminhamento na PPI.

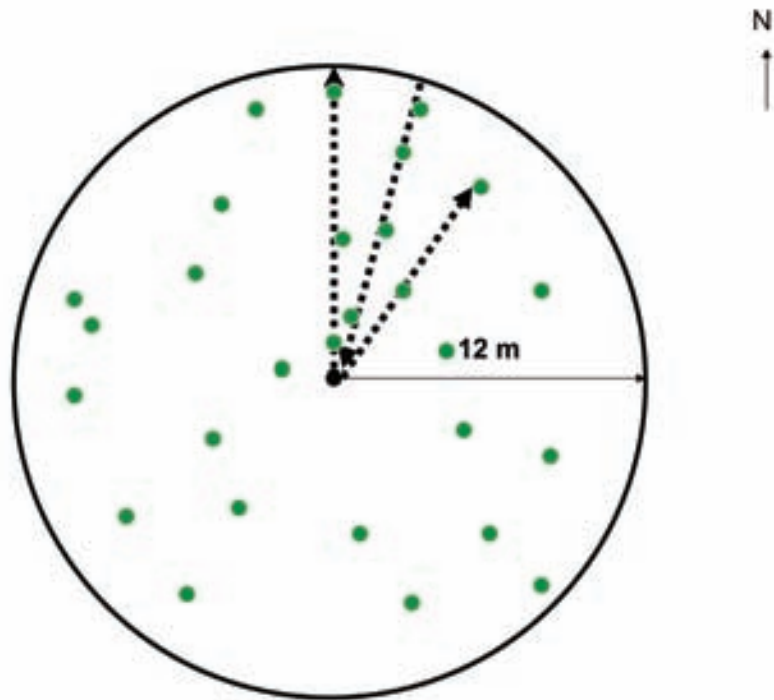


FIGURA 5: Coleta de solos na PPI.

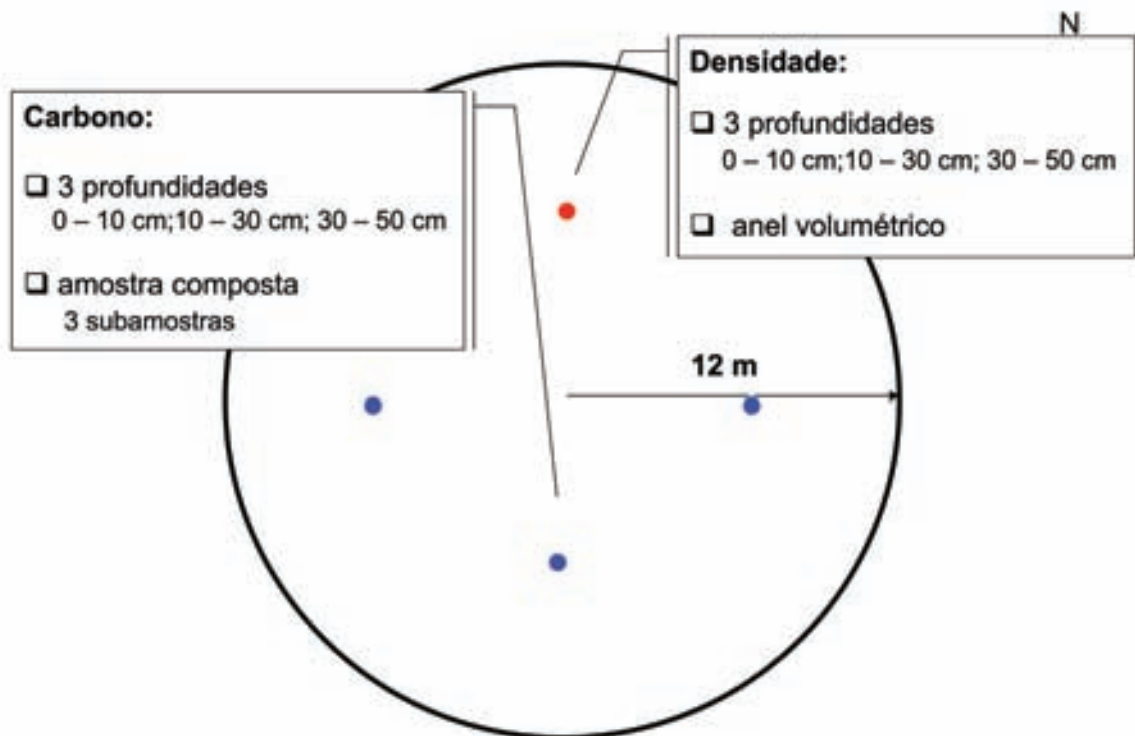


FIGURA 6: Inventário das PPI.



FIGURA 7: Plaquetas individuais de identificação por fuste.



FIGURA 8: Coleta de material botânico.



FIGURA 9: Exsicatas da RPPN SESC Pantanal.



FIGURA 10: Coleta de solos para porcentagem de carbono e densidade (anel volumétrico).



FIGURA 11: Amostragem de árvores e discos.



FIGURA 12: Descrição pedológica dos perfis e classificação dos solos (Vertissolo, Cambissolo, Planossolo e Plintossolo) (BEIRIGO et al., 2011).



FIGURA 13: Tela do software de armazenamento de dados do SESC Pantanal.

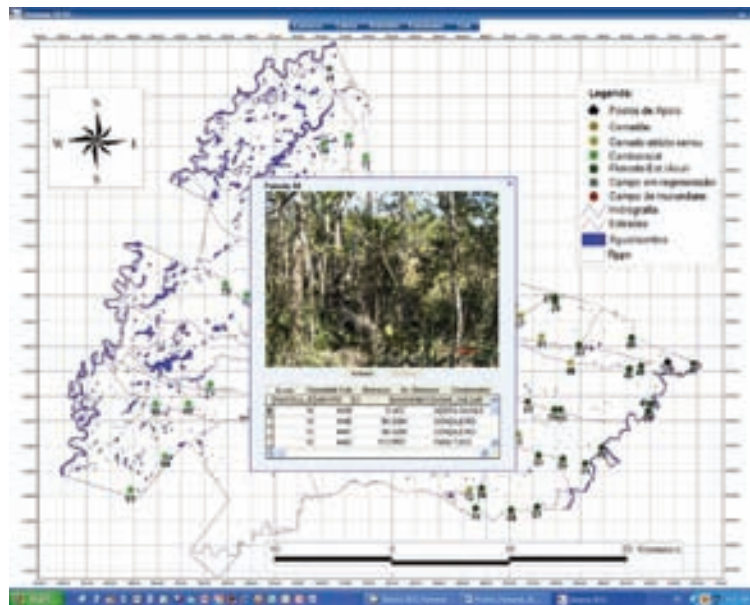


FIGURA 14: Mata com Acuri Denso.



FIGURA 15: *Mata com Acuri Jovem.*



FIGURA 16: *Mata Densa.*



FIGURA 17: *Cambarazal.*



FIGURA 18: *Cambarazal Aberto.*



FIGURA 19: *Mata Aberta.*



FIGURA 20: *Tabocal*.



FIGURA 21: *Campo com Murundus*.



FIGURA 22: *Arbustivo.*



FIGURA 23: *Campo.*



## 7 REFERÊNCIAS

AREVALO, L. A.; ALEGRE, J. C.; VILCAHUAMAN, L. J. M. Metodologia para estimar o estoque de carbono em diferentes sistemas de uso da terra. **Documentos EMBRAPA Florestas**, n.73, p. 1-40, dez. 2002.

BEIRIGO, R.M. et al. **Solos da Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal**. Rio de Janeiro: SESC/Departamento Nacional, 2011. 76 p. (Conhecendo o Pantanal, 7).

BRANDÃO, L. G. et al. **Plano de manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural do SESC Pantanal**. Rio de Janeiro: SESC/Departamento Nacional, 2011. 148 p. (Conhecendo o Pantanal, 3).

CAIRNS, M. A. et al. Root biomass allocation in the world's upland forests. **Oecologia**, n. 111, p. 1-11, 1997.

CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H.; OLIVEIRA, L. F. B. **Estrutura e heterogeneidade da paisagem da estância ecológica do SESC Pantanal**: evolução da paisagem na RPPN SESC/Pantanal, Barão de Melgaço, MT: terceiro relatório. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Centro de Ecologia, 2002. 37 p.

GEHRING, C.; PARK, S.; DENICH, M. Liana allometric biomass equations for Amazonian primary and secondary forest. **Forest Ecology and Management**, n. 195, p. 69-83, 2004.

HASENACK, H. et al. **Base cartográfica ambiental**: estruturação de base cartográfica digital com as informações ambientais da RPPN SESC Pantanal. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Centro de Ecologia, 2003. 17 p.

HASENACK, H.; CORDEIRO, J. L. P. **Relatório técnico**: mapeamento da cobertura vegetal da RPPN para o ano de 2007. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Centro de Ecologia, 2009. 5 p.

HASENACK, H.; CORDEIRO, J. L. P.; HOFMANN, G. S. **O clima na Reserva Particular do Patrimônio Natural SESC Pantanal**. Rio de Janeiro: SESC/Departamento Nacional, 2010. 84 p. (Conhecendo o Pantanal, 5)

MARIMON, B. S. et al. Estrutura da vegetação e caracterização dos campos de murundus do parque estadual do Araguaia, Mato Grosso. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxambu. **Anais**. Caxambu: [s.n.], 2007.

REZENDE, A.V. et al. Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono da vegetação lenho de um cerrado sensu stricto em Brasília, DF. **Scientia Forestalis**, n. 71, p. 65-76, 2006.



---

SALIS, S. M. et al. **Equações para estimar biomassa e volume de madeira em cerradões do Pantanal da Nhecolândia, MS.** [S.l.]: Embrapa Pantanal, 2004. (Circular Técnica, 50).

STAPE, J. L. et al. **Relatório técnico final: estimativa sequestro de carbono na RPPP SESC/ Pantanal, em Barão de Melgaço, MT.** Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2010. 155 p.

TOREZAN, J. M. D.; SILVEIRA, M. The biomass of bamboo (*Guadua weberbaueri* PILGER) in open forest of the southwestern Amazon. **Ecotropica**, n. 6, p. 71-76, 2000.

**8 ANEXO**  
**(TABELAS E FIGURAS)**

**TABELA A1:** Estimativas da evolução das áreas de 15 fisionomias da RPPN SESC Pantanal com base em sensoriamento remoto (HASENACK et al., 2002, 2003 e 2009). Pequenos ajustes foram efetuados quando da inexistência de estimativa para fisionomias que eram previamente agregadas.

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	ÁREA 1988 (HA)	ÁREA 2000 (HA)	ÁREA 2007 (HA)
Mata com Acuri Denso	MAD	4.000	4.824	5.183
Mata com Acuri Jovem	MAJ	14.361	15.456	15.850
Mata Densa	MTD	740	1.117	967
Mata de Corixo	MTD	980	1.486	1.452
Cambarazal	CAM	5.700	8.655	11.434
Cambarazal Aberto	CAA	2.864	4.345	2.296
Mata Aberta	MTA	20.569	14.601	27.378
Tabocal	TAB	9.602	8.867	4.127
Campo com Murundus	CMU	19.989	23.324	18.214
Arbustivo	ARB	12.488	11.522	14.882
Campo Aberto	CPS	3.086	2.846	3.023
Pastagem	CPS	6.638	6.122	205
Solo exposto	CPS	1.477	485	250
Água ou sombra	A/S	2.315	1.724	1.587
Área úmida	UMID	1.106	1.798	758
Área Terra	Terra	102.494	103.650	105.261
Área Total	Total	105.915	107.172	107.606

**TABELA A2:** Evolução das áreas das 15 fisionomias da RPPN SESC Pantanal com base na Tabela 2, com adequação de constância de área de Total e de Terra. Os maiores ajustes foram a redução das áreas de água e sombra de 1988 e 2000 e sua incorporação como Campo Aberto (1988 e 2000) ou Campo com Murundus (1988).

FISIONOMIA	ACRÔNIMO	ÁREA 1988 (HA)	ÁREA 2000 (HA)	ÁREA 2007 (HA)
Mata com Acuri Denso	MAD	4.000	4.824	5.183
Mata com Acuri Jovem	MAJ	14.361	15.456	15.850
Mata Densa	MTD	740	1.117	967
Mata de Corixo	MTD	980	1.486	1.452
Cambarazal	CAM	5.700	8.655	11.434
Cambarazal Aberto	CAA	2.864	4.345	2.296
Mata Aberta	MTA	20.569	14.601	27.378
Tabocal	TAB	9.602	8.867	4.127
Campo com Murundus	CMU	20.882	23.324	18.214
Arbustivo	ARB	12.488	11.522	14.882
Campo Aberto	CPS	4.781	4.457	3.023
Pastagem	CPS	6.817	6.122	205
Solo exposto	CPS	1.477	485	250
Água ou sombra	A/S	1.587	1.587	1.587
Área úmida	UMID	758	758	758
Área Terra	Terra	105.261	105.261	105.261
Área Total	Total	107.606	107.606	107.606

**TABELA A3:** Caracterização e acrônimos das dez fisionomias da RPPN SESC Pantanal utilizadas para o estabelecimento das 167 PPI, visando à quantificação do sequestro de carbono.

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
1	MTA	01/08/2006	592724	8154784	Sair do posto São Luís pela estrada São Luís–Santa Maria por 4 km. Seguir 300 m na direção norte até o ponto da parcela.
2	MTA	05/09/2006	589717	8150473	Sair do posto São Luís e seguir por cerca de 5 km pela estrada São Luís-Santo André até o Canal do Locomóvel. Seguir pelo Locomóvel por cerca de 800 m até o ponto de referência UTMX: 589734; UTM Y: 8150103. Seguir no sentido norte por mais 500 m até o ponto da parcela.
3	MTA	05/09/2006	585668	8156269	Sair do posto São Luís e seguir por 2 km pela estrada São Luís-Espírito Santo até o ponto UTM X: 0595227; UTM Y: 8152695. A parcela está a 100 m, no sentido norte, no ponto da parcela.
4	MTA	06/09/2006	579231	8155835	Sair do posto São Luís e seguir por 8 km no sentido Nossa Senhora do Carmo, até o ponto UTMX: 0579236; UTM Y: 8155724. Seguir 100 m no sentido norte.
5	MTA	06/09/2006	585499	8153088	Sair do posto São Luís a cavalo, seguir pela estrada São Luís-Santo André por 1 km, seguir 1 km no sentido oeste até o ponto da parcela: UTMX: 585499; UTM Y: 8153088. Pode-se também seguir a cavalo do posto São Luís seguindo a antiga cerca.
6	MTA	06/09/2006	577878	8153291	Sair do posto São Luís e seguir 10 km no sentido Nossa Senhora do Carmo até a entrada do aceiro velho. Seguir pelo aceiro, atravessar o Jiló até o ponto de referência UTMX: 577852; UTM Y: 8153272. A parcela está a 30 m do aceiro, no sentido leste, no ponto da parcela.
7	MTA	04/09/2006	590895	8156397	Sair do posto São Luís e seguir pela estrada do Fedegoso por 2 km até o ponto UTMX: 0590904; UTM Y: 8156396.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
8	MTA	05/09/2006	595200	8152629	Sair do posto São Luís e seguir por 6 km pela estrada do Catraca até o local onde esta se bifurca (no Catraca). A parcela está entre as estradas, no sentido norte, no ponto UTMX: 595200; UTMY: 81526529.
9	MTA	07/09/2006	582678	8154964	Sair do posto São Luís e seguir 5 km pela estrada sentido Nossa Senhora do Carmo até o ponto de referência UTMX: 582675; UTMY: 8154385. Seguir 600 m no sentido sul até o ponto da parcela.
10	MTA	11/10/2006	573385	8154439	A partir do posto Nossa Senhora do Carmo em direção ao São Joaquim, percorrem-se 2 km até o ponto da referência UTMX: 573373; UTMY: 8154443. Entra-se aproximadamente 20 m à esquerda até o ponto da parcela.
11	MTA	11/10/2006	579318	8148850	A partir da estrada do Tanque Preto chega-se ao ponto da referência UTMX: 579895. UTMY: 8146956, chegar até o fragmento a trator, no ponto UTMX: 579337; UTMY: 8148818. Entra-se no fragmento até o ponto da parcela.
12	MTA	10/10/2006	586569	8142447	A partir da estrada Santo André-São Francisco, chega-se ao ponto da referência UTMX: 586571; UTMY: 8142376. Entra-se na mata até o ponto da parcela.
13	MTA	11/10/2006	578096	8145825	A partir da estrada do Tanque Preto, chega-se ao ponto de referência UTMX: 578137; UTMY: 8145772. Entra-se na mata até o ponto da parcela.
14	MTA	11/10/2006	582351	8146294	A partir do posto Santo André, pela estrada do Tanque Preto, percorrem-se aproximadamente 6 km para entrar na mata até o ponto da parcela. É possível chegar até o fragmento a trator. Acesso fácil.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
16	MTA	07/21/2007	590744	8146960	Saindo do posto Santo André segue-se pela estrada do Bodoque até o ponto de referência UTMX: 590143; UTMY: 8145845. Entra-se na mata, à esquerda, por 1.200 m até o ponto da parcela. Acesso fácil.
17	MTA	10/10/2006	587663	8146303	A partir do início da estrada do Tanque Preto percorrem-se aproximadamente 400 m. Entra-se na mata aproximadamente 90 m até o ponto da parcela. Acesso fácil.
18	MTA	08/09/2006	579408	8160167	Sair do posto Espírito Santo e seguir 8 km pela estrada Espírito Santo–São Luís. A parcela está a 50 m da estrada, no sentido sul, no ponto.
19	MTA	09/10/2006	574055	8164897	A partir do posto Espírito Santo, pela estrada do Moquém, chega-se ao ponto UTMX: 0574090; UTMY: 8165018. Entra-se na mata até o ponto da parcela.
20	MTA	08/09/2006	581595	8160701	Sair do posto São Luís e seguir pelo aceiro da divisa norte por 8 km. A parcela está a 50 m, no sentido sul.
21	ARB	07/14/2006	574661	8176208	Sair do posto Espírito Santo pela estrada do Biguazal e seguir até o ponto da parcela.
22	MAJ	07/15/2006	595911	8154094	Seguir 8 km pela estrada São Luís–Santa Maria, parcela ao norte.
23	CMU	07/15/2006	587729	8152578	Sair do posto São Luís e seguir 2 km pela Estrada São Luís–Santo André, parcela no lado direito da estrada.
24	CMU	07/16/2006	584494	8155072	Sair do posto São Luís e seguir 3,5 km pela Estrada Santa Luzia.
25	CMU	07/16/2006	587870	8155826	Sair do posto São Luís e seguir 1 km pela estrada São Luís–Espírito Santo, entrar 1 km na direção norte.
26	CMU	07/16/2006	586602	8154887	Sair do posto São Luís e seguir 1,5 km pela Estrada Santa Luzia.

CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
27	MAD	07/16/2006	593890	8157823	Do posto São Luís, seguir pela estrada do Fedegoso até o ponto UTMX: 0593889; UTMY: 8157648, depois para oeste até o ponto da parcela.
28	MAJ	07/17/2006	593894	8157504	Seguir do posto São Luís pela estrada do Fedegoso até o ponto UTMX: 0593890; UTMY: 8157648. Seguir para leste até o ponto UTMX: 593890; UTMY: 8157823, depois para o ponto da parcela.
29	CMU	07/17/2006	590354	8157655	Sair do posto São Luís e seguir 3 km pela estrada do Zé Dias, parcela no lado esquerdo.
30	CMU	07/17/2006	589889	8155017	Sair do posto São Luís e seguir 1 km pela estrada do Catraca, parcela no lado esquerdo.
31	CMU	07/18/2006	580759	8155389	Sair do posto São Luís e seguir 8 km pela estrada Santa Luzia.
32	CMU	07/18/2006	580677	8154183	Sair do posto São Luís e seguir 5 km pela estrada São Luís–Santo André até o aceiro velho da antiga cerca do Santo André. Seguir por 8 km.
33	CMU	07/18/2006	587743	8149968	Sair do posto São Luís e seguir 8 km pela estrada São Luís–Santo André, parcela no lado esquerdo.
34	CMU	07/18/2006	586687	8150694	Sair do posto São Luís e seguir 6 km pela estrada São Luís–Santo André, entrar 1 km no sentido oeste, pelo lado direito da estrada.
35	CMU	07/19/2006	579146	8161718	Sair do posto São Luís e seguir 14 km pela estrada São Luís–Espírito Santo até o ponto UTMX: 0578885; UTMY: 8161768, entrar 800 m pelo lado direito da estrada (sentido nordeste).
36	CMU	07/19/2006	578007	8161523	Sair do posto São Luís e seguir 14 km pela estrada São Luís–Espírito Santo, entrar 800 m pelo lado esquerdo da estrada (sentido oeste).

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA (COD)	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
37	CMU	07/19/2006	579069	8159387	Sair do posto São Luís e seguir 12 km pela estrada São Luís–Espírito Santo até o ponto UTMX: 0579688; UTM Y: 8159936, entrar 800 m pelo lado esquerdo da estrada (sentido oeste).
38	CMU	07/19/2006	580343	8160670	Sair do posto São Luís e seguir por 12 km pela estrada São Luís–Espírito Santo até o ponto UTMX: 0579688; UTM Y: 8159936, entrar 1,5 km pelo lado direito da estrada (sentido nordeste).
39	CMU	07/20/2006	584443	8153640	Sair do posto São Luís e seguir por 5 km pela estrada São Luís–Santo André até o antigo aceiro. Seguir no sentido oeste até o ponto UTMX: 0584140; UTM Y: 8151911. Seguir 1 km no sentido norte.
40	CMU	07/20/2006	583787	8151720	Sair do posto São Luís e seguir por 5 km pela estrada São Luís–Santo André até o antigo aceiro. Seguir no sentido oeste até o ponto UTMX: 0583893; UTM Y: 8152078. Seguir 800 m no sentido sul.
41	CMU	07/21/2006	577972	8152601	Sair do posto São Luís e seguir por 12 km pela estrada Santa Luzia até o aceiro antigo do Jiló. A partir do início do aceiro seguir 4 km, atravessar o Jiló, até o ponto UTMX: 0577864; UTM Y: 0577864. Desse ponto, seguir 200 m do aceiro no sentido leste.
42	CMU	07/21/2006	576405	8152608	Sair do posto São Luís e seguir por 12 km pela estrada Santa Luzia até o aceiro antigo do Jiló. A partir do início do aceiro seguir 4 km, atravessar o Jiló, até o ponto UTMX: 0577864; UTM Y: 8152559. Seguir 1,5 km do aceiro no sentido oeste.
43	CMU	07/21/2006	577146	8154139	Sair do posto São Luís e seguir por 12 km pela estrada Santa Luzia até o aceiro antigo do Jiló. A partir do início do aceiro seguir 2 km até o ponto UTMX: 0577951; UTM Y: 8154461. Desse ponto, seguir 1 km do aceiro no sentido oeste.

CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
44	CMU	07/21/2006	578093	8154522	Sair do posto São Luís e seguir por 12 km pela estrada Santa Luzia até o aceiro antigo do Jiló. A partir do início do aceiro seguir 2 km até o ponto UTMX: 578090; UTMY: 8154461. Seguir 200 m do aceiro no sentido leste.
45	MAD	07/23/2006	600394	8154677	Seguir do posto Santa Maria pelo aceiro norte, sentido leste-oeste, até o ponto UTMX: 0600487; UTMY: 8154737. Seguir no sentido norte-sul até o ponto da parcela.
46	MAJ	07/23/2006	600205	8152185	Seguir do posto Santa Maria por cerca de 3 km pela estrada para o posto São Luís até o ponto UTMX: 0600151; UTMY: 8152272. Seguir no sentido norte-sul até o ponto da parcela.
47	MAJ	07/23/2006	605600	8152551	Subir o rio São Lourenço, sentido sul-norte, até as proximidades do ponto da parcela e seguir a pé até a parcela.
48	MAJ	07/23/2006	601208	8152416	Seguir do posto Santa Maria por cerca de 2 km pela estrada para o posto São Luís até o ponto UTMX: 0601253; UTMY: 8152388. Seguir no sentido norte-sul até o ponto da parcela.
49	MAJ	07/24/2006	602113	8149391	Descer o rio São Lourenço, sentido norte-sul, até o ponto UTMX: 0601722; UTMY: 8148640. Seguir a pé até o ponto da parcela.
50	MAJ	07/24/2006	601833	8148789	Descer o rio São Lourenço de barco, sentido norte-sul, até o ponto UTMX: 0601722; UTMY: 8148640. Seguir a pé até o ponto da parcela.
51	MAJ	07/23/2006	596403	8144506	Descer o rio São Lourenço de barco, sentido norte-sul, até o ponto UTMX: 0596850; UTMY: 8144621. Seguir a pé até o ponto da parcela.
52	MAJ	07/23/2006	597864	8145843	Descer o rio São Lourenço de barco, sentido norte-sul, até o ponto UTMX: 0597952; UTMY: 8145938. Seguir a pé até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
53	MAJ	07/26/2006	592480	8145220	Seguir do posto Santo André por 3 km pela estrada no sentido do Bodoque até o ponto UTMX: 0592469; UTMY: 8145399. Seguir no sentido sul-norte até o ponto da parcela.
54	MAJ	07/26/2006	594534	8144973	Seguir do posto Santo André por 7 km pela estrada no sentido do Bodoque até o ponto UTMX: 592480; UTMY: 8145220. A partir desse ponto, seguir até o ponto da parcela.
55	MAD	07/26/2006	587070	8140945	Seguir do posto Santo André por 5 km no sentido do aceiro sul até o ponto da parcela.
56	MAD	07/26/2006	587635	8142602	Seguir do posto Santo André por 3,5 km no sentido do aceiro sul até o ponto UTMX: 0587546; UTMY: 8142628. Seguir até o ponto da parcela.
57	MAD	07/27/2006	592284	8141056	Seguir do posto Santo André até o aceiro sul, depois pelo aceiro no sentido oeste-leste por 4 km até o ponto da parcela.
58	MAJ	07/27/2006	590146	8140853	Seguir do posto Santo André até o aceiro sul, depois pelo aceiro no sentido oeste-leste até o ponto UTMX: 0590158; UTMY: 8140758. Seguir no sentido sul-norte até a parcela.
59	MAJ	07/29/2006	593826	8148886	Seguir do posto São Luís no sentido do posto Santo André, depois pelo canal do Locomóvel no sentido oeste-leste até o ponto UTMX: 0593830; UTMY: 8148916. Usar o antigo aceiro que corta o canal do Locomóvel. Seguir no sentido norte-sul até a parcela.
60	MTD	07/29/2006	594345	8148889	Seguir do posto São Luís no sentido do posto Santo André, depois pelo canal do Locomóvel no sentido oeste-leste até o ponto UTMX: 0594263; UTMY: 8148846. Usar o antigo aceiro que corta o canal do Locomóvel. Seguir no sentido sul-norte até a parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
61	MAJ	07/29/2006	591549	8149539	Seguir do posto São Luís no sentido do posto Santo André, depois pelo canal do Locomóvel no sentido oeste-leste até o ponto UTMX: 0591588; UTMY: 8149424. Usar o antigo aceiro que corta o canal do Locomóvel. Seguir no sentido sul-norte até a parcela.
62	MAD	07/29/2006	589195	8150951	Seguir do posto São Luís até o aceiro antigo que corta o canal do Locomóvel. Nesse aceiro, seguir até o ponto UTMX: 0589263; UTMY: 8150935. Continuar, sentido leste-oeste até a parcela.
63	CAM	08/29/2006	557693	8142455	Do ponto UTMX: 0559323; UTMY: 8142245 da estrada da Fazenda São Pedro, fora da RPPN, corta-se a mata até o ponto UTMX: 0558877; UTMY: 8142426 (aceiro da divisão sul). No aceiro, até UTMX: 0557959; UTMY: 8141886, entra-se na mata até o ponto da parcela. Acesso difícil.
64	CAM	08/31/2006	560638	8145152	Da estrada da Fazenda São Pedro, fora da RPPN, corta-se a mata até o aceiro da divisa sul, no ponto UTMX: 0561350; UTMY: 8145173. Contorna-se, pela direita, uma região alagada (bacia). Entra-se no cambarazal até o ponto da parcela. Acesso difícil.
65	CAA	08/30/2006	562610	8149389	A partir do ponto UTMX: 0562549; UTMY: 8148669, na estrada do Pirizal, entra-se em um aceiro antigo até o ponto UTMX: 0562418; UTMY: 8149276. Entra-se à direita até o ponto da parcela.
66	CAM	08/30/2006	559819	8149370	A partir da estrada do Estirão, ir até o ponto UTMX: 0559717; UTMY: 8149256 e entrar à direita até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
67	CAA	01/09/2006	589796	8159003	A partir da estrada do Zé Dias chega-se ao aceiro da divisa norte, ao ponto UTMX: 0590155; UTMY: 8159153. Entrar na mata até o ponto da parcela.
68	CAM	01/09/2006	579567	8155820	A partir da estrada Jiló–Nossa Senhora do Carmo no ponto UTMX: 0579475; UTMY: 8155658, entra-se na mata até o ponto da parcela.
69	CAM	02/09/2006	582994	8157307	A partir da estrada São Luiz–Espírito Santo no ponto UTMX: 0583021; UTMY: 8157380, entra-se na mata até o ponto da parcela.
70	CAM	02/09/2006	573693	8158162	A partir da estrada do Moquéim no ponto UTMX: 0573833; UTMY: 8158601, entra-se na mata até o ponto da parcela.
71	CAM	03/09/2006	569754	8162686	A partir da estrada do Moquéim no ponto UTMX: 0569659; UTMY: 8162563, entra-se na mata até o ponto da parcela.
72	CAM	03/09/2006	567591	8158018	A partir da estrada de Porto da Manga no ponto UTMX: 0567702; UTMY: 8157821, entra-se na mata até o ponto da parcela.
73	CAM	04/09/2006	564495	8150945	A partir do aceiro velho (antiga divisa sul) no ponto UTMX: 0564495, entra-se na mata até o ponto da parcela.
74	CAM	06/09/2006	574192	8170162	A partir da estrada do Zé Gomes no ponto UTMX: 0574371; UTMY: 8170327, entra-se na trilha até a baía Embaoval, no ponto UTMX: 0574188; UTMY: 8170244. Entra-se à esquerda até o ponto da parcela.
75	CAM	05/09/2006	565803	8158899	A partir da estrada do Porto da Manga, no ponto UTMX: 0566000, entra-se na mata à esquerda até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
76	CAA	05/09/2006	571870	8152641	A partir da estrada Nossa Senhora do Carmo–São Joaquim no ponto UTMX: 0571804; UTMY: 8152682, entra-se na mata até o ponto da parcela.
77	CAM	06/09/2006	577752	8169089	A partir da estrada do aceiro da divisa com a Fazenda São Pedro no ponto UTMX: 057791; UTMY: 8169147, entra-se na mata até o ponto da parcela.
78	CAM	07/09/2006	573505	8165024	A partir da estrada Espírito Santo–São Joaquim no ponto UTMX: 0573460; UTMY: 8165136, entra-se na mata até o ponto da parcela.
79	CAM	07/09/2006	576278	8170730	A partir da estrada Espírito Santo–Biguazal no ponto UTMX: 0576591; UTMY: 8170845, entra-se na mata até o ponto da parcela.
80	MTA	11/10/2006	578332	8161103	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada para o posto São Luís até o ponto UTMX: 0578371; UTMY: 8161056. Seguir no sentido leste-oeste até a parcela.
81	MTA	12/10/2006	577258	8157290	Seguir do posto Espírito Santo no sentido Nossa Senhora do Carmo até o ponto UTMX: 0577283; UTMY: 8157187. Seguir no sentido leste-oeste até a parcela.
82	MAJ	06/07/2007	577830	8164846	Saindo do posto Espírito Santo no sentido do posto São Luís, ir até o ponto de referência UTMX: 577150; UTMY: 8164661 e seguir até o ponto da parcela UTMX: 577830; UTMY: 8164661.
83	MTA	06/07/2007	572014	8162290	Saindo do posto Espírito Santo, seguir pela estrada da mangueira até o ponto de referência UTMX: 572008; UTMY: 8162297, e depois até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
84	MAJ	06/07/2007	580175	8162711	Saindo do posto Espírito Santo, segue-se na Estrada da divisa da vila de São Pedro até o aceiro da divisa, depois à direita até o ponto da referência UTMX: 0580375; UTMY: 8162644. Entra-se à direita até o ponto da parcela.
85	MAJ	12/10/2006	583029	8160635	Seguir do posto São Luís até o aceiro norte, depois pelo aceiro até o ponto UTMX: 0583071; UTMY: 8160664 e então no sentido norte-sul até a parcela.
86	MTA	10/13/2006	576711	8166727	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada para o rio Cuiabá por quase 1 km até a trilha da pesquisadora Júlia.
87	CPS	07/07/2007	575200	8173480	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada do Biguazal até o ponto UTMX: 0575491; UTMY: 8173661, entrar na estrada do Porto de Baixo até o ponto UTMX: 0575197; UTMY: 8173494. Seguir no sentido sul até a parcela.
88	MTA	07/07/2007	569975	8157164	A partir da estrada Espírito Santo–Moquém até o cruzamento, seguir pela estrada do Melgueira até o ponto UTMX: 0569437; UTMY: 8157850, depois no sentido sul até o ponto da parcela.
89	MTA	08/07/2007	575938	8163485	A partir da estrada Espírito Santo–Nossa Senhora do Carmo até o ponto UTMX: 0576953; UTMY: 8164312, seguir aproximadamente 2 km até o ponto da parcela.
90	ARB	07/07/2007	577975	8172976	Seguir do posto Espírito Santo pela divisa norte até o ponto perto da baía: UTMX: 0578017; UTMY: 8172987, continuar no sentido oeste até o ponto da parcela.
91	CAA	08/07/2007	575157	8168012	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada do Biguazal até o ponto UTMX: 0575536; UTMY: 8168373, depois pela trilha da Julia até o ponto UTMX: 0575037; UTMY: 8168256 e seguir no sentido sul até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
92	MTA	08/07/2007	572156	8164594	A partir da estrada Espírito Santo–Moquém até o ponto UTMX: 0573136; UTMY: 8164447, seguir no sentido oeste até a parcela.
93	CAA	09/07/2007	565095	8162990	A partir da estrada Espírito Santo–Moquém segue-se até o ponto UTMX: 056534; UTMY: 8163431 e depois no sentido sul até o ponto da parcela.
94	MAJ	09/07/2007	571478	8160336	A partir da estrada Nossa Senhora do Carmo–Moquém até o ponto UTMX: 0571503; UTMY: 8160631 seguir no sentido leste até o ponto da parcela.
95	CPS	09/07/2007	567349	8162042	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada do Moquém até o ponto UTMX: 0567502; UTMY: 8162399 e continuar, no sentido sul, por aproximadamente 400 m até o ponto da parcela.
96	ARB	10/07/2007	569887	8168540	A partir da estrada Espírito Santo–Biguazal segue-se até o porto do riozinho, UTMX: 0574718; UTMY: 8173005, depois ir pelo riozinho até o ponto UTMX: 0569906; UTMY: 8168448, localizado na margem norte do rio. Seguir no sentido norte até o ponto da parcela.
97	MTD	10/07/2007	569771	8168287	A partir da Estrada Espírito Santo–Biguazal segue-se até o porto do riozinho, UTMX: 0574718; UTMY: 8173005, depois ir pelo riozinho até o ponto UTMX: 569749; UTMY:8168362, localizado na margem sul do rio. Seguir por 200 m no sentido sul até o ponto da parcela.
98	CPS	10/07/2007	571955	8170430	A partir da estrada Espírito Santo–Biguazal segue-se até o ponto do riozinho, UTMX: 0574718; UTMY: 8173005, continuar pelo riozinho até o ponto UTMX: 0571835; UTMY: 8170517, localizado na margem sul. Seguir por 200 m no sentido sul até o ponto da parcela.

CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
99	MTD	10/07/2007	571663	8170546	A partir da estrada Espírito Santo–Biguazal segue-se até o ponto do riozinho, UTMX: 0574718; UTMY: 8173005. Seguir pelo riozinho até o ponto UTMX: 571736; UTMY: 8170481, localizado na margem norte, e continuar no sentido norte até o ponto da parcela.
100	CAM	11/07/2007	569010	8163274	Seguir do posto Espírito Santo pela estrada do Moquém até o ponto UTMX: 0568857; UTMY: 8162457 e depois no sentido norte até o ponto da parcela.
101	MTA	11/07/2007	575718	8156461	A partir da estrada Espírito Santo–Nossa Senhora do Carmo até o ponto UTMX: 0575968; UTMY: 8156204, seguir no sentido norte até o ponto da parcela.
102	MTA	07/13/2007	563358	8146884	Seguir do posto São Joaquim no sentido brejão-caranda até o ponto UTMX: 0563648; UTMY: 8147012 e depois no sentido oeste até o ponto da parcela.
103	MAD	07/13/2007	565636	8148430	Seguir do posto São Joaquim pela estrada do Estirão até o ponto UTMX: 0565949; UTMY: 8148127 e depois no sentido norte até o ponto da parcela.
104	MAJ	07/13/2007	569470	8148797	A partir da estrada São Joaquim–Nossa Senhora do Carmo e pelo aceiro que leva até a antiga divisa sul, ir até o ponto UTMX: 0569486; UTMY: 8149200 e seguir no sentido sul até o ponto da parcela.
105	CAM	07/13/2007	567883	8150564	Seguir do posto São Joaquim pelo aceiro da antiga divisa sul até o ponto UTMX: 0567796; UTMY: 8150158 e depois no sentido norte até o ponto da parcela.
106	MTD	11/07/2007	575415	8159969	A partir da estrada Espírito Santo–Nossa Senhora do Carmo, entrando na primeira estrada à direita no sentido estrada do Moquém, ir até o ponto UTMX: 0576477; UTMY: 8159603, e seguir no sentido norte até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
107	MAJ	07/14/2007	576278	8145186	Seguir do posto Sao Joaquim pela estrada do Tanque Verde até o ponto UTMX: 0576537; UTMY: 8145580. Entrar em um campo no sentido sul até o ponto da parcela.
108	MTA	07/14/2007	574957	8148204	Do posto São Joaquim pelo aceiro da antiga divisa sul, pela estrada do Tanque Verde, ir até o ponto UTMX: 0573371; UTMY: 8147416 e seguir no sentido norte até o ponto da parcela.
109	MAJ	07/14/2007	571810	8148001	Seguir do posto São Joaquim pelo aceiro da antiga divisa sul, pela estrada do Tanque Verde, no sentido norte até o ponto da parcela.
110	MAD	07/14/2007	573945	8146173	Do posto São Joaquim pelo aceiro da antiga divisa sul, pela estrada do Tanque Verde, ir até o ponto UTMX: 0573996; UTMY: 8146222 e seguir no sentido sul até o ponto da parcela.
111	TAB	07/15/2007	575085	8142193	A partir da estrada São Joaquim– Nossa Senhora do Carmo, seguindo pelo aceiro que leva até a antiga divisa sul, e até a atual divisa sul, seguir no sentido leste até o ponto UTMX: 0575092; UTMY: 8142163 e depois no sentido norte por 20 m até o ponto da parcela.
112	TAB	07/15/2007	571688	8139423	Do posto São Joaquim, ir pelo antigo aceiro até o atual aceiro da divisa sul e continuar no sentido oeste até o ponto UTMX: 0571804; UTMY: 8139351. Seguir no sentido norte até o ponto da parcela.
113	TAB	07/15/2007	569095	8138928	Do posto São Joaquim, ir pelo antigo aceiro até o atual aceiro da divisa sul e continuar no sentido oeste até o ponto UTMX: 0569095; UTMY: 8138861. Seguir no sentido norte até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
114	CAA	07/16/2007	570153	8151995	Saindo do posto São Joaquim no sentido do posto Nossa Senhora do Carmo, ir até o ponto da referência UTMX: 570478; UTMY: 8151786 e seguir até o ponto da parcela.
115	MAD	07/16/2007	570525	8150683	A partir da estrada São Joaquim–Nossa Senhora do Carmo, ir até o ponto UTMX: 0570112; UTMY: 8150890 e no sentido leste até o ponto da parcela.
116	TAB	08/16/2007	572082	8144002	Do posto São Joaquim pelo aceiro da antiga divisa sul no sentido da atual divisa sul, ir até o ponto UTMX: 0572719; UTMY: 8144120 e continuar, no sentido oeste, até o ponto da parcela.
117	MAJ	07/16/2007	570680	8146950	Saindo-se do posto São Joaquim, segue-se no aceiro que leva ao aceiro da antiga divisa sul até o ponto da referência UTMX: 571338; UTMY: 8147093. Entra-se à direita no sentido oeste da parcela.
118	MAJ	07/17/2007	567427	8145833	Do posto São Joaquim, no sentido sul, pela estrada antiga (caminho da trilha do Paulo Anta), ir até o ponto de referência UTMX: 567788; UTMY: 8146021, entrar na trilha do Paulo Anta até o ponto de referência UTMX: 567610; UTMY:8145808 e seguir no sentido oeste da parcela.
119	CMU	07/17/2007	577418	8149978	Do posto São Joaquim, no sentido Nossa Senhora do Carmo, pegar o Retão da Nossa Senhora do Carmo e seguir até o ponto da parcela. Ao se aproximar, nota-se uma regeneração surgindo na estrada, descaracterizando-a, dificultando o acesso, porém é possível chegar ao ponto exato da parcela, de trator, por um atalho.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
120	CAA	07/17/2007	572578	8151900	Seguir pela estrada São Joaquim– Nossa Senhora do Carmo até o ponto de referência UTMX: 571772; UTMY: 8152638 e depois por aproximadamente 1 km no sentido leste.
121	MAJ	07/20/2007	600004	8148618	Saindo-se do posto Santa Maria, descer o rio São Lourenço até o ponto de referência UTMX: 600087; UTMY: 8148545 e seguir no sentido oeste até o ponto da parcela.
122	MAJ	07/21/2007	594928	8141583	Sair do posto Santo André e seguir na estrada do Bodoque até o ponto de referência UTMX: 595034; UTMY: 8141619, que se encontra a aproximadamente 60 m da porteira do Amado e depois à direita no sentido oeste até a parcela.
123	CMU	07/21/2007	581742	8150464	Sair do posto Santo André e seguir pela estrada Santo André–São Luís, entrando no canal do Locomóvel à esquerda, no sentido oeste, ir até o ponto de referência: UTMX: 581810; UTMY: 8150247 (localizado à direita do canal, dentro do campo), sentido norte da parcela.
124	CMU	07/21/2007	584806	8149660	Saindo-se do posto Santo André pela estrada Santo André–São Luís, entra- se à esquerda no canal do Locomóvel e segue-se até a primeira referência, localizada na estrada, UTMX: 584873; UTMY: 8149657. Em seguida, entrar na mata à esquerda até a segunda referência UTMX: 584821; UTMY: 8149665, no começo da ilha de vegetação, no sentido sul da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
125	MAJ	07/20/2007	579484	8143079	Sair do posto Santo André, sentido sul, ir até a estrada do aceiro sul, sentido Terra do Ninguém e seguir até o ponto de referência (à direita, sentido norte) UTMX: 579358; UTMY: 8142992. Entrar à direita, no sentido norte, até o ponto da parcela.
126	MAJ	07/20/2007	582939	8142561	Sair do posto Santo André, sentido sul, até a estrada do aceiro sul, sentido Terra do Ninguém e seguir até o ponto de referência à direita, sentido norte, UTMX: 582883; UTMY: 8142379. Entrar à direita, no sentido norte, até o ponto da parcela.
127	MAJ	07/20/2007	591102	8143280	Sair do posto Santo André e seguir pela estrada do Bodoque até o ponto de referência UTMX: 590946; UTMY: 8145667. Entrar à direita, sentido sul, até o ponto da parcela. Distante da estrada aproximadamente 2,8 km.
128	MTA	07/21/2007	589195	8147986	Sair do posto Santo André, pegar a estrada velha Santo André–São Luís e seguir até o ponto de referência UTMX: 588342; UTMY: 8146503. A parcela está localizada à direita, no sentido leste.
129	MTA	07/22/2007	589523	8144711	Sair do posto Santo André e seguir em direção ao antigo lixão, sentido sul, até o ponto da parcela UTMX: 589523; UTMY: 8144711, aproximadamente 2 km.
130	MTA	07/22/2007	585154	8146258	Sair do posto Santo André, seguir pela estrada do Tanque Verde até o ponto de referência UTMX: 585100; UTMY: 8146349, virar à esquerda e seguir no sentido sul até a parcela.
131	MTA	07/22/2007	583317	8148858	Sair do posto Santo André e seguir pela estrada do Tanque Verde até o ponto de referência da estrada UTMX: 584043; UTMY: 8146448. Virar à direita, no sentido norte e seguir até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
132	MAJ	07/23/2007	597193	8148356	Sair do posto São Luís, seguir até o canal do Locomóvel à esquerda, no sentido do rio São Lourenço até o ponto de referência UTMX: 597135; UTMY: 8148056, onde há uma tarumarana grande marcada com as letras "LC" no tronco. Então, entra-se à esquerda, no sentido norte, até o ponto da parcela.
133	MAJ	07/23/2007	593767	8151156	Sair do posto São Luís, seguir na estrada São Luís–Santa Maria até o ponto de referência UTMX: 594262; UTMY: 8152842. Entrar à direita, no sentido sul, aproximadamente por 2,5 km até o ponto da parcela.
134	MTA	07/23/2007	597536	8151744	Sair do posto São Luís, seguir pela estrada São Luís–Santa Maria até o ponto de referência UTMX: 597798; UTMY: 8152188 e entrar à direita na mata até o ponto da parcela.
135	MAD	07/23/2007	587551	8159588	Sair do posto São Luís, seguir pela estrada do Zé Dias até a Porteira, depois pelo aceiro norte até o ponto de referência UTMX: 587613; UTMY: 8159744. Entrar à esquerda aproximadamente 100 m, sentido sul, até o ponto da parcela.
136	MTA	07/23/2007	585007	8158687	Sair do posto São Luís pela estrada São Luís–Espírito Santo, seguir pela estrada do "Z" até o ponto de referência UTMX: 584791 e UTMY: 8158714. Entra-se à direita, no sentido leste da parcela.
137	CMU	07/24/2007	580800	8157587	Sair do posto São Luís, seguir no corredor do São Luís sentido Santo Lexia até o ponto de referência UTMX: 581096; UTMY: 8158241. Entrar à esquerda, no sentido sul, até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
138	MTA	07/24/2007	597612	8156052	Sair do posto São Luís, ir pela estrada do Fedegoso até a divisa norte seguindo-se à direita, no sentido leste, até a estrada que liga o acesso norte ao corredor da Catraca. Seguir até o ponto da parcela UTMX: 5976612; UTMZY: 8156052.
139	MAJ	07/24/2007	596394	8157423	Sair do posto São Luís pela estrada do Fedegoso até o aceiro da divisa norte, seguindo pela direita, no sentido leste, até o ponto de referência UTMX: 596427; UTMZY: 8157463. Então, entra-se à direita, aproximadamente 50 m no sentido sul até o ponto da parcela.
140	MTA	07/24/2007	592004	8152754	Sair do posto São Luís pela estrada São Luís–Santa Maria até o ponto de referência UTMX: 592276; UTMZY:8153516, entrar à direita, aproximadamente 1 km no sentido sul até o ponto da parcela.
141	MTA	07/24/2007	589705	8153667	Sair do posto São Luís seguindo-se pela estrada São Luís–Santa Maria até o ponto de referência UTMX: 590373; UTMZY: 8154313, entrar à direita, sentido sul, aproximadamente 1 km até o ponto da parcela.
142	MTD	08/26/2007	574674	8177837	Sair do posto Porto Cercado, seguindo o rio Cuiabá no sentido da divisa norte, passando o porto Biguazal até o ponto de referência UTMX: 574428; UTMZY: 8177869 (antes de chegar à cerca da divisa). Entra-se na mata, aproximadamente 60 m, até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
143	MTD	08/28/2007	571654	8176649	Do posto Porto Cercado, seguir pelo rio Cuiabá, aproximadamente por 30 minutos, até o ponto de referência UTMX: 571654; UTMY: 8176649. Entra-se no sentido sul, aproximadamente 50 metros, até o ponto da parcela.
144	MTD	08/26/2007	569032	8176076	Do posto Porto Cercado, subir o rio Cuiabá no sentido da divisa norte até o ponto de referência UTMX: 569010; UTMY: 8176082. Entra-se na mata até o ponto da parcela.
145	MTD	08/27/2007	560906	8166694	Sair do posto Porto Cercado, descer o rio Cuiabá até o ponto de referência UTMX: 560905; UTMY: 8167033, localizado na divisa com o Porto da Manga. Entra-se até o ponto da parcela.
146	MTD	08/27/2007	563914	8169447	Do posto Porto Cercado, descer o rio Cuiabá até o ponto de referência UTMX: 563934; UTMY: 8169409. Entra-se na mata até o ponto da parcela.
147	MTD	08/27/2007	566047	8172533	Sair do posto Porto Cercado, descer o rio Cuiabá, por aproximadamente 10 minutos, até o ponto de referência UTMX: 566062; UTMY: 8172569. Entra-se à esquerda, aproximadamente 20 m, até o ponto da parcela.
148	MTD	08/28/2007	568146	8174182	Do posto Porto Cercado, sobe-se o rio Cuiabá até o ponto de referência, localizado na entrada da trilha do Ninhal, UTMX: 508098; UTMY: 8174189. Entra-se na trilha até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
149	MTD	08/28/2007	569384	8172680	Saindo-se do posto Porto Cercado, sobe-se o rio Cuiabá até o ponto de referência, localizado na entrada da trilha do Ninhal, UTMX: 508098; UTM Y: 8174189. Segue-se na trilha até o momento em que esta vira à direita e a partir desse ponto entra-se, aproximadamente 20 m, até o ponto da parcela.
150	MTD	08/29/2007	568007	8166769	Segue-se até o final do Riozinho, aproximadamente 1 hora de barco, até o ponto de referência UTMX: 568036; UTM Y: 8166767. Entra-se à direita, aproximadamente 20 m, até o ponto da parcela.
151	MTD	08/30/2007	551975	8143700	Sair do posto Rio Cuiabá e descer o rio até o ponto de referência UTMX: 551879; UTM Y: 8143656. Entrar na mata, aproximadamente 20 m, até o ponto da parcela.
152	MTD	08/30/2007	553827	8146438	Sair do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto de referência UTMX: 553741; UTM Y: 8146466. Entrar na mata até o ponto da parcela.
153	ARB	08/30/2007	555300	8148870	Sair do posto Rio Cuiabá, descer o rio e entrar no Ribeirão até o ponto de referência UTMX: 554944; UTM Y: 8148691. Seguir até o ponto da parcela.
154	MTD	05/30/2007	556960	8155032	Sair do posto Rio Cuiabá e descer o rio até o ponto de referência UTMX: 556911; UTM Y: 8155008. Entrar na mata, aproximadamente 30 m, até o ponto da parcela.
155	MTD	05/30/2007	552945	8149250	A partir do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto de referência UTMX: 552898; UTM Y: 8149264 e entrar 30 minutos no mato até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
156	MTD	05/30/2007	554250	8151565	Do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto de referência UTMX: 554204; UTMY: 8151608 e entrar aproximadamente 40 m no mato até o ponto da parcela.
157	MTD	05/30/2007	556927	8159731	Do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto de referência UTMX: 556868; UTMY: 8159653 e entrar no mato até o ponto da parcela.
158	MTD	05/30/2007	555571	8157497	Do posto Rio Cuiabá, descer o rio até a primeira curva, no ponto de referência UTMX: 555509; UTMY: 8157502, onde há uma praia. Entra-se aproximadamente 20 m no mato até o ponto da parcela.
159	MTD	05/30/2007	555250	8152433	Sair do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto de referência UTMX: 555213; UTMY:8152559 e entrar aproximadamente 60 m até o ponto da parcela.
160	CAM	05/30/2007	557497	8149748	Do posto Rio Cuiabá, descer o rio até o ponto do Estirão, entrar na estrada aproximadamente 3.000 m, até a de referência UTMX: 557046; UTMY: 8150365. Atravessa-se um espinheiro até o ponto da parcela.
161	CPS	05/30/2007	557816	8156830	Sair do posto Rio Cuiabá, descer o rio pegando o Corixo das Conchas de barco. Posteriormente, seguir a pé no canal do corixo até cruzar com a antiga estrada da Fazendinha. Segue-se nessa estrada sentido Norte-Sul até o ponto de referência UTMX: 557809; UTMY: 8156839 e, então, até o ponto da parcela.
162	MTD	05/30/2007	557639	8161670	Sair do posto Rio Cuiabá, subindo o rio até o ponto de referência UTMX: 557638; UTMY: 8161664 (do outro lado do rio há uma casa). Entra-se aproximadamente 20 m até o ponto da parcela.

## CONTINUAÇÃO TABELA A3

PARCELA	FISIONOMIA	INSTALAÇÃO (DD/MM/AA)	COORDENADA UTM LONGITUDE	COORDENADA UTM LATITUDE	DESCRIÇÃO DE ACESSO À PARCELA
163	ARB	05/30/2007	566033	8136365	Sair do posto São Joaquim pela estrada do Carandá e seguir pelo aceiro da divisa sul (sentido Canto da Mangueira) até o ponto da referência UTMX: 566065; UTMY: 8136306. Entrar à esquerda na mata até o ponto da parcela.
164	MAJ	05/30/2007	563238	8137866	Sair do posto São Joaquim pela estrada do Carandá e seguir pelo aceiro da divisa sul (sentido Canto da Mangueira) até o ponto da referência UTMX: 563109; UTMY: 8137999. Entrar na mata até o ponto da parcela.
165	TAB	05/30/2007	564842	8139991	Sair do posto São Joaquim pela estrada do Carandá e seguir pelo aceiro da divisa sul (sentido Canto da Mangueira) até o ponto de referência UTMX: 564775; UTMY: 8140033. Entrar na mata até o ponto da parcela.
166	TAB	05/30/2007	566202	8141599	Sair do posto São Joaquim pela estrada do Carandá e seguir pelo aceiro da divisa sul (sentido Canto da Mangueira) até o ponto de referência UTMX: 566072; UTMY: 8141631, localizado no primeiro cotovelo do aceiro. Entrar na mata até o ponto da parcela.
167	MAD	04/09/2007	564260	8144285	Do posto São Joaquim pela estrada do Carandá, seguir pelo aceiro da divisa sul (sentido Canto da Mangueira), até o ponto de referência UTMX: 564100; UTMY: 8144187. Entrar até o ponto da parcela.
168	TAB	05/30/2007	568407	8143416	Sair do posto São Joaquim e seguir pela estrada velha, acompanhando a cerca, até o ponto de referência UTMX: 568205; UTMY: 8144060, localizado em um campo. Então, segue-se no sentido sul aproximadamente 600 m até o ponto.



TABELA A4: Classificação botânica das espécies arbóreas, palmáceas e lianas, identificadas e não identificadas, coletadas nas 167 PPI, ordenadas por família e gênero.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
Amaranthaceae	Não identificada	Cipó-amargo	CIAMA	60
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçaleiro	GONCA	103
	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira	AROEI	19
	<i>Spondias lutea</i>	Acaieiro lut.	ACAIE	2
	<i>Spondias sp</i>	Acaieiro sp	ACASP	3
Annonaceae	<i>Annona cornifolia</i>	Ateira cor.	ATEIR	21
	<i>Annona sp</i>	Ateira sp	ATESP	22
	Não identificada	Fruto-de-urubu	FRURU	96
	Não identificada	Pindaúva	PINDA	209
	<i>Rollinia emarginata</i>	Araticum ema.	ARATI	17
	<i>Rollinia silvatica</i>	Araticum sil.	ARATS	18
	<i>Unnonopsis lindmanii</i>	Fruta-de-rato	FRURA	92
	<i>Xylopia aromatica</i>	Xilópia	XILOP	256
Apocynaceae	<i>Aspidosperma sp</i>	Peroba sp	PEROS	203
	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Peroba sub.	PEROB	204
	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	Peroba tom.	PEROT	205
	<i>Forsteronia sp</i>	Liana Apoc.	LIAPO	121
	<i>Hancornia speciosa</i>	Mangava	MANGA	140
	<i>Hymatanthus obovatus</i>	Himatantus	HIMAT	105
	Não identificada	Cipó Apoc.	CIAPO	61
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeate</i>	Bocaiuva	BOCAI	27
	<i>Allagoptera leucocalix</i>	Oriri	ORIRI	170
	<i>Scheelea phalerata</i>	Acuri	ACURI	9
	<i>Syagrus flexuosa</i>	Acumã	ACUMA	7
Asteraceae	<i>Vernonia sp</i>	Uveira do brejo	UVEIR	252
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sp</i>	Cipó Bign. Arra.	CIBAR	63
	<i>Cuspidaria lateriflora</i>	Cipó Bign. Cusp. lat.	CIBCL	64
	<i>Cuspidaria sp</i>	Cipó Bign. Cusp. sp	CIBCS	65
	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Carobinha	CAROB	46
	<i>Jacaranda sp</i>	Jacarandá	JACAR	112
	<i>Macfadyena unguis-cati</i>	Liana Bign.	LIBIG	122
	<i>Melloa quadrivalvis</i>	Meloa	MELOA	149

## CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	Não identificada	Cipó Bign.	CIBIG	62
	<i>Paragonia pyramidata</i>	Cipó Bign. Para.	CIBPA	66
	<i>Tabebuia aurea</i>	Ipê-amarelo	IPEAM	109
	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê-roxo	IPERO	111
	<i>Tabebuia ochracea</i>	Ipê-cascudo	IPECA	110
	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Piruxinga	PIRUX	212
	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Piúva ser.	PIUVA	214
	<i>Tabebuia sp</i>	Piúva sp	PIUVS	215
	<i>Xylophragma sp</i>	Cipó Bign. Xyl.	CIBXY	67
Boraginaceae	<i>Cordia insignis</i>	Louro ins.	LOURO	127
	<i>Cordia naidophylla</i>	Louro nai.	LOUNA	128
	<i>Cordia sp</i>	Louro sp	LOUSP	129
	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro tri.	LOUBR	130
Brassicaceae	<i>Crataeva tapia</i>	Cabaceira	CABAC	29
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	Piriquiteira	PIRIQ	211
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	PEQUI	202
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i>	Maitenus	MAITE	133
	<i>Plenckia populnea</i>	Louro-preto	LOUPR	132
	<i>Salacia elliptica</i>	Siputeiro	SIPUT	237
Chrysobalanaceae	<i>Couepia uiti</i>	Pateiro	PATEI	177
	<i>Licania minutiflora</i>	Cedrinho-do-brejo	CEDRI	53
	<i>Licania octandra</i>	Pimenteira oct.	PIMEO	207
	<i>Licania parviflora</i>	Pimenteira par.	PIMEP	208
Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Guanandi	GUANA	104
	<i>Rheedia brasiliensis</i>	Acupari	ACUPA	8
Combretaceae	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Tarumarana	TARUA	241
	<i>Combretum lanceolatum</i>	Pombeiro	POMBE	218
	<i>Combretum laxum</i>	Cipó-branco lax.	CIBRA	68
	<i>Combretum leprosum</i>	Carne-de-vaca	CARNE	45
	<i>Combretum sp</i>	Cipó-branco sp	CIBRS	69
	<i>Terminalia argentea</i>	Capitão-arg.	CAPIT	43

CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	<i>Terminalia sp</i>	Capitão sp	CAPIS	44
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Pau-de-arara	PAUAR	181
Dilleniaceae	<i>Curatella Americana</i>	Lixeira	LIXEI	126
	<i>Davilla elliptica</i>	Davila	DAVIL	80
Ebenaceae	<i>Dyospyros hispida</i>	Olho-de-boi	OLHOB	167
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp</i>	Sionea	SIONE	235
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum anguifugum</i>	Eritroxilum ang.	ERITR	83
	<i>Erythroxylum campestre</i>	Eritroxilum cam.	ERITC	84
Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i>	Ingarana	INGAR	108
	<i>Mabea sp</i>	Catiguá	CATIG	50
	Não identificada	Canela-de-anta	CANAN	35
	Não identificada	Leiteiro	LEITE	119
	Não identificada	Não identificada Eup.	NAOEU	157
	Não identificada	Pau-de-anta	PAUAN	180
	Não identificada	Pau-de-arara eup.	PAUAE	182
	Não identificada	Pé de anta	PEANT	200
	Não identificada	Sarã	SARAA	228
	Não identificada	Sarã de espinho	SARAE	229
	Não identificada	Sarã de leite	SARAL	230
	Não identificada	Sardinheira Eup.	SARDE	232
	<i>Sebastiania membranifolia</i>	Sebastiania	SEBAS	233
Fabaceae	<i>Acosmium dasycarpum</i>	Quina das.	QUIND	47
	<i>Acosmium nitens</i>	Quina nit.	QUINN	221
	<i>Acosmium subelegans</i>	Quina sub.	QUINS	55
	<i>Albizia inundata</i>	Biueiro	BIUEI	26
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico col.	ANGIC	10
	<i>Anadenanthera sp</i>	Angico sp	ANGSP	11
	<i>Andira cuyabensis</i>	Morcegueira cuy.	MORCC	152
	<i>Andira inermis</i>	Morcegueira ine.	MORCI	153
	<i>Andira sp</i>	Morcegueira sp	MORCS	154
	<i>Ateleia sp</i>	Catingueiro	CATIN	51
	<i>Bauhinia longifolia</i>	Pata-de-vaca lon.	PATVL	201

## CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	<i>Bauhinia sp</i>	Pata-de-vaca sp.	PATVS	176
	<i>Boudichia virgilioides</i>	Boudichia	BOUDI	28
	<i>Cassia grandis</i>	Canafístula	CANAF	34
	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau-de-óleo lan.	PAUOL	186
	<i>Copaifera martii</i>	Pau-de-óleo mar.	PAUOM	187
	<i>Dalbergia sp</i>	Dalbergia	DALBE	79
	<i>Dipteryx alata</i>	Cumbaru	CUMBA	75
	<i>Enterolobium sp</i>	Orelha-de-negro	ORELN	169
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá cou.	JATOC	116
	<i>Hymenaea sp</i>	Jatobá sp	JATOB	114
	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá sti.	JATOS	115
	<i>Inga sp</i>	Ingá	INGAA	107
	<i>Lonchocarpus campestris</i>	Gaiuvira cam.	GAIUV	99
	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	Gaiuvira ser.	GAIUS	100
	<i>Machaerium hirtum</i>	Tamarino	TAMAR	240
	Não identificada	Angico-branco espinho	ANGES	13
	Não identificada	Angico-preto	ANGPR	14
	Não identificada	Angico-vermelho	ANGVE	15
Fabaceae	Não identificada	Cipó Fabac.	CIFAB	71
	Não identificada	Feijão branco	FEJAO	86
	Não identificada	Não identificada Fab.	NAOFA	158
	Não identificada	Pau-de-tucano	PAUTU	191
	Não identificada	Pau de urubu	PAUUR	192
	Não identificada	Pau-sangue	PAUSG	194
	Não identificada	Taiuva	TAIUV	239
	<i>Plathymenia reticulata</i>	Vinhático	VINHA	255
	<i>Plathypodium elegans</i>	Canjizeiro	CANJZ	42
	<i>Platymiscium floribundum</i>	Platimiscium flo.	PLATI	216
	<i>Platymiscium sp</i>	Platimiscium sp	PLATS	217
	<i>Ryphnodendron colubrina</i>	Angico-branco	ANGBR	12
	<i>Sclerolobium aureum</i>	Sangue de bugre	SANGU	226
	<i>Stryphnodendron obovatum</i>	Barbatimão	BARBA	24
	<i>Vatairea macrocarpa</i>	Fruta-de-veado	FRUVE	93

CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	<i>Zygia inaequalis</i>	Zigia	ZIGIA	258
Hipericaceae	Não identificada	Marmelo hip.	MARHI	145
	Não identificada	Não identificada Hip.	NAOHI	159
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i>	Atera	ATERA	23
Lamiaceae	<i>Vitex sp</i>	Tarumeiro	TARUM	242
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i>	Aniba	ANIBA	16
	<i>Nectandra amazonum</i>	Caneleira	CANEL	37
	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Canela-preta	CANPR	36
Loganiaceae	<i>Strychnos trinervis</i>	Cipó Logan.	CILOG	72
Lythraceae	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Mangaba-brava gly.	MANGG	137
	<i>Lafoensia pacari</i>	Mangaba-brava pac.	MANGP	138
	<i>Lafoensia sp</i>	Mangaba-brava sp	MANGS	139
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Canjiqueira coc.	CANJI	38
	<i>Byrsonima crispa</i>	Canjiqueira cri.	CANJC	39
	<i>Byrsonima orbignyana</i>	Canjiqueira orb.	CANJO	40
	<i>Byrsonima sp</i>	Canjiqueira sp	CANJS	41
	Não identificada	Cipó-vermelho	CIVER	73
	Não identificada	Não identificada Mal.	NAOMA	160
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Jangadeiro	JANGA	113
	<i>Ceiba sp</i>	Paineira	PAINE	172
	<i>Guazuma sp</i>	Chico-magro sp	CHICS	57
	<i>Guazuma tomentosa</i>	Chico-magro tom.	CHICO	58
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Chico-magro ulm.	CHICU	59
	<i>Helicteres lhotzkyana</i>	Açoita	ACOIT	4
	<i>Luehea paniculata</i>	Açoita-cavalo pan.	ACOCA	5
	<i>Luehea sp</i>	Açoita-cavalo sp	ACOSP	6
	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	Paineirinha lon.	PAINL	173
	<i>Pseudobombax sp</i>	Paineirinha sp	PAINS	174
	<i>Sterculia apetala</i>	Manduvi	MANDU	136
Melastomataceae	<i>Mouriri guianensis</i>	Roncador	RONCA	223
Meliaceae	<i>Cedrela sp</i>	Cedro	CEDRO	54
	<i>Trichilia catigua</i>	Trichilia cat.	TRICC	248

CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	<i>Trichilia elegans</i>	Trichilia ele.	TRICE	249
	<i>Trichilia stellato-tomentosa</i>	Trichilia ste.	TRICS	250
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Figueira gau.	FIGGA	31
	<i>Brosimum lactescens</i>	Figueira lac.	FIGLA	88
	<i>Brosimum rubescens</i>	Figueira rub.	FIGRU	89
	<i>Ficus gomelleira</i>	Mata Pau gom.	MATPG	146
	<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata Pau obt.	MATPO	147
	<i>Ficus sp</i>	Mata Pau sp	MATPS	148
	<i>Maclura tinctoria</i>	Cumbra	CUMBR	76
	<i>Sorocea guilleminiana</i>	Figueirinha	FIGNH	87
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i>	Goiabinha	GOINH	102
	<i>Eugenia aurata</i>	Lingua aur.	LINGU	124
	<i>Eugenia florida</i>	Lingua flo.	LINGF	125
	<i>Myrcia sp</i>	Mircia	MIRCI	150
	Não identificada	Cambucá	CAMBU	33
	<i>Psidium sartorianum</i>	Goiaba-brava	GOIAB	101
Não identificada	Não identificada	Abobreira	ABOBR	1
	Não identificada	Arranha-gato	ARRAN	20
	Não identificada	Bico-de-tucano	BICOT	25
	Não identificada	Cascudinho	CASCU	49
	Não identificada	Caxuá	CAXUA	52
	Não identificada	Cipó-d'água	CIDAG	70
	Não identificada	Ciputa bravo	CIPUT	74
	Não identificada	Daiuvira	DAIUV	78
	Não identificada	Espinheira divina	ESPIN	85
	Não identificada	Fraxino	FRAXI	91
	Não identificada	Fruto-de-tucano	FRTUC	95
	Não identificada	Liana	LIANA	120
	Não identificada	Louro-do-brejo	LOUBJ	131
	Não identificada	Mandioca-brava	MANDI	135
	Não identificada	Marmelada-bola	MARMB	142
	Não identificada	Moranguiño	MORAN	151
	Não identificada	Mulateiro	MULAT	155

CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
	Não identificada	Não identificada	NAONA	161
	Não identificada	Orelha-de-burro	ORELB	168
	Não identificada	Orumbuá	ORUMB	171
	Não identificada	Pau-de-abóbora	PAUAB	179
	Não identificada	Pau-de-arara indet.	PAUAI	183
	Não identificada	Pau-de-bicho	PAUBI	184
Não identificada	Não identificada	Pau-de-espinho	PAUES	185
	Não identificada	Pau-de-sá	PAUSA	189
	Não identificada	Pau pólvora	PAUPO	193
	Não identificada	Pau-terra-do-cerrado	PAUTE	199
	Não identificada	Pimenta	PIMEN	206
	Não identificada	Pinheiro	PINHE	210
	Não identificada	Rebenta-laço	REBEN	222
	Não identificada	Sangue de bugre indet.	SANGI	227
	Não identificada	Sicupira	SICUP	234
	Não identificada	Siputá	SIPUA	236
	Não identificada	Taboca	TABOC	238
	Não identificada	Tinge-língua	TINGL	246
	Não identificada	Tucum	TUCUM	251
	Não identificada	Uveira do campo	UVEIC	253
	Não identificada	Vassourinha	VASSO	254
	Não identificada	Zanipadora	ZANIP	257
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i>	Fruto-de-cachorro	FRCAC	94
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneifolia</i>	Pau-de-serra	PAUSE	190
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	Tinge-cuia	TINGE	245
Phytolacaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	Pau-d'alho	PAUDA	178
	<i>Seguiera sp</i>	Roseira-brava	ROSEI	224
Polygonaceae	<i>Coccoloba cujabensis</i>	Folha-larga	FOLHA	90
	Não identificada	Não identificada Pol.	NAOPO	162
	<i>Triplaris americana</i>	Novateiro ame.	NOVAA	163
	<i>Triplaris brasiliiana</i>	Novateiro bra.	NOVAB	164
	<i>Triplaris gardneriana</i>	Novateiro gar.	NOVAG	165
	<i>Triplaris sp</i>	Novateiro sp	NOVAS	166

## CONTINUAÇÃO TABELA A4

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	ACRÔNIMO	CÓDIGO
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Cabriteira	CABRI	30
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Marmelo edu.	MARED	143
	<i>Alibertia verrucosa</i>	Marmelo ver.	MARVE	144
	<i>Amaioua guianensis</i>	Marmelada	MARME	141
	<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	JENIP	117
	<i>Guettarda viburnoides</i>	Imbiruçu	IMBIR	106
	Não identificada	Liana rub.	LIRUB	123
	<i>Tocoyena formosa</i>	Tocoena	TOCOE	247
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Mamica-de-porca	MAMIC	134
Salicaceae	<i>Banara arguta</i>	Sardinheira	SARDI	231
	<i>Casearia decandra</i>	Pururuca branca	PURBR	220
	<i>Casearia sp</i>	Pururuca	PURUR	219
	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-frade	CHAFR	56
Sapindaceae	<i>Cupania castaneaefolia</i>	Cupania	CUPAN	77
	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	Mulher-pobre	MULHE	156
	<i>Magonia pubescens</i>	Timbó	TIMBO	243
	<i>Paullinia sp</i>	Timbozinho	TIMBZ	244
	<i>Sapindus saponaria</i>	Saboneteira	SABON	225
	<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	PITOM	213
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum splendens</i>	Paradeira	PARAD	175
	<i>Pouteria gardneri</i>	Fruto-de-veado gar.	FRVGA	97
	<i>Pouteria ramiflora</i>	Fruto-de-veado ram.	FRVRA	98
	<i>Sideroxylum obtusifolium</i>	Laranjeira-brava	LARAN	118
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i>	Pau-de-perdiz	PAUPE	188
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba pac.	EMBAU	81
	<i>Cecropia sp</i>	Embaúba sp	EMBSP	82
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	Carvão-branco	CARVA	48
	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra gra.	PAUTG	195
	<i>Qualea multiflora</i>	Pau-terra mul.	PAUTM	196
	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-terra par.	PAUTP	197
	<i>Qualea sp</i>	Pau-terra sp	PAUTS	198
	<i>Vochysia divergens</i>	Cambará	CAMBA	32



**TABELA A5:** Biodiversidade das fisionomias da RPPN SESC Pantanal por espécie e fisionomia. Os valores se referem ao número de fustes amostrados. Os nomes científicos encontram-se na Tabela 2.

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Abobreira							1			1
Acaieiro lut.						2		4	1	7
Acaieiro sp	1				1	14		2		18
Açoita				7		1	1	3		12
Açoita-cavalo pan.				3	4		14			21
Açoita-cavalo sp					1	17	3		7	28
Acumã				6						6
Acupari		31	4					47		82
Acuri				9	130	274	30		2	445
Angico-branco					4	6				10
Angico-branco espinho						3				3
Angico col.	1				25	22	8	5	26	87
Angico-preto						1				1
Angico sp					2	9		2	7	20
Angico-vermelho					1					1
Aniba				1						1
Araticum ema.						1	1			2
Araticum sil.							2			2
Aroeira				1	2	30	14	2	5	54
Arranha-gato							1	11		12
Ateira cor.				3	1		2			6
Ateira sp				1		3	1	1	7	13
Atera				3						3
Barbatimão							4			4
Bico-de-tucano						1				1
Biueiro			3					35		38
Bocaiuva				25	11	5	33		2	76
Boudichia				2			3			5
Cabaceira		3	4					111		118
Cabriteira				33	3	17	39	1	1	94
Cambará		90	416	1	2		2			511

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Cambucá			2							2
Canafístula		2					3	3		8
Canela-de-anta				1		26		21		48
Canela-preta		12	2	1	1	3	7	14		40
Caneleira		2	1			5		10		18
Canjiqueira coc.				1			1			2
Canjiqueira cri.								11		11
Canjiqueira orb.		1		22			2			25
Canjiqueira sp		2	1	24			12	8		47
Canjizeiro							6			6
Capitão arg.				13		1	8			22
Capitão sp							1			1
Carne-de-vaca	1			22	34	66	19	4	16	162
Carobinha				6	1	1	3			11
Carvão-branco			1	52		27	187	3		270
Cascudinho						4			1	5
Catiguá		15								15
Catingueiro				1	5	15	1			22
Caxuá	5		9					2		16
Cedrinho-do-brejo				1	1	1				3
Cedro					5	5	6	16	8	40
Chá-de-frade				9	12	10	17	2	2	52
Chico-magro sp				2	1	21	3	18	1	46
Chico-magro tom.				7	2		3	51	3	66
Chico-magro ulm.					1					1
Cipó Amar.					1	1		1		3
Cipó Apoc.					1	6		2		9
Cipó Bign.									3	3
Cipó Bign. Arra.					1	13	1			15
Cipó Bign. Cusp. lat.									1	1
Cipó Bign. Cusp. sp				1						1

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Cipó Bign. Para.				1	1					2
Cipó Bign. Xyl.									1	1
Cipó-branco lax.		1								1
Cipó-branco sp	3	4		1	4	7		7		26
Cipó-d'água		16	3	1	3	34		35		92
Cipó Fabac.								1		1
Cipó Logan.								1		1
Cipó-vermelho		10					1	2		13
Ciputa bravo					3					3
Cumbaru		1		78	17	51	120		1	268
Cumbra						1				1
Cupania		2			2	1		22		27
Daiuvira			1							1
Davila							1			1
Embaúba pac.			3	2	1	1	1	67		75
Embaúba sp				5		1				6
Eritroxilum ang.								25		25
Eritroxilum cam.				2			3			5
Espinheira divina							1			1
Feijão-branco						1				1
Figueira gau.		1		2		2	6			11
Figueira lac.					1	3		2		6
Figueirinha		9				1		23		33
Folha-larga			16					80		96
Fruta-de-rato				11	2	11				24
Fruta-de-veado				12			2			14
Fruto-de-cachorro								10		10
Fruto-de-tucano					2					2
Fruto-de-urubu				1			2			3
Fruto-de-veado gar.				1			8			9
Fruto-de-veado ram.				1			6			7
Gaiuvira cam.	2							59		61

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Gaiuvira ser.		8		1						9
Goiaba-brava						15		17		32
Goiabinha		1	1			1		19		22
Gonçaleiro		1	1	207	46	26	133		5	419
Guanandi		14	9	1						24
Himatantus							1			1
Imbiruçu					3	4	6	2	3	18
Ingá		2	6			20		35		63
Ingarana		25	52	35		17	25	6		160
Ipê-amarelo		2		8	8	7	16	4		45
Ipê-cascudo				5			4	1		10
Ipê-roxo							1	1		2
Jangadeiro				1		1	6			8
Jatobá cou.		1		4	1	1	2	2		11
Jatobá sp				1						1
Jatobá sti.		3		44	3	15	38	2		105
Jenipapo				23	4	5	14	5		51
Laranjeira-brava					1	2		13		16
Leiteiro		10		2	3	15	2	22		54
Liana		9	13	5	3	55	25	47	9	166
Liana Apoc.			3			2		1		6
Liana Bign.						3				3
Lingua aur.				1						1
Lingua flo.				1						1
Lixeira		18	2	175	7	37	141			380
Louro-do-brejo				3	1					4
Louro ins.				1						1
Louro nai.				6	1	2	2			11
Louro-preto				1						1
Louro sp				10	5	21	28			64
Louro tri.				4			3			7

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Maitenus								1		1
Mamica-de-porca				9	2	3	7		2	23
Mandioca-brava							1			1
Manduvi				1	3	6	4		3	17
Mangaba-brava gly.				26			20			46
Mangaba-brava pac.							4			4
Mangaba-brava sp							18			18
Mangava				1			5			6
Marmelada		72	161	3	1	10	6	6		259
Marmelada-bola							19			19
Marmelo edu.							7			7
Marmelo hip.						2				2
Marmelo ver.				1						1
Mata Pau gom.						1				1
Mata Pau sp				5	3	3	1	1		13
Melo				1		2				3
Mircia								1		1
Moranginho		4				1				5
Morcegueira cuy.							1			1
Morcegueira ine.			2	7	3		6	1	1	20
Morcegueira sp				8	2		1			11
Mulateiro					1	2				3
Mulher-pobre				13	3	7	9	1	4	37
Não identificado Eup.								1		1
Não identificado Fab.						1	2	1		4
Não identificado Hip.						1				1
Não identificado Mal.				1						1
Não identificado Pol.		1								1
Não identificado	12	11	7	200	9	107	316	281	7	950

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Novateiro ame.		1				4		11		16
Novateiro bra.		6								6
Novateiro gar.					1	3		5		9
Novateiro sp		1	2			20	4	20		47
Olho-de-boi				25	4	1	9	1		40
Orelha-de-burro				9		1	4		1	15
Orelha-de-negro				21	1	2				24
Oriri									1	1
Orumbuá						1				1
Paineira				2	3			10		15
Paineirinha lon.							2			2
Paineirinha sp				1						1
Paradeira				5		1		8		14
Pata-de-vaca lon.				4			2			6
Pata-de-vaca sp.				3		11	1	1	1	17
Pateiro							9			9
Pau-d'alho					4	13				17
Pau-de-anta						2	1			3
Pau-de-arara				8	1		2			11
Pau-de-arara eup.				2						2
Pau-de-arara indet.						2	11	15		28
Pau-de-bicho							4			4
Pau-de-espinho						2				2
Pau-de-óleo lan.								1		1
Pau-de-perdiz				3			3			6
Pau-de-sá					1	1	1		2	5
Pau-de-serra				13	3	1	18			35
Pau-de-tucano				7	2	1				10
Pau de urubu				1		1	9		1	12
Pau pólvora				1						1
Pau-sangue				2	2	2	12		4	22

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Pau-terra-do-cerrado				4			2			6
Pau-terra gra.							6			6
Pau-terra mul.				2			10			12
Pau-terra par.				1			11			12
Pau-terra sp				4						4
Pé de anta						21	28			49
Peroba sub.						6	10	1		17
Peroba tom.				2						2
Pimenta			1							1
Pimenteira oct.		3	3				5			11
Pimenteira par.		41	56	4	2		64	1		168
Pindaúva						1	1			2
Pinheiro							1			1
Piriquiteira				3				1		4
Piruxinga				12	12	34	18	3	5	84
Pitomba				1	5	10	4		2	22
Piúva ser.		1		8		1	10	2		22
Piúva sp		4	1	28	15	27	53	4	3	135
Platimiscium flo.					1					1
Platimiscium sp							1			1
Pombeiro		1								1
Pururuca				7	11	18	2		3	41
Pururuca branca				11	16	46	11	31	8	123
Quina das.		2		26			6			34
Quina nit.			1	7		2	2			12
Quina sub.				10		2	3			15
Rebenta laço			1							1
Roncador		25	69			4	5	14		117
Roseira-brava								6		6
Saboneteira					3	9				12
Sangue de bugre							2			2

## CONTINUAÇÃO TABELA A5

NOME VULGAR	ARB	CAA	CAM	CMU	MAD	MAJ	MTA	MTD	TAB	RPPN
Sangue de bugre indet.				39		5	8			52
Sarã		1						6		7
Sarã de espinho								3		3
Sarã de leite								138		138
Sardinheira	10							80		90
Sardinheira Eup.								4		4
Sebastiana								69		69
Sicupira			1							1
Siputá		2			2		1			5
Siputeiro		1	1	3	3	7	2	1		18
Taboca	5					2			71	78
Taiúva			5		1	1		6		13
Tamarino		2	25	3	5	6	6	4	1	52
Tarumarana		2		14	6	2	15		1	40
Tarumeiro				6	4	4	15	4		33
Timbó				57		11	76			144
Timbozinho								22		22
Tinge-cuia		1	1	8	12	3	9	4		38
Tinge-língua								2		2
Trichilia cat.								15		15
Trichilia ele.						12				12
Trichilia ste.						1				1
Tucum						1				1
Uveira do brejo			4	13						17
Uveira do campo		5	1			1	23			30
Vassourinha					1					1
Vinhático				9	1		59			69
Xilópia							1			1
Zanipadora						1				1
Zigia								30		30
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>483</b>	<b>895</b>	<b>1580</b>	<b>524</b>	<b>1427</b>	<b>2026</b>	<b>1718</b>	<b>233</b>	<b>8926</b>



**TABELA A6:** Fisionomia e número de árvores nas PPI.

(Total = NARVP; total de nascidas = NNASC; total de árvores com D30 > 18 cm = NAR18; com D30 > 25 cm = NAR25; mortas = NARMP; Número de espécies = NESPP; número de acuris = NACURI; número de camarás = NCAMB).

PARCELA	FISIO	NARVP	NNASC	NAR18	NAR25	NARMP	NESPP	NACURI	NCAMB
1	MTA	49	0	15	8	0	16	0	0
2	MTA	65	0	11	2	0	8	0	0
3	MTA	42	0	6	2	0	8	0	0
4	MTA	40	0	19	4	0	14	0	0
5	MTA	59	5	10	4	0	18	0	0
6	MTA	50	1	16	7	1	16	0	0
7	MTA	78	1	7	2	0	16	0	0
8	MTA	44	0	15	3	0	9	0	0
9	MTA	60	0	7	3	0	14	0	0
10	MTA	39	3	6	2	1	19	0	0
11	MTA	35	0	8	6	0	12	0	0
12	MTA	60	6	14	1	1	14	0	0
13	MTA	27	0	7	4	1	15	0	0
14	MTA	41	2	6	1	0	17	0	0
16	MTA	74	5	20	10	2	10	0	0
17	MTA	65	5	13	4	0	16	0	0
18	MTA	66	1	19	8	3	24	1	0
19	MTA	44	1	14	4	0	9	0	0
20	MTA	58	0	17	7	0	11	0	0
21	ARB	3	3	0	0	0	2	0	0
22	MAJ	38	1	3	2	0	12	12	0
23	CMU	73	2	32	17	6	21	0	0
24	CMU	54	1	17	8	2	15	0	0
25	CMU	69	0	12	8	1	24	0	1
26	CMU	57	0	16	6	5	20	0	0
27	MAD	46	0	11	10	2	12	5	0
28	MAJ	28	0	9	9	0	5	9	0
29	CMU	80	5	24	12	0	24	1	0
30	CMU	73	2	20	7	0	15	0	0
31	CMU	74	4	12	4	0	13	0	0
32	CMU	43	2	23	9	0	16	0	0

CONTINUAÇÃO TABELA A6

PARCELA	FISIO	NARVP	NNASC	NAR18	NAR25	NARMP	NESPP	NACURI	NCAMB
33	CMU	47	1	11	3	0	11	0	0
34	CMU	100	5	22	5	0	22	0	0
35	CMU	64	0	19	8	0	15	0	0
36	CMU	44	0	9	6	0	19	8	0
37	CMU	21	1	10	5	0	10	0	0
38	CMU	69	2	17	12	0	12	0	0
39	CMU	49	0	16	12	1	13	0	0
40	CMU	90	2	19	3	1	22	0	0
41	CMU	58	2	17	7	0	22	0	0
42	CMU	49	0	21	5	0	5	0	0
43	CMU	67	1	19	6	0	14	0	0
44	CMU	42	2	12	5	1	16	0	0
45	MAD	46	0	12	8	0	16	9	0
46	MAJ	49	0	14	9	0	16	4	0
47	MAJ	63	1	13	5	0	18	19	0
48	MAJ	36	0	17	9	0	11	6	0
49	MAJ	51	0	13	9	0	12	0	0
50	MAJ	42	1	14	10	0	4	0	0
51	MAJ	56	1	9	6	0	19	6	0
52	MAJ	45	1	6	4	0	18	2	0
53	MAJ	25	0	9	6	0	9	6	0
54	MAJ	60	2	11	6	1	16	0	0
55	MAD	42	0	21	15	2	14	9	0
56	MAD	36	0	14	12	1	13	12	0
57	MAD	35	0	10	8	2	12	16	0
58	MAJ	33	0	6	3	0	10	16	0
59	MAJ	78	0	11	2	4	30	2	0
60	MTD	75	2	2	2	1	18	0	0
61	MAJ	33	0	8	5	1	13	17	0
62	MAD	31	0	9	8	1	9	17	0
63	CAM	80	0	22	7	22	8	0	3
64	CAM	106	0	32	8	3	7	0	87
65	CAA	107	4	20	7	1	14	0	17



CONTINUAÇÃO TABELA A6

PARCELA	FISIO	NARVP	NNASC	NAR18	NAR25	NARMP	NESPP	NACURI	NCAMB
66	CAM	41	1	20	15	7	4	0	31
67	CAA	68	5	14	8	3	19	0	16
68	CAM	50	0	30	20	1	6	0	21
69	CAM	81	0	43	18	12	6	0	75
70	CAM	108	5	12	11	5	11	0	10
71	CAM	58	4	21	16	1	14	0	8
72	CAM	78	1	22	10	1	7	0	12
73	CAM	35	0	19	14	1	4	0	11
74	CAM	18	0	13	11	0	4	0	10
75	CAM	14	0	13	13	0	2	0	13
76	CAA	39	0	26	8	4	5	0	32
77	CAM	25	0	17	12	0	3	0	16
78	CAM	24	0	23	22	1	2	0	23
79	CAM	15	1	11	11	1	5	0	11
80	MTA	51	1	8	3	0	11	0	0
81	MTA	29	0	11	5	0	11	0	0
82	MAJ	36	0	2	2	0	12	15	0
83	MTA	22	0	12	9	0	5	7	0
84	MAJ	36	0	12	10	1	12	15	0
85	MAJ	39	0	19	11	0	20	3	0
86	MTA	30	0	9	6	0	11	2	0
88	MTA	50	0	19	7	0	10	0	0
89	MTA	50	0	25	7	0	11	0	0
90	ARB	5	4	0	0	0	1	0	0
91	CAA	46	1	9	6	0	7	0	7
92	MTA	75	1	18	4	0	14	0	0
93	CAA	62	1	8	3	0	16	0	1
94	MAJ	44	0	18	10	2	11	12	0
96	ARB	14	11	0	0	0	3	0	0
97	MTD	91	6	7	3	0	15	0	0
99	MTD	115	13	7	4	1	7	0	0
100	CAM	76	3	26	20	1	15	0	13
101	MTA	78	8	14	6	1	25	0	0

CONTINUAÇÃO TABELA A6

PARCELA	FISIO	NARVP	NNASC	NAR18	NAR25	NARMP	NESPP	NACURI	NCAMB
102	MTA	121	28	14	2	2	8	0	0
103	MAD	41	0	18	10	0	10	13	0
104	MAJ	28	0	6	6	2	10	9	0
105	CAM	64	8	19	15	2	5	0	51
106	MTD	77	4	13	8	1	18	0	0
107	MAJ	34	1	10	7	0	14	12	0
108	MTA	50	3	15	8	1	11	0	0
109	MAJ	63	2	21	14	1	18	1	0
110	MAD	49	0	18	12	0	17	19	0
111	TAB	24	1	2	2	0	6	0	0
112	TAB	70	2	6	4	2	14	1	0
113	TAB	26	1	8	6	0	10	0	0
114	CAA	117	13	18	6	0	20	0	3
115	MAD	49	5	21	10	1	19	2	2
116	TAB	25	1	7	5	0	11	0	0
117	MAJ	47	1	9	5	0	18	14	0
118	MAJ	52	0	8	5	1	24	14	0
119	CMU	65	11	12	4	2	21	0	0
120	CAA	44	5	18	10	0	10	0	14
121	MAJ	41	0	7	6	0	11	10	0
122	MAJ	71	0	12	1	0	15	15	0
123	CMU	87	8	37	18	5	23	0	0
124	CMU	121	14	16	5	2	21	0	0
125	MAJ	38	0	15	14	1	9	13	0
126	MAJ	61	1	8	8	2	20	14	0
127	MAJ	54	4	7	3	2	18	3	0
128	MTA	84	11	14	7	1	13	0	0
129	MTA	49	5	5	2	0	16	5	0
130	MTA	37	4	10	5	2	16	1	0
131	MTA	58	10	13	0	0	8	0	0
132	MAJ	31	2	10	7	0	11	12	0
133	MAJ	39	1	9	7	2	14	2	0
134	MTA	43	12	10	3	0	16	3	0

CONTINUAÇÃO TABELA A6

PARCELA	FISIO	NARVP	NNASC	NAR18	NAR25	NARMP	NESPP	NACURI	NCAMB
135	MAD	109	7	30	12	2	36	0	0
136	MTA	44	6	21	10	0	14	0	1
137	CMU	84	7	13	4	1	15	0	0
138	MTA	79	20	15	8	2	20	11	0
139	MAJ	44	2	11	8	3	18	9	0
140	MTA	36	5	13	9	1	11	0	0
141	MTA	44	0	16	8	0	23	0	1
142	MTD	103	0	22	9	6	14	0	0
143	MTD	73	3	14	8	3	10	0	0
144	MTD	69	2	3	1	0	18	0	0
145	MTD	142	7	8	0	0	15	0	0
146	MTD	96	8	15	9	1	8	0	0
147	MTD	113	6	12	7	2	21	0	0
148	MTD	73	6	10	6	0	17	0	0
149	MTD	72	1	15	12	0	6	0	0
150	MTD	58	8	16	12	0	4	0	0
151	MTD	44	0	26	14	0	2	0	0
152	MTD	74	3	17	11	1	18	0	0
153	ARB	10	0	2	0	9	1	0	0
154	MTD	45	3	17	9	1	8	0	0
155	MTD	76	3	14	9	5	13	0	0
156	MTD	97	15	4	2	1	18	0	0
157	MTD	26	6	10	6	1	5	0	0
158	MTD	52	2	25	10	0	3	0	0
159	MTD	78	6	9	5	0	14	0	0
160	CAM	22	0	17	15	8	2	0	21
162	MTD	69	10	19	12	2	17	0	0
163	ARB	8	0	1	1	0	4	0	0
164	MAJ	32	1	8	3	1	18	2	0
165	TAB	36	4	6	6	1	17	0	0
166	TAB	23	2	6	2	0	11	0	0
167	MAD	40	0	10	9	0	8	28	0
168	TAB	29	8	4	3	0	16	1	0

**TABELA A7:** Diâmetro a 30 cm mínimo (DMIN), médio (D30M) e máximo (D30MAX) em centímetros; altura total mínima (HMIN), média (HTOM) e máxima (HMAX) em metros; matéria seca do tronco mínimo (MSITRI), médio (MSITRM) e máximo (MSITRMX) em quilos por árvore, das PPI.

PARCELA	DMIN	D30M	DMAX	HMIN	HTOM	HMAX	MSITRI	MSITRM	MSITRMX
1	5.4	16.2	35.7	2.0	6.6	14.5	3.0	52.7	311.0
2	5.1	11.9	26.7	2.5	4.9	10.0	2.2	18.1	92.4
3	5.1	13.5	36.6	2.5	5.7	9.5	2.6	28.2	227.0
4	5.1	18.0	34.4	3.0	6.7	9.0	1.3	66.0	320.3
5	5.1	12.7	29.3	1.5	4.9	10.0	1.4	21.8	149.1
6	5.1	14.7	36.9	2.0	5.6	10.0	1.6	40.1	184.5
7	5.1	10.6	26.4	1.5	4.7	9.0	1.4	13.9	80.4
8	5.4	15.2	29.6	2.5	5.3	9.5	2.4	30.5	182.0
9	5.1	12.7	48.7	2.5	5.1	7.5	2.1	26.9	238.5
10	4.9	12.7	27.7	1.5	6.1	12.0	1.4	28.0	211.8
11	5.4	15.3	44.2	2.5	6.0	13.0	2.5	55.7	341.1
12	5.1	13.3	25.5	1.5	4.3	7.0	1.4	22.5	114.3
13	4.9	14.8	41.2	1.5	5.4	14.0	2.2	54.7	618.8
14	5.1	10.6	28.6	2.0	4.3	8.0	1.6	22.9	196.6
16	4.9	14.5	37.9	1.0	5.6	12.0	1.0	53.3	365.7
17	4.9	12.4	35.7	1.5	5.4	12.0	1.5	38.4	398.9
18	5.1	15.4	54.4	0.5	6.1	14.0	1.6	39.9	209.6
19	5.1	16.1	35.0	2.0	8.4	22.0	1.9	62.5	452.6
20	5.7	14.4	36.3	2.0	5.4	10.5	2.6	37.4	172.7
21	4.9	5.2	5.4	1.0	1.3	1.5	0.6	0.9	1.2
22	5.7	17.5	47.4	0.3	6.6	20.0	1.7	51.8	602.9
23	4.9	19.4	65.6	2.0	6.1	11.6	1.5	70.5	633.8
24	5.1	14.7	53.8	2.0	5.9	22.0	2.0	89.1	1289.0
25	4.9	12.1	45.5	2.4	5.0	14.5	1.1	54.0	787.4
26	4.9	15.0	39.8	1.5	6.0	15.5	1.8	43.3	328.9
27	5.1	18.2	54.7	0.7	10.9	33.0	2.4	158.9	1484.1
28	5.1	28.9	53.2	0.4	7.8	23.0	2.9	114.4	674.8
29	4.9	14.7	47.7	0.7	7.5	22.0	1.3	53.5	312.4
30	4.9	14.9	38.8	1.2	5.3	12.0	1.2	40.3	198.2
31	4.9	11.7	42.0	1.2	4.8	10.0	1.4	22.2	217.8
32	5.1	19.5	43.3	1.6	11.4	22.0	1.5	125.5	562.1

CONTINUAÇÃO TABELA A7

PARCELA	D <sub>MIN</sub>	D <sub>30M</sub>	D <sub>MAX</sub>	H <sub>MIN</sub>	H <sub>TOM</sub>	H <sub>MAX</sub>	MSITRI	MSITRM	MSITRMX
33	5.1	13.0	30.6	2.0	6.2	16.0	0.9	36.5	248.1
34	4.8	13.4	27.4	1.0	5.6	10.0	1.1	28.6	167.8
35	5.3	15.3	36.0	2.0	9.1	21.0	1.4	73.1	468.7
36	5.1	16.6	47.7	0.5	5.9	17.3	1.9	59.1	803.3
37	5.1	18.0	45.5	2.0	12.1	28.0	1.6	175.5	1310.7
38	4.9	14.3	69.4	1.5	6.7	21.0	1.3	66.7	916.1
39	5.1	16.6	52.5	2.5	9.2	32.0	1.4	104.3	1182.6
40	5.1	12.5	36.0	1.8	5.6	14.0	1.6	27.8	173.5
41	5.1	14.2	46.2	1.5	7.0	24.5	1.7	81.0	1196.9
42	5.4	16.1	42.2	2.6	6.4	11.1	1.6	65.7	397.0
43	5.1	13.7	40.7	2.0	5.6	16.0	1.1	39.8	333.8
44	4.8	13.2	36.0	1.9	5.5	10.5	1.0	44.3	331.4
45	5.1	21.6	58.9	0.5	11.4	38.0	4.0	119.4	968.2
46	5.1	17.2	59.7	0.3	7.8	18.0	1.3	69.8	801.8
47	5.1	24.1	59.8	0.5	5.6	15.0	1.4	40.9	251.1
48	4.9	21.8	44.7	0.3	7.5	14.8	1.3	110.8	431.4
49	4.9	15.3	71.6	3.0	8.9	21.5	2.5	105.2	1477.5
50	5.1	18.8	61.8	2.0	9.9	20.0	1.6	118.4	817.5
51	5.1	15.3	56.3	0.7	7.7	22.0	1.1	41.1	323.4
52	5.1	13.4	46.2	1.5	9.6	20.0	1.3	59.3	686.9
53	6.0	23.1	59.4	0.3	9.4	20.0	2.5	135.7	944.4
54	5.1	14.1	74.2	1.0	9.4	28.0	0.6	87.1	2063.3
55	7.0	27.5	51.9	0.4	9.7	20.0	3.0	171.3	1108.9
56	7.4	31.5	69.1	0.5	9.9	24.5	5.9	244.0	3029.9
57	5.4	27.5	69.7	1.0	8.8	27.0	2.4	190.4	1757.8
58	5.9	24.2	51.6	0.6	7.0	17.7	4.6	96.0	945.2
59	5.1	12.3	45.8	1.6	6.6	11.5	1.8	26.8	227.5
60	5.0	8.3	56.7	1.8	4.9	20.0	1.4	18.0	516.3
61	5.3	29.1	61.0	0.8	6.1	18.5	2.1	133.5	896.1
62	7.0	31.3	67.5	0.5	7.0	25.0	3.5	178.5	2197.7
63	4.8	15.5	76.4	1.8	8.4	17.0	1.9	85.7	1739.7
64	4.9	14.7	33.3	1.5	8.0	14.5	2.1	48.4	272.4

CONTINUAÇÃO TABELA A7

PARCELA	DMIN	D <sub>30</sub> M	DMAX	HMIN	HTOM	HMAX	MSITRI	MSITRM	MSITRMX
65	4.9	12.1	40.1	1.0	6.3	13.0	0.9	32.3	330.1
66	6.5	23.0	59.4	1.8	10.6	19.5	0.9	195.0	1031.8
67	4.5	13.3	68.8	1.7	6.2	20.0	1.1	67.0	1313.5
68	6.8	26.0	65.9	1.6	10.2	19.5	7.3	230.3	1280.5
69	5.3	20.0	37.2	2.2	10.1	16.5	1.0	96.5	384.9
70	4.8	11.7	60.2	1.2	6.7	20.0	1.0	58.8	929.6
71	4.9	18.3	75.8	1.0	9.3	25.0	1.0	163.5	2005.3
72	4.9	14.6	55.1	1.8	8.9	15.0	0.8	67.3	811.1
73	4.9	25.6	73.2	1.0	10.7	24.0	1.4	313.0	1897.6
74	5.7	40.5	99.0	2.4	13.8	27.0	2.2	825.8	4074.0
75	5.2	42.0	62.9	2.5	17.2	24.0	2.4	611.8	1468.3
76	5.1	19.9	36.8	2.3	8.8	14.0	2.0	86.0	301.9
77	6.5	26.5	51.7	4.0	14.3	23.0	4.0	263.9	952.4
78	16.6	40.1	65.6	1.8	13.4	17.5	8.2	445.4	1293.0
79	5.5	34.9	85.1	1.6	15.6	24.0	1.6	482.1	2432.1
80	4.6	12.9	49.7	1.5	5.8	16.0	1.5	30.1	281.0
81	5.1	16.2	40.1	2.5	7.4	14.0	2.2	75.7	612.7
82	5.1	22.4	54.9	0.3	4.2	14.0	2.0	15.7	137.5
83	9.4	30.9	56.7	0.7	6.2	16.5	8.2	172.8	1055.9
84	5.9	26.6	43.3	0.4	6.1	15.0	1.5	103.0	476.1
85	4.9	22.1	46.2	0.5	12.1	26.0	2.2	173.9	975.7
86	4.9	17.5	34.4	1.0	7.0	17.5	2.4	76.8	410.3
88	5.3	17.2	50.9	2.5	10.1	23.0	1.4	77.5	583.9
89	5.9	17.8	41.7	3.0	8.0	16.5	2.1	88.6	618.0
90	5.4	6.4	7.5	0.5	1.5	2.0	0.8	1.6	2.2
91	5.3	14.9	56.0	1.4	5.5	12.0	2.4	60.9	700.9
92	4.9	12.8	30.7	1.6	5.0	10.0	1.9	30.6	218.6
93	5.3	12.8	47.7	2.0	7.5	25.0	1.4	35.2	504.1
94	8.7	24.9	47.7	0.3	8.0	16.5	2.1	78.7	381.9
96	4.9	6.2	8.8	1.0	1.8	2.5	1.0	1.9	3.4
97	4.9	9.5	45.4	1.0	5.6	17.5	0.7	18.0	372.3
99	4.9	9.6	33.6	1.0	3.9	11.0	0.7	10.3	131.1
100	4.5	19.6	84.7	1.0	8.3	25.0	1.0	203.5	2643.2
101	4.9	12.4	55.7	1.2	5.1	18.0	1.1	38.5	1101.0

CONTINUAÇÃO TABELA A7

PARCELA	D <sub>MIN</sub>	D <sub>30M</sub>	D <sub>MAX</sub>	H <sub>MIN</sub>	H <sub>TOM</sub>	H <sub>MAX</sub>	MSITRI	MSITRM	MSITRMX
102	4.9	10.9	29.3	0.7	3.2	7.1	0.7	18.3	143.3
103	11.9	29.6	81.2	0.3	6.2	19.7	2.6	171.3	3735.9
104	5.1	20.5	45.5	0.5	4.7	10.5	2.8	48.7	393.0
105	5.1	16.8	49.5	0.9	5.8	13.0	1.1	78.8	590.1
106	5.3	13.6	47.7	1.7	8.6	20.3	0.8	52.9	565.2
107	5.1	28.5	65.6	0.5	5.0	13.0	2.1	94.0	1092.8
108	4.9	14.7	37.7	1.5	7.0	15.0	1.5	71.1	466.5
109	5.3	16.8	57.3	1.0	6.2	15.0	1.5	53.9	236.1
110	4.9	27.9	66.2	0.3	5.6	16.5	1.7	110.2	1639.9
111	4.9	11.9	74.2	0.3	6.4	22.0	0.6	124.1	1593.5
112	4.9	9.6	59.4	0.4	6.0	17.0	1.7	32.1	643.7
113	4.9	15.5	64.9	2.0	7.3	19.5	1.7	109.8	1073.4
114	4.9	10.4	40.9	0.7	4.8	17.0	0.4	22.9	542.0
115	4.9	20.3	80.9	0.3	6.3	20.0	0.6	128.7	2184.7
116	4.9	15.8	52.5	2.0	8.9	20.5	2.0	110.5	1014.4
117	5.4	22.7	58.9	0.3	4.8	14.0	1.8	53.5	527.1
118	4.9	20.5	55.4	0.3	5.1	22.5	1.7	37.0	687.3
119	4.9	12.5	45.8	0.3	4.1	13.0	0.3	27.5	253.5
120	4.9	16.0	47.1	1.5	6.2	17.5	1.2	79.0	651.8
121	5.1	20.2	61.0	0.3	7.9	21.0	2.0	68.4	672.2
122	4.9	18.4	64.3	0.3	6.0	15.0	1.8	30.2	101.4
123	5.3	17.5	58.9	1.0	6.8	20.0	1.0	61.6	655.8
124	4.9	12.2	43.8	0.5	5.0	16.3	0.9	34.8	548.8
125	4.9	30.9	57.9	0.4	5.3	14.0	1.6	80.3	358.7
126	4.9	19.7	64.6	0.3	5.4	18.0	0.5	65.4	867.1
127	4.8	14.4	59.8	0.5	7.8	28.2	0.8	50.8	907.9
128	4.9	12.3	61.9	0.6	5.2	17.0	0.7	35.6	873.1
129	4.9	16.8	65.6	0.5	5.5	13.0	1.2	32.3	356.0
130	4.9	17.3	60.2	0.3	6.4	18.0	0.4	108.7	1659.5
131	5.1	12.5	24.0	0.5	3.8	10.0	0.8	20.5	155.0
132	4.9	28.1	56.5	1.0	6.1	17.5	1.0	134.6	864.5
133	5.1	17.7	54.1	0.3	7.7	22.9	1.3	120.4	898.4
134	4.9	14.1	41.7	0.4	3.8	9.0	0.1	24.4	224.9
135	5.4	15.3	53.2	1.3	5.4	13.0	1.5	48.8	1091.2

CONTINUAÇÃO TABELA A7

PARCELA	D <sub>MIN</sub>	D <sub>30M</sub>	D <sub>MAX</sub>	H <sub>MIN</sub>	H <sub>TOM</sub>	H <sub>MAX</sub>	MSITRI	MSITRM	MSITRMX
136	5.1	16.8	42.0	1.5	5.3	12.5	1.3	50.7	295.8
137	4.9	11.1	40.1	1.0	4.7	14.0	1.0	21.8	280.3
138	4.9	15.6	43.0	0.3	4.1	11.0	0.4	35.1	347.3
139	4.9	23.5	55.1	0.4	6.4	21.5	1.1	75.2	596.9
140	5.4	16.9	42.5	1.7	4.3	11.0	1.6	58.2	302.8
141	6.7	19.0	67.5	1.9	7.4	20.0	3.7	114.0	1305.8
142	4.9	12.1	38.4	1.6	7.0	14.0	1.9	32.3	182.7
143	4.9	12.6	43.9	1.0	5.7	19.5	1.2	38.3	504.2
144	4.9	9.8	41.1	2.0	4.5	13.5	1.2	13.6	305.1
145	4.9	9.9	24.8	1.0	5.4	11.0	1.0	13.2	88.2
146	4.9	12.7	64.0	0.6	5.0	23.2	0.6	38.6	1272.4
147	4.9	10.9	84.0	0.9	5.8	20.0	1.0	32.9	1324.5
148	4.9	12.5	92.9	0.6	5.6	17.5	0.8	56.9	1655.0
149	4.9	14.1	52.5	0.6	7.2	25.0	1.0	66.3	776.2
150	4.9	15.9	45.8	1.5	5.5	14.2	1.3	52.6	399.9
151	6.4	21.8	43.6	1.0	8.9	15.6	2.3	96.1	398.7
152	4.9	13.3	45.5	1.2	8.2	25.0	0.8	37.4	311.1
153	7.0	12.7	18.8	1.5	2.3	3.5	3.1	15.6	34.5
154	4.9	16.8	53.5	1.5	6.7	15.9	1.0	72.0	880.1
155	4.9	14.5	99.9	1.5	5.8	14.4	1.3	82.8	1871.8
156	4.9	9.8	54.3	1.5	6.2	25.0	0.7	18.8	442.1
157	4.9	16.3	57.3	1.4	5.1	14.0	0.7	84.3	1020.0
158	5.7	17.5	36.0	2.0	5.8	10.0	1.9	41.3	279.9
159	5.1	11.0	58.6	1.5	6.7	20.0	1.3	30.1	666.5
160	8.6	30.6	62.7	1.7	9.8	19.0	6.3	270.0	1131.3
162	4.9	14.2	46.8	0.7	5.3	15.0	0.7	28.5	278.8
163	4.9	12.1	49.0	3.2	6.7	19.0	1.9	96.8	734.4
164	4.9	18.6	98.0	1.0	8.5	31.0	1.2	194.0	3991.5
165	4.9	15.7	61.1	0.7	6.7	21.3	0.9	84.8	1065.9
166	5.6	15.7	95.5	1.5	8.6	25.0	0.8	123.1	2198.9
167	7.3	31.7	55.7	0.3	4.7	20.5	2.3	156.7	1714.4
168	4.9	15.6	75.8	0.4	6.2	22.4	0.5	105.4	1722.3

**TABELA A8:** Fisionomia e densidade (NARVHA, árv/ha), área basal (ABHA, m<sup>2</sup>/ha) e matéria seca (Mg/ha) de Tronco (MSTRHA), Galhos (MSGAHA), Total da Parte Aérea (MSTOHA), da Raiz (MSRAHA) e da Floresta (MSFLHA), das PPI (FL = TR + GA + RA).

PARCELA	FISION	NARVHA	ABHA	MSTRHA	MSGAHA	MSTOHA	MSRAHA	MSFLHA
1	MTA	1083	27.4	57.1	54.8	111.9	26.6	138.5
2	MTA	1437	19.4	26.0	22.0	48.0	12.2	60.1
3	MTA	928	16.4	26.2	21.9	48.1	12.2	60.3
4	MTA	884	25.7	58.4	59.2	117.6	27.9	145.5
5	MTA	1304	20.2	28.5	24.0	52.5	13.2	65.7
6	MTA	1105	25.6	44.4	42.8	87.2	21.1	108.3
7	MTA	1724	18.5	23.9	18.0	41.9	10.7	52.6
8	MTA	973	21.0	29.6	28.8	58.4	14.6	73.0
9	MTA	1326	22.0	35.7	31.7	67.4	16.6	84.0
10	MTA	862	13.6	24.2	22.2	46.4	11.8	58.2
11	MTA	774	19.6	43.1	43.7	86.8	21.0	107.8
12	MTA	1326	22.1	29.9	26.2	56.1	14.0	70.1
13	MTA	597	15.0	32.6	34.6	67.3	16.6	83.9
14	MTA	906	11.0	20.8	19.0	39.8	10.2	50.0
16	MTA	1636	36.7	87.2	89.8	177.0	40.7	217.7
17	MTA	1437	22.7	55.2	54.8	110.0	26.2	136.2
18	MTA	1459	36.2	58.2	56.8	115.0	27.3	142.3
19	MTA	973	23.4	60.8	61.3	122.1	28.9	151.0
20	MTA	1282	27.1	48.0	47.2	95.2	22.9	118.1
21	ARB	66	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
22	MAJ	840	28.0	43.5	26.3	69.8	17.2	87.0
23	CMU	161	6.6	11.4	12.2	23.6	5.3	28.9
24	CMU	119	3.1	10.6	11.7	22.3	5.0	27.4
25	CMU	153	3.0	8.2	9.0	17.2	4.0	21.2
26	CMU	126	3.0	5.5	5.4	10.9	2.6	13.5
27	MAD	1017	40.7	161.5	177.7	339.2	74.3	413.5
28	MAJ	619	52.5	70.8	76.5	147.3	34.3	181.7
29	CMU	177	4.3	9.5	9.8	19.3	4.4	23.7
30	CMU	161	3.5	6.5	6.3	12.8	3.0	15.9
31	CMU	164	2.5	3.6	3.4	7.0	1.7	8.7
32	CMU	95	3.5	11.9	12.8	24.8	5.6	30.3
33	CMU	104	1.7	3.8	3.6	7.4	1.8	9.2
34	CMU	221	3.8	6.3	5.6	11.9	2.8	14.8

## CONTINUAÇÃO TABELA A8

PARCELA	FISION	NARVHA	ABHA	MSTRHA	MSGAHA	MSTOHA	MSRAHA	MSFLHA
35	CMU	142	3.2	10.3	10.5	20.8	4.7	25.6
36	CMU	97	3.2	5.7	5.9	11.7	2.8	14.4
37	CMU	46	1.6	8.1	9.2	17.3	4.0	21.3
38	CMU	153	4.1	10.2	11.2	21.4	4.8	26.2
39	CMU	108	3.3	11.3	12.4	23.7	5.3	29.0
40	CMU	199	3.0	5.5	4.9	10.4	2.5	12.9
41	CMU	128	3.1	10.4	11.1	21.5	4.9	26.4
42	CMU	108	2.9	7.1	7.4	14.5	3.4	17.9
43	CMU	148	3.0	5.9	5.9	11.8	2.8	14.6
44	CMU	93	1.9	4.1	4.3	8.4	2.1	10.5
45	MAD	1017	54.5	121.4	128.1	249.5	55.9	305.4
46	MAJ	1083	37.3	75.6	79.0	154.6	35.9	190.5
47	MAJ	1393	92.1	57.0	35.3	92.3	22.3	114.5
48	MAJ	796	38.3	88.2	92.1	180.3	41.4	221.7
49	MAJ	1127	41.3	118.6	131.8	250.3	56.1	306.4
50	MAJ	928	43.9	109.9	121.4	231.4	52.1	283.5
51	MAJ	1238	37.2	50.9	40.9	91.8	22.2	114.0
52	MAJ	995	21.0	59.0	57.0	116.0	27.5	143.5
53	MAJ	553	31.8	75.0	78.8	153.8	35.7	189.6
54	MAJ	1326	35.3	115.6	122.2	237.7	53.5	291.2
55	MAD	928	66.3	159.0	175.8	334.8	73.4	408.3
56	MAD	796	77.2	194.1	212.3	406.5	87.8	494.3
57	MAD	774	58.7	147.3	141.6	288.9	64.0	353.0
58	MAJ	729	40.7	70.0	41.8	111.9	26.6	138.5
59	MAJ	1724	28.6	46.2	35.0	81.1	19.8	100.9
60	MTD	1658	14.6	29.9	27.8	57.7	14.4	72.1
61	MAJ	729	60.1	97.4	80.9	178.2	41.0	219.2
62	MAD	685	62.4	122.3	114.3	236.6	53.2	289.9
63	CAM	1768	53.8	151.6	158.5	310.1	68.4	378.5
64	CAM	2343	47.2	113.4	108.6	222.0	50.2	272.2
65	CAA	2365	36.9	76.3	72.0	148.3	34.5	182.8
66	CAM	906	52.4	176.8	201.1	377.8	82.1	459.9
67	CAA	1503	36.3	100.8	110.1	210.9	47.9	258.7
68	CAM	1105	79.9	254.5	290.4	545.0	115.2	660.2

## CONTINUAÇÃO TABELA A8

PARCELA	FISION	NARVHA	ABHA	MSTRHA	MSGAHA	MSTOHA	MSRAHA	MSFLHA
69	CAM	1790	63.1	172.7	183.3	356.0	77.7	433.7
70	CAM	2387	51.4	140.3	149.8	290.1	64.3	354.4
71	CAM	1282	62.6	209.6	236.5	446.1	95.7	541.9
72	CAM	1724	42.9	116.0	120.9	236.9	53.3	290.1
73	CAM	774	63.6	242.2	279.8	522.0	110.7	632.7
74	CAM	398	75.3	328.6	384.8	713.4	147.8	861.2
75	CAM	309	47.1	189.3	222.2	411.6	88.9	500.4
76	CAA	862	30.2	74.2	79.1	153.2	35.6	188.9
77	CAM	553	38.1	145.8	167.7	313.6	69.1	382.6
78	CAM	531	71.6	236.3	277.1	513.4	109.0	622.5
79	CAM	332	42.8	159.9	186.9	346.8	75.8	422.6
80	MTA	1127	21.8	34.0	31.8	65.7	16.3	82.0
81	MTA	641	16.6	48.5	52.6	101.1	24.2	125.4
82	MAJ	796	46.3	12.5	8.9	21.3	5.7	27.1
83	MTA	486	41.6	84.0	89.5	173.5	40.0	213.5
84	MAJ	796	52.0	82.0	74.9	156.9	36.4	193.3
85	MAJ	862	42.4	149.9	165.6	315.6	69.5	385.1
86	MTA	663	19.6	50.9	53.0	103.9	24.9	128.8
87	CPS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
88	MTA	1105	34.9	85.6	87.8	173.4	39.9	213.3
89	MTA	1105	32.3	97.9	102.4	200.3	45.6	246.0
90	ARB	111	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3
91	CAA	1017	26.4	61.9	64.2	126.1	29.7	155.8
92	MTA	1658	26.9	50.7	47.2	97.9	23.5	121.4
93	CAA	1370	24.0	48.2	42.6	90.8	21.9	112.7
94	MAJ	973	54.8	76.6	75.8	152.4	35.4	187.9
95	CPS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
96	ARB	309	0.9	0.6	0.2	0.8	0.3	1.0
97	MTD	2012	20.8	36.2	31.8	68.0	16.8	84.8
98	CPS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
99	MTD	2542	24.9	26.1	21.4	47.5	12.1	59.6
100	CAM	1680	94.6	341.8	391.4	733.2	151.6	884.8
101	MTA	1724	30.0	66.4	67.8	134.2	31.5	165.6
102	MTA	2675	31.2	49.0	40.1	89.2	21.6	110.7

## CONTINUAÇÃO TABELA A8

PARCELA	FISION	NARVHA	ABHA	MSTRHA	MSGAHA	MSTOHA	MSRAHA	MSFLHA
103	MAD	906	78.7	155.3	165.3	320.6	70.5	391.1
104	MAJ	619	28.8	30.1	28.1	58.2	14.5	72.8
105	CAM	1415	47.1	111.5	123.0	234.5	52.8	287.3
106	MTD	1702	36.4	90.0	88.1	178.1	40.9	219.0
107	MAJ	752	62.5	70.7	69.4	140.1	32.8	172.8
108	MTA	1105	25.1	78.6	83.7	162.3	37.6	199.9
109	MAJ	1393	42.6	75.1	78.2	153.3	35.6	189.0
110	MAD	1083	82.4	119.4	122.7	242.1	54.4	296.5
111	TAB	531	20.6	65.8	75.4	141.2	33.0	174.2
112	TAB	1547	28.1	49.7	52.6	102.3	24.5	126.8
113	TAB	575	22.0	63.1	72.2	135.4	31.7	167.1
114	CAA	2586	30.9	59.3	54.4	113.6	27.0	140.6
115	MAD	1083	55.0	139.4	154.7	294.1	65.1	359.2
116	TAB	553	18.3	61.1	67.9	129.0	30.4	159.4
117	MAJ	1039	60.4	55.6	54.2	109.7	26.1	135.9
118	MAJ	1149	58.9	42.6	36.4	79.0	19.3	98.2
119	CMU	144	2.4	3.9	3.9	7.8	1.9	9.7
120	CAA	973	30.0	76.8	86.6	163.4	37.8	201.2
121	MAJ	906	46.9	62.0	49.4	111.4	26.5	137.9
122	MAJ	1569	67.4	47.4	27.2	74.6	18.3	92.9
123	CMU	192	6.1	11.9	12.0	23.8	5.4	29.2
124	CMU	268	4.2	9.3	9.2	18.5	4.2	22.7
125	MAJ	840	77.6	67.4	68.1	135.6	31.8	167.3
126	MAJ	1348	69.6	88.2	87.9	176.1	40.5	216.6
127	MAJ	1194	33.8	60.6	59.0	119.6	28.3	147.9
128	MTA	1857	34.5	66.2	67.8	133.9	31.4	165.4
129	MTA	1083	45.1	35.0	31.6	66.5	16.5	83.0
130	MTA	818	29.1	88.9	99.0	187.9	43.0	230.9
131	MTA	1282	18.8	26.3	23.0	49.3	12.5	61.8
132	MAJ	685	53.3	92.2	96.2	188.5	43.1	231.6
133	MAJ	862	38.6	103.8	114.4	218.2	49.4	267.6
134	MTA	951	22.4	23.2	22.1	45.3	11.5	56.9
135	MAD	2409	64.3	117.6	119.9	237.5	53.4	290.9
136	MTA	973	28.5	49.3	53.3	102.7	24.6	127.3

## CONTINUAÇÃO TABELA A8

PARCELA	FISION	NARVHA	ABHA	MSTRHA	MSGAHA	MSTOHA	MSRAHA	MSFLHA
137	CMU	186	2.4	4.0	3.7	7.8	1.9	9.7
138	MTA	1746	52.5	61.3	60.4	121.7	28.8	150.5
139	MAJ	973	63.1	73.2	73.9	147.1	34.3	181.4
140	MTA	796	25.4	46.3	51.0	97.3	23.4	120.7
141	MTA	973	41.5	110.8	119.8	230.6	52.0	282.6
142	MTD	2277	36.9	73.7	72.2	145.9	34.0	179.9
143	MTD	1614	29.3	61.8	64.1	125.8	29.7	155.5
144	MTD	1525	15.0	20.7	16.6	37.3	9.6	46.9
145	MTD	3139	28.7	41.4	29.6	71.0	17.5	88.5
146	MTD	2122	40.7	81.9	86.0	167.9	38.8	206.6
147	MTD	2498	41.4	82.3	82.6	164.8	38.1	202.9
148	MTD	1614	41.2	91.9	99.3	191.2	43.7	234.9
149	MTD	1592	41.2	105.5	114.9	220.3	49.8	270.2
150	MTD	1282	38.7	67.4	73.7	141.1	33.0	174.1
151	MTD	973	43.7	93.5	104.0	197.5	45.0	242.5
152	MTD	1636	36.7	61.2	59.8	121.0	28.6	149.6
153	ARB	221	3.1	3.4	2.7	6.1	1.8	7.9
154	MTD	995	32.3	71.6	79.1	150.8	35.1	185.8
155	MTD	1680	66.2	139.1	155.1	294.2	65.1	359.4
156	MTD	2144	23.8	40.2	31.2	71.5	17.6	89.0
157	MTD	575	20.9	48.5	55.4	103.9	24.8	128.7
158	MTD	1149	33.1	47.5	49.4	96.8	23.3	120.1
159	MTD	1724	30.0	51.9	48.4	100.2	24.0	124.3
160	CAM	486	43.7	131.3	152.5	283.8	63.0	346.8
161	CPS	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
162	MTD	1525	33.6	43.5	43.3	86.8	21.0	107.8
163	ARB	177	4.9	17.1	19.5	36.6	9.5	46.0
164	MAJ	707	38.6	137.2	153.7	290.9	64.5	355.4
165	TAB	796	26.9	67.5	71.3	138.8	32.5	171.3
166	TAB	508	22.6	62.6	67.5	130.1	30.6	160.7
167	MAD	884	78.2	138.6	137.6	276.2	61.4	337.7
168	TAB	641	29.9	67.6	75.7	143.3	33.5	176.8

**TABELA A9:** Fisionomia e quantidade de carbono (Mg C/ha) no Tronco (CBTRHA), nos Galhos (CBGAHA), no Total da Parte Aérea (CBTOHA), da Raiz (CBRAHA), da Floresta (CBFLHA), do Solo até 50 cm (CBSOLO50) e no Ecossistema (CECOSS) das PPI (ECO = FL + SO).

PARCELA	FISION	CBTRHA	CBGAHA	CBTOHA	CBRAHA	CBFLHA	CSOLO50	CECOSS
1	MTA	27.6	26.5	54.0	12.9	66.9	35.3	102.2
2	MTA	12.6	10.6	23.2	5.9	29.0	42.2	71.2
3	MTA	12.7	10.6	23.3	5.9	29.1	45.9	75.0
4	MTA	28.2	28.6	56.8	13.5	70.3	36.0	106.2
5	MTA	13.8	11.6	25.4	6.4	31.8	41.1	72.8
6	MTA	21.4	20.7	42.1	10.2	52.3	35.5	87.8
7	MTA	11.5	8.7	20.2	5.2	25.4	39.7	65.1
8	MTA	14.3	13.9	28.2	7.0	35.3	62.4	97.7
9	MTA	17.3	15.3	32.5	8.0	40.6	46.2	86.8
10	MTA	11.7	10.7	22.4	5.7	28.1	43.7	71.8
11	MTA	20.8	21.1	41.9	10.2	52.1	46.5	98.6
12	MTA	14.4	12.7	27.1	6.8	33.9	40.2	74.1
13	MTA	15.8	16.7	32.5	8.0	40.5	39.2	79.8
14	MTA	10.0	9.2	19.2	4.9	24.2	35.8	60.0
16	MTA	42.1	43.4	85.5	19.7	105.2	52.3	157.4
17	MTA	26.7	26.5	53.1	12.7	65.8	50.7	116.5
18	MTA	28.1	27.4	55.5	13.2	68.7	70.6	139.4
19	MTA	29.4	29.6	59.0	13.9	72.9	44.9	117.8
20	MTA	23.2	22.8	46.0	11.1	57.1	47.5	104.6
21	ARB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.9	100.9
22	MAJ	21.0	12.7	33.7	8.3	42.0	77.9	119.9
23	CMU	5.5	5.9	11.4	2.6	14.0	4.9	18.9
24	CMU	5.1	5.7	10.8	2.4	13.2	4.3	17.6
25	CMU	4.0	4.3	8.3	1.9	10.2	4.6	14.9
26	CMU	2.6	2.6	5.3	1.3	6.5	4.6	11.2
27	MAD	78.0	85.8	163.8	35.9	199.7	98.9	298.6
28	MAJ	34.2	37.0	71.2	16.6	87.7	80.6	168.3
29	CMU	4.6	4.7	9.3	2.1	11.4	7.3	18.8
30	CMU	3.1	3.1	6.2	1.5	7.7	5.2	12.8
31	CMU	1.8	1.6	3.4	0.8	4.2	3.8	8.0
32	CMU	5.8	6.2	12.0	2.7	14.7	4.6	19.3
33	CMU	1.8	1.7	3.6	0.9	4.4	3.5	7.9
34	CMU	3.1	2.7	5.8	1.4	7.1	5.6	12.7

## CONTINUAÇÃO TABELA A9

PARCELA	FISION	CBTRHA	CBGAHA	CBTOHA	CBRAHA	CBFLHA	CSOLO50	CECOSS
35	CMU	5.0	5.1	10.1	2.3	12.4	7.3	19.7
36	CMU	2.8	2.9	5.6	1.3	7.0	9.2	16.2
37	CMU	3.9	4.4	8.4	1.9	10.3	4.0	14.4
38	CMU	4.9	5.4	10.3	2.3	12.7	5.7	18.4
39	CMU	5.5	6.0	11.4	2.6	14.0	5.5	19.5
40	CMU	2.7	2.4	5.0	1.2	6.2	4.8	11.1
41	CMU	5.0	5.4	10.4	2.4	12.8	5.0	17.7
42	CMU	3.4	3.6	7.0	1.6	8.6	7.1	15.7
43	CMU	2.9	2.9	5.7	1.4	7.1	4.9	12.0
44	CMU	2.0	2.1	4.1	1.0	5.1	4.3	9.4
45	MAD	58.6	61.9	120.5	27.0	147.5	96.9	244.4
46	MAJ	36.5	38.1	74.7	17.3	92.0	129.7	221.7
47	MAJ	27.5	17.0	44.6	10.8	55.3	128.6	184.0
48	MAJ	42.6	44.5	87.1	20.0	107.1	88.4	195.5
49	MAJ	57.3	63.6	120.9	27.1	148.0	75.7	223.8
50	MAJ	53.1	58.7	111.8	25.2	136.9	50.8	187.8
51	MAJ	24.6	19.8	44.3	10.7	55.0	117.5	172.5
52	MAJ	28.5	27.5	56.0	13.3	69.3	115.1	184.5
53	MAJ	36.2	38.1	74.3	17.3	91.6	90.6	182.1
54	MAJ	55.8	59.0	114.8	25.8	140.7	127.0	267.6
55	MAD	76.8	84.9	161.7	35.5	197.2	123.3	320.5
56	MAD	93.8	102.6	196.3	42.4	238.7	164.1	402.9
57	MAD	71.1	68.4	139.6	30.9	170.5	118.9	289.4
58	MAJ	33.8	20.2	54.0	12.9	66.9	61.0	127.8
59	MAJ	22.3	16.9	39.2	9.5	48.7	57.5	106.2
60	MTD	14.5	13.4	27.9	7.0	34.8	63.5	98.3
61	MAJ	47.0	39.1	86.1	19.8	105.9	67.1	173.0
62	MAD	59.1	55.2	114.3	25.7	140.0	55.5	195.5
63	CAM	73.2	76.6	149.8	33.0	182.8	89.9	272.8
64	CAM	54.8	52.5	107.2	24.2	131.5	41.0	172.5
65	CAA	36.8	34.8	71.6	16.7	88.3	103.6	191.9
66	CAM	85.4	97.1	182.5	39.7	222.1	47.2	269.3
67	CAA	48.7	53.2	101.8	23.1	125.0	100.0	225.0
68	CAM	122.9	140.3	263.2	55.7	318.9	58.3	377.2

## CONTINUAÇÃO TABELA A9

PARCELA	FISION	CBTRHA	CBGAHA	CBTOHA	CBRAHA	CBFLHA	CSOLO <sub>50</sub>	CECOSS
69	CAM	83.4	88.6	172.0	37.5	209.5	79.7	289.2
70	CAM	67.8	72.3	140.1	31.1	171.2	74.5	245.7
71	CAM	101.2	114.2	215.5	46.2	261.7	77.8	339.5
72	CAM	56.0	58.4	114.4	25.7	140.1	53.3	193.5
73	CAM	117.0	135.1	252.1	53.5	305.6	110.0	415.5
74	CAM	158.7	185.9	344.6	71.4	416.0	89.8	505.8
75	CAM	91.5	107.3	198.8	42.9	241.7	114.6	356.3
76	CAA	35.8	38.2	74.0	17.2	91.2	46.9	138.1
77	CAM	70.4	81.0	151.4	33.4	184.8	62.7	247.5
78	CAM	114.1	133.9	248.0	52.7	300.7	122.5	423.1
79	CAM	77.2	90.3	167.5	36.6	204.1	97.3	301.4
80	MTA	16.4	15.4	31.8	7.9	39.6	45.2	84.8
81	MTA	23.4	25.4	48.9	11.7	60.6	30.4	91.0
82	MAJ	6.0	4.3	10.3	2.8	13.1	29.7	42.8
83	MTA	40.6	43.2	83.8	19.3	103.1	52.1	155.2
84	MAJ	39.6	36.2	75.8	17.6	93.4	59.0	152.4
85	MAJ	72.4	80.0	152.4	33.6	186.0	52.2	238.2
86	MTA	24.6	25.6	50.2	12.0	62.2	39.9	102.1
87	CPS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2	88.2
88	MTA	41.4	42.4	83.8	19.3	103.0	106.3	209.4
89	MTA	47.3	49.5	96.8	22.0	118.8	79.9	198.7
90	ARB	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	63.4	63.5
91	CAA	29.9	31.0	60.9	14.4	75.3	29.2	104.5
92	MTA	24.5	22.8	47.3	11.4	58.6	60.2	118.8
93	CAA	23.3	20.6	43.8	10.6	54.4	78.4	132.8
94	MAJ	37.0	36.6	73.6	17.1	90.7	36.7	127.5
95	CPS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	75.4
96	ARB	0.3	0.1	0.4	0.1	0.5	59.2	59.8
97	MTD	17.5	15.4	32.9	8.1	41.0	64.8	105.8
98	CPS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	69.9
99	MTD	12.6	10.3	23.0	5.8	28.8	71.6	100.4
100	CAM	165.1	189.0	354.1	73.2	427.4	145.9	573.3
101	MTA	32.1	32.7	64.8	15.2	80.0	30.4	110.4
102	MTA	23.7	19.4	43.1	10.4	53.5	35.2	88.6

## CONTINUAÇÃO TABELA A9

PARCELA	FISION	CBTRHA	CBGAHA	CBTOHA	CBRAHA	CBFLHA	CSOLO <sub>50</sub>	CECOSS
103	MAD	75.0	79.9	154.9	34.1	188.9	45.2	234.1
104	MAJ	14.6	13.6	28.1	7.0	35.1	45.3	80.5
105	CAM	53.9	59.4	113.3	25.5	138.8	88.5	227.2
106	MTD	43.5	42.5	86.0	19.8	105.8	72.4	178.2
107	MAJ	34.1	33.5	67.7	15.8	83.5	65.0	148.4
108	MTA	38.0	40.4	78.4	18.1	96.5	36.9	133.5
109	MAJ	36.3	37.8	74.1	17.2	91.3	40.7	132.0
110	MAD	57.7	59.3	117.0	26.3	143.2	46.6	189.8
111	TAB	31.8	36.4	68.2	15.9	84.1	104.3	188.5
112	TAB	24.0	25.4	49.4	11.8	61.2	133.7	194.9
113	TAB	30.5	34.9	65.4	15.3	80.7	155.7	236.4
114	CAA	28.6	26.3	54.9	13.0	67.9	29.4	97.3
115	MAD	67.3	74.7	142.1	31.4	173.5	54.7	228.2
116	TAB	29.5	32.8	62.3	14.7	77.0	106.9	183.9
117	MAJ	26.8	26.2	53.0	12.6	65.6	42.1	107.8
118	MAJ	20.6	17.6	38.1	9.3	47.5	76.4	123.9
119	CMU	1.9	1.9	3.8	0.9	4.7	3.8	8.5
120	CAA	37.1	41.8	78.9	18.3	97.2	49.7	146.9
121	MAJ	29.9	23.8	53.8	12.8	66.6	87.4	154.0
122	MAJ	22.9	13.1	36.0	8.8	44.9	97.1	142.0
123	CMU	5.7	5.8	11.5	2.6	14.1	3.6	17.7
124	CMU	4.5	4.4	8.9	2.0	11.0	4.2	15.1
125	MAJ	32.6	32.9	65.5	15.4	80.8	46.7	127.6
126	MAJ	42.6	42.5	85.1	19.6	104.6	45.3	150.0
127	MAJ	29.3	28.5	57.8	13.7	71.4	58.6	130.0
128	MTA	32.0	32.7	64.7	15.2	79.9	51.2	131.0
129	MTA	16.9	15.2	32.1	7.9	40.1	49.4	89.5
130	MTA	43.0	47.8	90.8	20.8	111.5	37.7	149.3
131	MTA	12.7	11.1	23.8	6.0	29.8	46.7	76.6
132	MAJ	44.5	46.5	91.0	20.8	111.9	56.7	168.6
133	MAJ	50.2	55.2	105.4	23.9	129.2	52.1	181.3
134	MTA	11.2	10.7	21.9	5.6	27.5	54.1	81.5
135	MAD	56.8	57.9	114.7	25.8	140.5	37.1	177.6
136	MTA	23.8	25.8	49.6	11.9	61.5	50.3	111.8

## CONTINUAÇÃO TABELA A9

PARCELA	FISION	CBTRHA	CBGAHA	CBTOHA	CBRAHA	CBFLHA	CSOLO <sub>50</sub>	CECOSS
137	CMU	2.0	1.8	3.8	0.9	4.7	5.4	10.1
138	MTA	29.6	29.2	58.8	13.9	72.7	63.2	135.9
139	MAJ	35.3	35.7	71.0	16.6	87.6	48.0	135.6
140	MTA	22.4	24.6	47.0	11.3	58.3	37.0	95.3
141	MTA	53.5	57.9	111.4	25.1	136.5	36.3	172.9
142	MTD	35.6	34.9	70.5	16.4	86.9	88.2	175.1
143	MTD	29.8	30.9	60.8	14.3	75.1	54.9	130.0
144	MTD	10.0	8.0	18.0	4.6	22.7	66.1	88.7
145	MTD	20.0	14.3	34.3	8.4	42.7	78.0	120.7
146	MTD	39.6	41.5	81.1	18.7	99.8	53.5	153.3
147	MTD	39.7	39.9	79.6	18.4	98.0	80.1	178.1
148	MTD	44.4	48.0	92.3	21.1	113.5	59.0	172.5
149	MTD	50.9	55.5	106.4	24.1	130.5	70.8	201.3
150	MTD	32.5	35.6	68.2	15.9	84.1	66.0	150.1
151	MTD	45.2	50.2	95.4	21.7	117.1	49.8	166.9
152	MTD	29.5	28.9	58.4	13.8	72.3	65.8	138.0
153	ARB	1.7	1.3	3.0	0.9	3.8	100.8	104.6
154	MTD	34.6	38.2	72.8	16.9	89.8	53.9	143.6
155	MTD	67.2	74.9	142.1	31.5	173.6	76.7	250.3
156	MTD	19.4	15.1	34.5	8.5	43.0	51.1	94.1
157	MTD	23.4	26.8	50.2	12.0	62.2	99.0	161.2
158	MTD	22.9	23.8	46.8	11.2	58.0	52.8	110.8
159	MTD	25.1	23.4	48.4	11.6	60.0	57.3	117.4
160	CAM	63.4	73.7	137.1	30.4	167.5	65.6	233.1
161	CPS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.1	102.1
162	MTD	21.0	20.9	41.9	10.2	52.1	89.2	141.2
163	ARB	8.3	9.4	17.7	4.6	22.2	71.3	93.5
164	MAJ	66.3	74.3	140.5	31.1	171.7	117.0	288.6
165	TAB	32.6	34.4	67.0	15.7	82.7	57.6	140.3
166	TAB	30.2	32.6	62.8	14.8	77.6	93.1	170.7
167	MAD	66.9	66.5	133.4	29.7	163.1	45.1	208.2
168	TAB	32.6	36.6	69.2	16.2	85.4	100.7	186.1

**TABELA A10:** Intervalos de confiança a 95% de probabilidade das estimativas das biomassas de Tronco, Total (troncos + galhos) e da Floresta (troncos + galhos + raiz) para cada uma das nove fisionomias da RPPN SESC Pantanal que possuem vegetação arbórea.

FISIONOMIA	TRONCO (MG/HA)			TOTAL (MG/HA)			FLORESTA (MG/HA)		
	L.INF	MÉDIA	L.SUP	L.INF	MÉDIA	L.SUP	L.INF	MÉDIA	L.SUP
Mata Acuri Denso	127.5	143.3	159.1	257.4	293.3	329.2	314.9	358.2	401.4
Mata Acuri Jovem	64.3	75.1	86.0	124.0	148.3	172.6	153.1	182.6	212.1
Mata Densa	50.9	63.9	76.8	100.8	129.1	157.3	124.8	159.2	193.6
Cambarazal	153.2	189.5	225.8	322.8	403.3	483.8	393.6	490.1	586.6
Cambarazal Aberto	55.5	71.1	86.6	108.0	143.8	179.5	133.8	177.2	220.7
Mata Aberta	43.5	51.1	58.8	85.9	102.3	118.6	106.6	126.6	146.5
Tabocal	56.8	62.5	68.2	118.6	131.4	144.3	146.7	162.3	178.0
Campo com Murundus	6.5	7.7	8.9	13.1	15.7	18.3	16.2	19.3	22.5
Arbustivo	-	4.3	13.3	-	8.8	28.3	-	11.1	35.6

**TABELA A11:** Participação das espécies dominantes nos 8.8 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Arbustiva da RPPN SESC Pantanal (MS Total = tronco + galhos).

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	7.06	80%	80%
Sardinha	<i>Banara arguta</i>	Salicaceae	1.22	14%	94%
Demais 7 espécies		-	0.47	6%	100%

**TABELA A12:** Participação das espécies dominantes nos 143.8 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Cambarazal Aberto da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	Vochysiaceae	89.27	62%	62%
Pimenteira par.	<i>Licania parviflora</i>	Chrysobalanaceae	14.88	10%	72%
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	7.77	5%	78%
Tamarino	<i>Machaerium hirtum</i>	Fabaceae	6.10	4%	82%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	5.38	4%	86%
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae	3.72	3%	88%
Roncador	<i>Mouriri guianensis</i>	Melastomataceae	2.62	2%	90%
Demais 42 espécies		-	14.01	10%	100%

**TABELA A13:** Participação das espécies dominantes nos 403.38 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Cambarazal da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	Vochysiaceae	359.78	89%	89%
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	20.96	5%	94%
Demais 38 espécies		-	22.56	6%	100%

TABELA A14: Participação das espécies dominantes nos 15.7 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Campo com Murundus da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae	3.69	24%	24%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	1.91	12%	36%
Não identificado	<i>Não identificado</i>	Não identificada	1.60	10%	46%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	1.51	10%	55%
Jatobá sti.	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae	1.27	8%	64%
Timbó	<i>Magonia pubescens</i>	Sapindaceae	0.79	5%	69%
Louro nai.	<i>Cordia naidophylla</i>	Boraginaceae	0.38	2%	71%
Carvão-branco	<i>Callisthene fasciculata</i>	Vochysiaceae	0.35	2%	73%
Sangue bugre	<i>Não identificado</i>	Não identificada	0.26	2%	75%
Orelha-de-negro	<i>Enterolobium sp</i>	Fabaceae	0.23	1%	76%
Louro sp	<i>Cordia sp</i>	Boraginaceae	0.20	1%	78%
Piúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	0.20	1%	79%
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae	0.18	1%	80%
Pururuca branca	<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	0.16	1%	81%
Olho-de-boi	<i>Dyospyros hispida</i>	Ebenaceae	0.15	1%	82%
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae	0.15	1%	83%
Pau-de-arara	<i>Connarus suberosus</i>	Connaraceae	0.15	1%	84%
Piúva ser.	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae	0.14	1%	85%
Mata Pau sp	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	0.13	1%	86%
Fruta-de-veado	<i>Vatairea macrocarpa</i>	Fabaceae	0.12	1%	86%
Quina nit.	<i>Acosmium nitens</i>	Fabaceae	0.12	1%	87%
Mulher-pobre	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	Sapindaceae	0.12	1%	88%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	0.11	1%	89%
Mangaba-brava	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Lythraceae	0.11	1%	89%
Pau-de-tucano	<i>Não identificado</i>	Fabaceae	0.10	1%	90%
Demais 92 espécies		-	1.58	10%	100%



TABELA A15: Participação das espécies dominantes nos 293.3 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Mata com Acuri Denso da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae	54.49	19%	19%
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	48.00	16%	35%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	39.77	14%	49%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	36.86	13%	61%
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	Vochysiaceae	15.65	5%	66%
Acuri	<i>Scheelea phalerata</i>	Arecaceae	10.63	4%	70%
Jatobá cou.	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae	9.60	3%	73%
Jatobá sti.	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae	6.90	2%	76%
Louro sp	<i>Cordia sp</i>	Boraginaceae	6.10	2%	78%
Pau-d'algo	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolacaceae	5.90	2%	80%
Piúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	4.91	2%	81%
Figueira lac.	<i>Brosimum lactescens</i>	Moraceae	4.62	2%	83%
Manduvi	<i>Sterculia apetala</i>	Malvaceae	4.16	1%	84%
Angico sp	<i>Anadenanthera sp</i>	Fabaceae	2.86	1%	85%
Tarumarana	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Combretaceae	2.83	1%	86%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	2.73	1%	87%
Mata Pau sp	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	2.69	1%	88%
Pau-de-arara	<i>Connarus suberosus</i>	Connaraceae	2.65	1%	89%
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia aurea</i>	Bignoniaceae	2.47	1%	90%
Demais 66 espécies	-	-	29.47	10%	100%

TABELA A16: Participação das espécies dominantes nos 148.38 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Mata com Acuri Jovem da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Não identificado	Não identificado	Não identificada	13.70	9%	9%
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae	12.09	8%	17%
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	10.20	7%	24%
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	9.33	6%	31%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	8.00	5%	36%
Jatobá sti.	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae	7.78	5%	41%
Acuri	<i>Scheelea phalerata</i>	Arecaceae	7.31	5%	46%
Carvão-branco	<i>Callisthene fasciculata</i>	Vochysiaceae	6.88	5%	51%
Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	Rutaceae	6.01	4%	55%
Pau-d'alto	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolacaceae	5.11	3%	58%
Angico sp	<i>Anadenanthera sp</i>	Fabaceae	4.67	3%	61%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	4.63	3%	65%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	4.51	3%	68%
Acaieiro sp	<i>Spondias sp</i>	Anacardiaceae	3.70	2%	70%
Louro sp	<i>Cordia sp</i>	Boraginaceae	3.06	2%	72%
Timbó	<i>Magonia pubescens</i>	Sapindaceae	3.02	2%	74%
Piúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	2.92	2%	76%
Goiaba-brava	<i>Psidium sartorianum</i>	Myrtaceae	1.95	1%	77%
Chico-magro sp	<i>Guazuma sp</i>	Malvaceae	1.88	1%	79%
Catingueiro	<i>Ateleia sp</i>	Fabaceae	1.75	1%	80%
Tarumarana	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Combretaceae	1.59	1%	81%
Quina sub.	<i>Acosmium subelegans</i>	Fabaceae	1.42	1%	82%
Peroba sub.	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Apocynaceae	1.39	1%	83%
Pururuca branca	<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	1.38	1%	84%
Mata Pau sp	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	1.27	1%	85%
Piruxinga	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Bignoniaceae	1.27	1%	86%
Leiteiro	Não identificado	Euphorbiaceae	1.19	1%	86%
Figueirinha	<i>Sorocea guillemiana</i>	Moraceae	1.01	1%	87%
Tarumeiro	<i>Vitex sp</i>	Lamiaceae	0.95	1%	88%
Canela-de-anta	Não identificado	Euphorbiaceae	0.95	1%	88%
Ingarana	<i>Alchornea discolor</i>	Euphorbiaceae	0.88	1%	89%
Marmelada	<i>Amaioua guianensis</i>	Rubiaceae	0.88	1%	89%
Demais 89 espécies	-	-	14.79	10%	100%

TABELA A17: Participação das espécies dominantes nos 102.3 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Mata Aberta da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Cumbaru	<i>Dipteryx alata</i>	Fabaceae	19.51	19%	19%
Carvão-branco	<i>Callisthene fasciculata</i>	Vochysiaceae	13.63	13%	32%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	11.66	11%	44%
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	7.91	8%	52%
Não identificado	Não identificado	Não identificada	6.27	6%	58%
Jatobá sti.	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Fabaceae	5.93	6%	63%
Timbó	<i>Magonia pubescens</i>	Sapindaceae	3.63	4%	67%
Piúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	3.16	3%	70%
Louro sp	<i>Cordia sp</i>	Boraginaceae	2.83	3%	73%
Peroba sub.	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Apocynaceae	2.02	2%	75%
Pimenteira par.	<i>Licania parviflora</i>	Chrysobalanaceae	1.83	2%	77%
Tarumarana	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Combretaceae	1.57	2%	78%
Cambará	<i>Vochysia divergens</i>	Vochysiaceae	1.51	1%	80%
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	1.44	1%	81%
Vinhático	<i>Plathymenia reticulata</i>	Fabaceae	1.39	1%	82%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	1.12	1%	83%
Pau-sangue	Não identificado	Fabaceae	0.87	1%	84%
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	0.71	1%	85%
Pau-de-serra	<i>Ouratea castaneifolia</i>	Ochnaceae	0.52	1%	86%
Bocaiuva	<i>Acrocomia aculeata</i>	Arecaceae	0.51	0%	86%
Mangaba-brava	<i>Lafoensia sp</i>	Lythraceae	0.50	0%	87%
Cabriteira	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Rhamnaceae	0.50	0%	87%
Tarumeiro	<i>Vitex sp</i>	Lamiaceae	0.49	0%	88%
Pau-de-arara	Não identificado	Não identificada	0.47	0%	88%
Açoita-cavalo	<i>Luehea paniculata</i>	Malvaceae	0.47	0%	88%
Mangaba-brava	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Lythraceae	0.46	0%	89%
Morcegueira cuy.	<i>Andira cuyabensis</i>	Fabaceae	0.43	0%	89%
Pau-terra par.	<i>Qualea parviflora</i>	Vochysiaceae	0.42	0%	90%
Demais 100 espécies	-	-	10.47	10%	100%

TABELA A18: Participação das espécies dominantes nos 129.1 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Mata Densa da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Sarã de leite	Não identificado	Euphorbiaceae	24.51	19%	19%
Sardinheira	<i>Banara arguta</i>	Salicaceae	16.07	12%	31%
Biueiro	<i>Albizia inundata</i>	Fabaceae	14.70	11%	43%
Não identificado	Não identificado	Não identificada	14.64	11%	54%
Figueirinha	<i>Sorocea guilleminiana</i>	Moraceae	6.32	5%	59%
Zigia	<i>Zygia inaequalis</i>	Fabaceae	5.55	4%	63%
Cabaceira	<i>Crataeva tapia</i>	Brassicaceae	4.22	3%	67%
Canafistula	<i>Cassia grandis</i>	Fabaceae	4.20	3%	70%
Embaúba pac.	<i>Cecropia pachystachya</i>	Urticaceae	3.10	2%	72%
Canela-preta	<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Lauraceae	2.70	2%	74%
Gaiuvira cam.	<i>Lonchocarpus campestris</i>	Fabaceae	2.54	2%	76%
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	2.23	2%	78%
Leiteiro	Não identificado	Euphorbiaceae	2.07	2%	80%
Ingá	<i>Inga sp</i>	Fabaceae	1.91	1%	81%
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	1.47	1%	82%
Chico-magro	<i>Guazuma tomentosa</i>	Malvaceae	1.34	1%	83%
Pitúva sp	<i>Tabebuia sp</i>	Bignoniaceae	1.25	1%	84%
Angico sp	<i>Anadenanthera sp</i>	Fabaceae	1.17	1%	85%
Caneleira	<i>Nectandra amazonum</i>	Lauraceae	1.03	1%	86%
Folha-larga	<i>Coccoloba cujabensis</i>	Polygonaceae	1.01	1%	87%
Tamarino	<i>Machaerium hirtum</i>	Fabaceae	0.97	1%	88%
Timbozinho	<i>Paullinia sp</i>	Sapindaceae	0.88	1%	88%
Acaieiro lut.	<i>Spondias lutea</i>	Anacardiaceae	0.87	1%	89%
Pururuca branca	<i>Casearia decandra</i>	Salicaceae	0.82	1%	90%
Demais 73 espécies			13.48	10%	100%

TABELA A19: Participação das espécies dominantes nos 131.4 Mg/ha da biomassa total da fisionomia Tabocal da RPPN SESC Pantanal.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	VALOR	PARCELA ACUMULADA
Angico col.	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	49.48	38%	38%
Aroeira	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Anacardiaceae	19.08	15%	52%
Tarumarana	<i>Buchenavia tomentosa</i>	Combretaceae	15.10	11%	64%
Carne-de-vaca	<i>Combretum leprosum</i>	Combretaceae	11.60	9%	72%
Acaieiro lut.	<i>Spondias lutea</i>	Anacardiaceae	8.85	7%	79%
Gonçaleiro	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	8.21	6%	85%
Cedro	<i>Cedrela sp</i>	Meliaceae	5.36	4%	90%
Demais 34 espécies			13.74	10%	100%

TABELA A20: Família predominante e sua participação na biomassa aérea total (MS Total = tronco + galhos) de cada fisionomia da RPPN SESC Pantanal.

FISIONOMIA	FAMÍLIA	MS TOTAL (MG/HA)	PARTICIPAÇÃO
Mata com Acuri Denso	Fabaceae	129.58	44%
Mata com Acuri Jovem	Fabaceae	39.37	27%
Mata Densa	Fabaceae	34.74	27%
Cambarazal	Vochysiaceae	359.94	89%
Cambarazal Aberto	Vochysiaceae	89.27	62%
Mata Aberta	Fabaceae	30.56	30%
Tabocal	Fabaceae	54.36	41%
Campo com Murundus	Fabaceae	5.76	37%
Arbustiva	Combretaceae	7.07	80%

TABELA A21: Valores médios dos teores de carbono, da densidade aparente e da quantidade de C/ha, nas profundidades de 0 a 10 cm, 10 a 30 cm e 30 a 50 cm e quantidade de carbono de 0 a 50 cm nas 167 PPI da RPPN SESC Pantanal.

FISIONOMIA	N°	TEOR DE CARBONO (%)			DENSIDADE (G/CM <sup>3</sup> )			QUANTIDADE DE C (MG C/HA)			
		0-10	10-30	30-50	0-10	10-30	30-50	0-10	10-30	30-50	0-50
Mata com Acuri Denso	11	2.75	1.07	0.76	1.11	1.41	1.40	29.7	29.5	21.4	80.6
Mata com Acuri Jovem	32	2.27	1.00	0.67	1.19	1.34	1.44	27.0	26.4	19.2	72.6
Mata Densa	22	3.06	0.86	0.64	1.00	1.26	1.28	29.8	21.6	16.1	67.5
Cambarazal	17	4.86	0.79	0.55	0.96	1.50	1.61	43.4	22.5	17.5	83.4
Cambarazal Aberto	7	2.82	0.50	0.42	1.22	1.54	1.54	33.7	15.7	13.0	62.5
Mata Aberta	38	1.50	0.62	0.45	1.20	1.40	1.44	17.4	17.1	12.8	47.3
Tabocal	7	4.16	1.99	1.13	0.96	1.11	1.22	36.8	43.1	27.5	107.4
Campo com Murundus	24	1.25	0.73	0.52	1.30	1.44	1.46	16.0	20.7	14.7	51.4
Arbustivo	5	3.55	1.29	0.65	0.87	1.30	1.28	28.7	33.8	16.6	79.1
Campo Baixo	4	5.60	0.96	0.51	0.79	1.42	1.39	44.0	25.7	14.2	83.9

TABELA A22: Unidades de solo, em nível de subgrupos, classificadas na RPPN SESC Pantanal.

NÍVEIS CATEGÓRICOS				
1º NÍVEL	2º NÍVEL	3º NÍVEL	4º NÍVEL	
ORDENS	SUBORDENS	GRANDES GRUPOS	SUBGRUPOS	
Planossolos	Nátricos	Órticos	esessarênicos	
			arênicos	
			gleissólicos	
	Háplicos	Eutróficos		esessarênicos
				arênicos
		Distróficos		solódicos
				plínticos
Alumínicos		típicos		
		gleissólicos		
Plintossolos	Pétrico	Litoplínticos	êndicos	
	Argilúvicos	Distróficos	abrupticos	
			esessos	
			arênicos	
			esessarênicos	
		Eutróficos	gleissólicos	
		Alíticos		solódicos
	gleissólicos			
	Alumínicos		gleissólicos	
			Distróficos	típicos
Háplicos		Alíticos	solódicos	
Cambissolos	Flúvicos	Ta Eutróficos	típicos	
		Tb Eutróficos	gleissólicos	
		Tb Distróficos	gleissólicos	
Gleissolos	Háplicos	Ta Eutróficos	neofluvissólicos	
		Alumínicos	típicos	
			neofluvissólicos	
		Alíticos	neofluvissólicos	
Ta Eutróficos	neofluvissólicos			
Luvisolos	Crômicos	Pálicos	típicos	
	Háplicos			
Neossolos	Flúvicos	Ta Eutróficos	solódicos	
			gleissólicos	
		Tb Eutróficos	gleissólicos	
	Sódicos	típicos		
	Quartzarênicos	Hidromórficos	neofluvissólicos	
		plínticos		

FIGURA 1: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

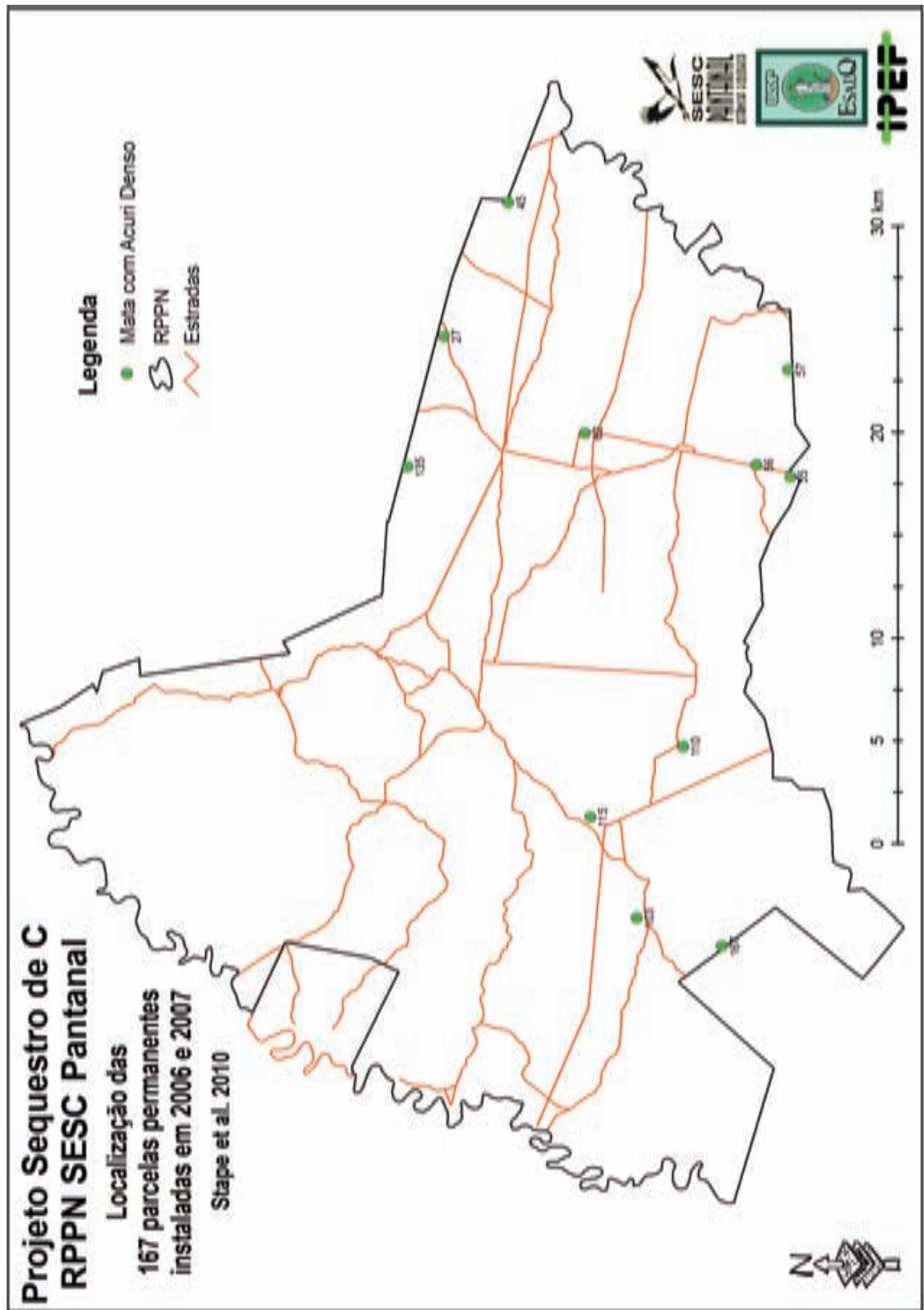


FIGURA 2: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

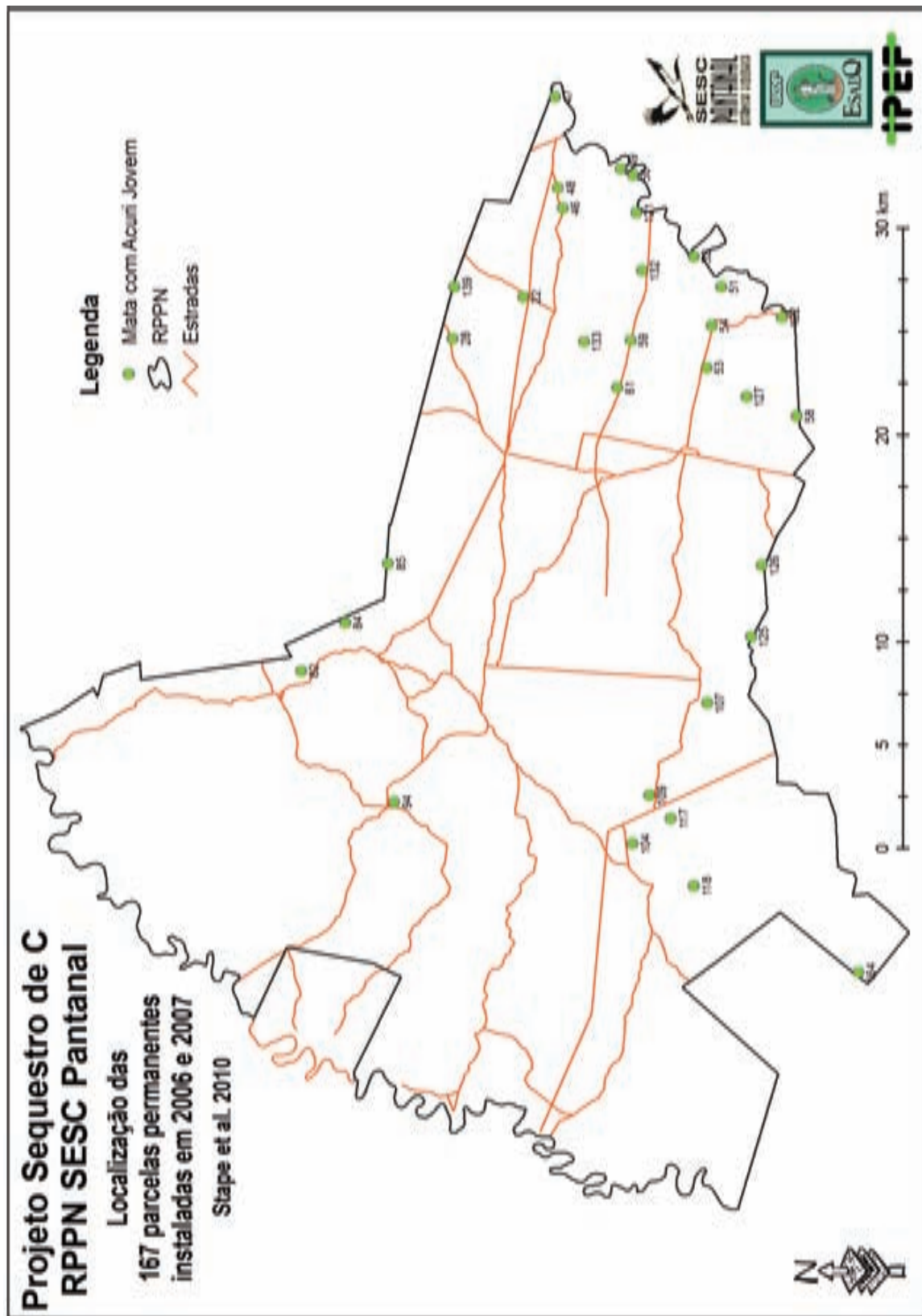


FIGURA 3: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

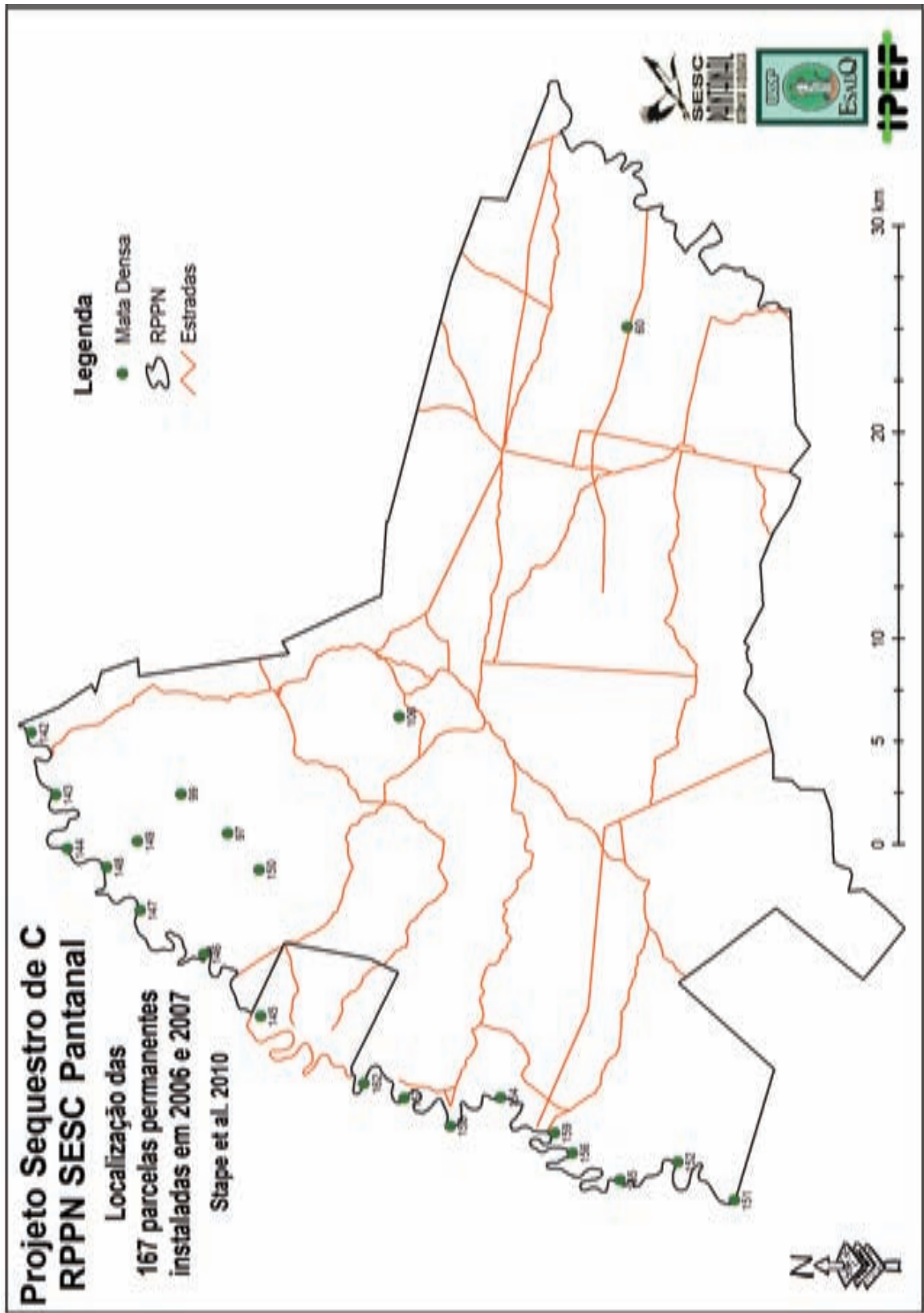


FIGURA 4: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

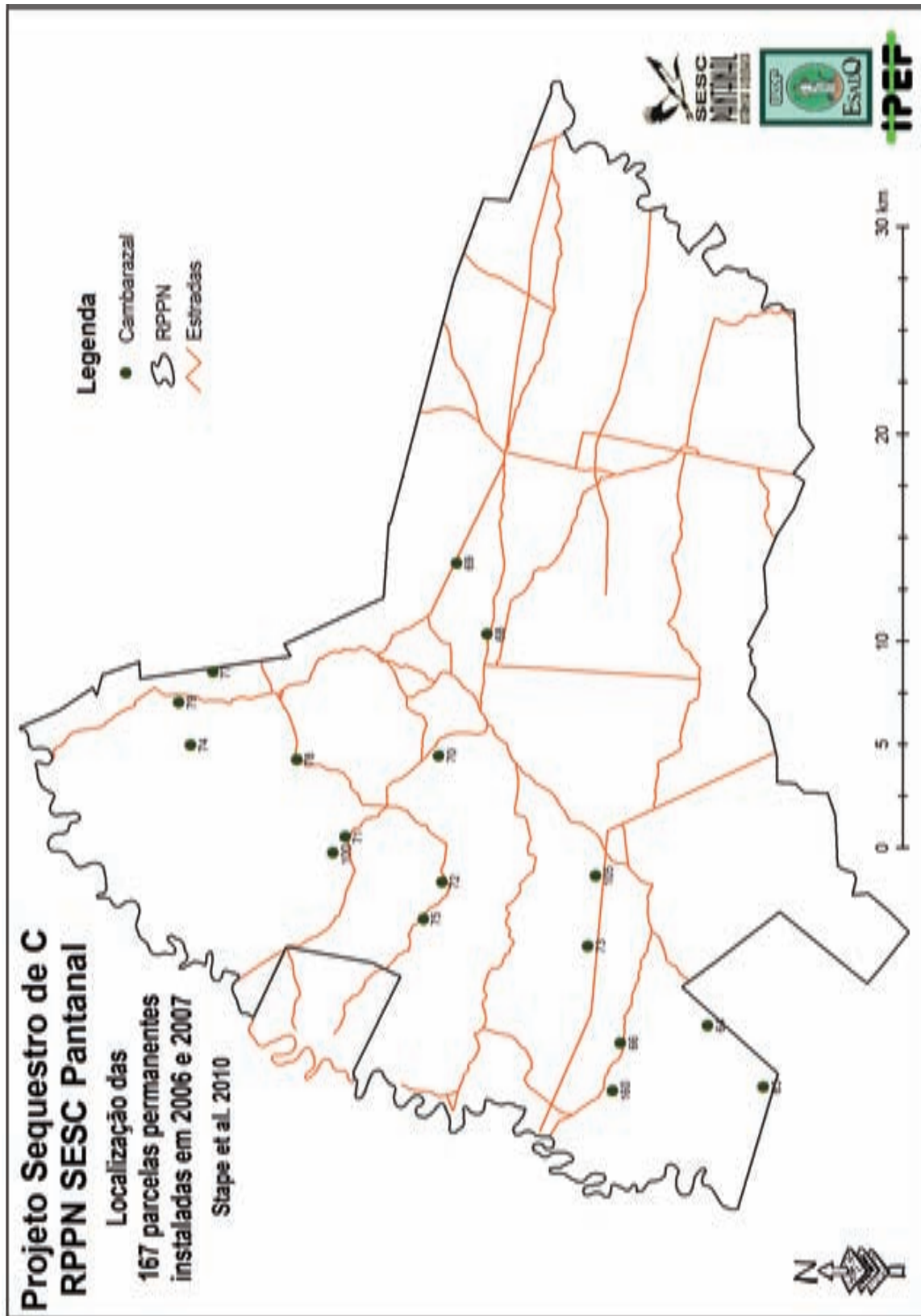


FIGURA 5: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

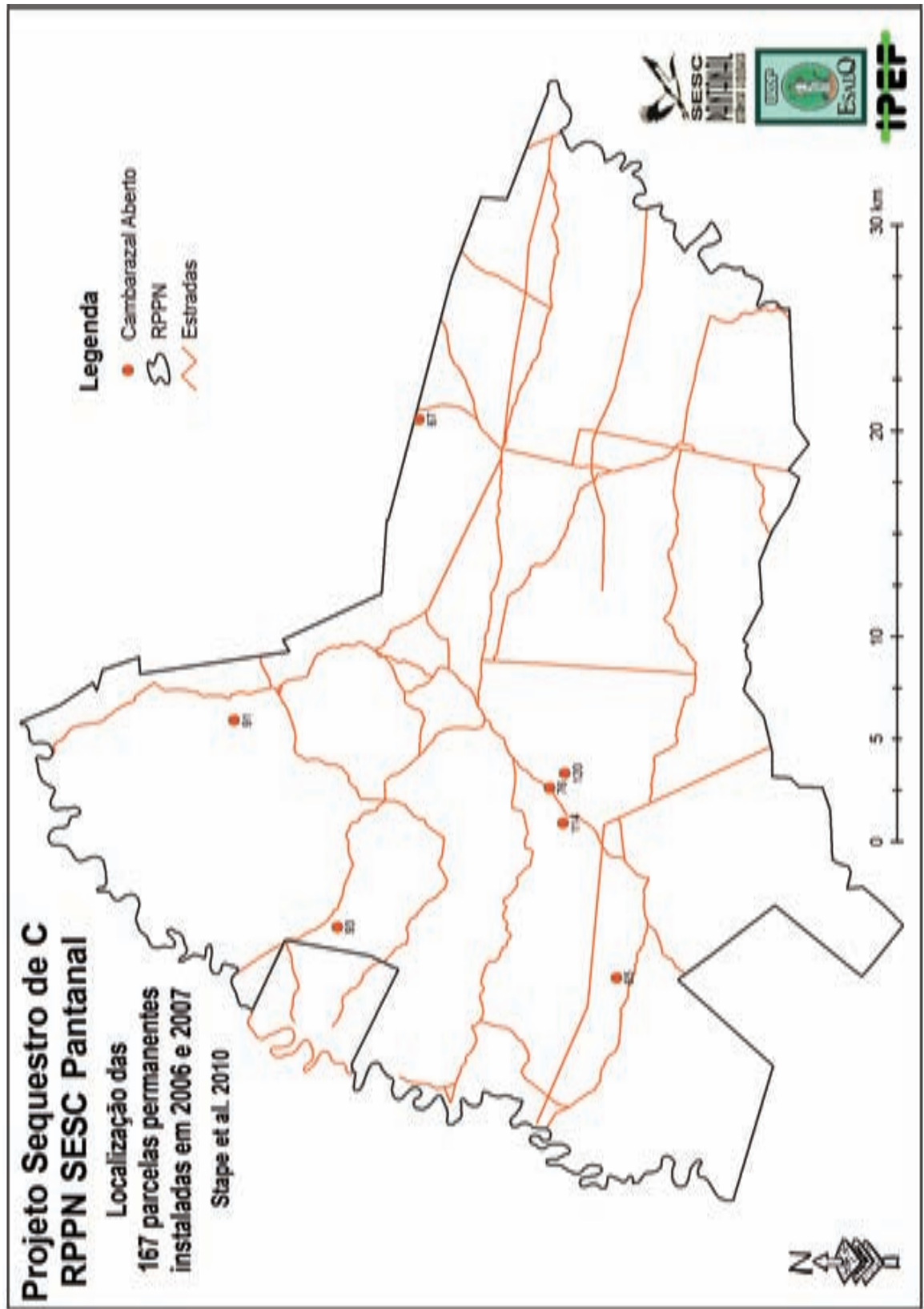


FIGURA 6: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

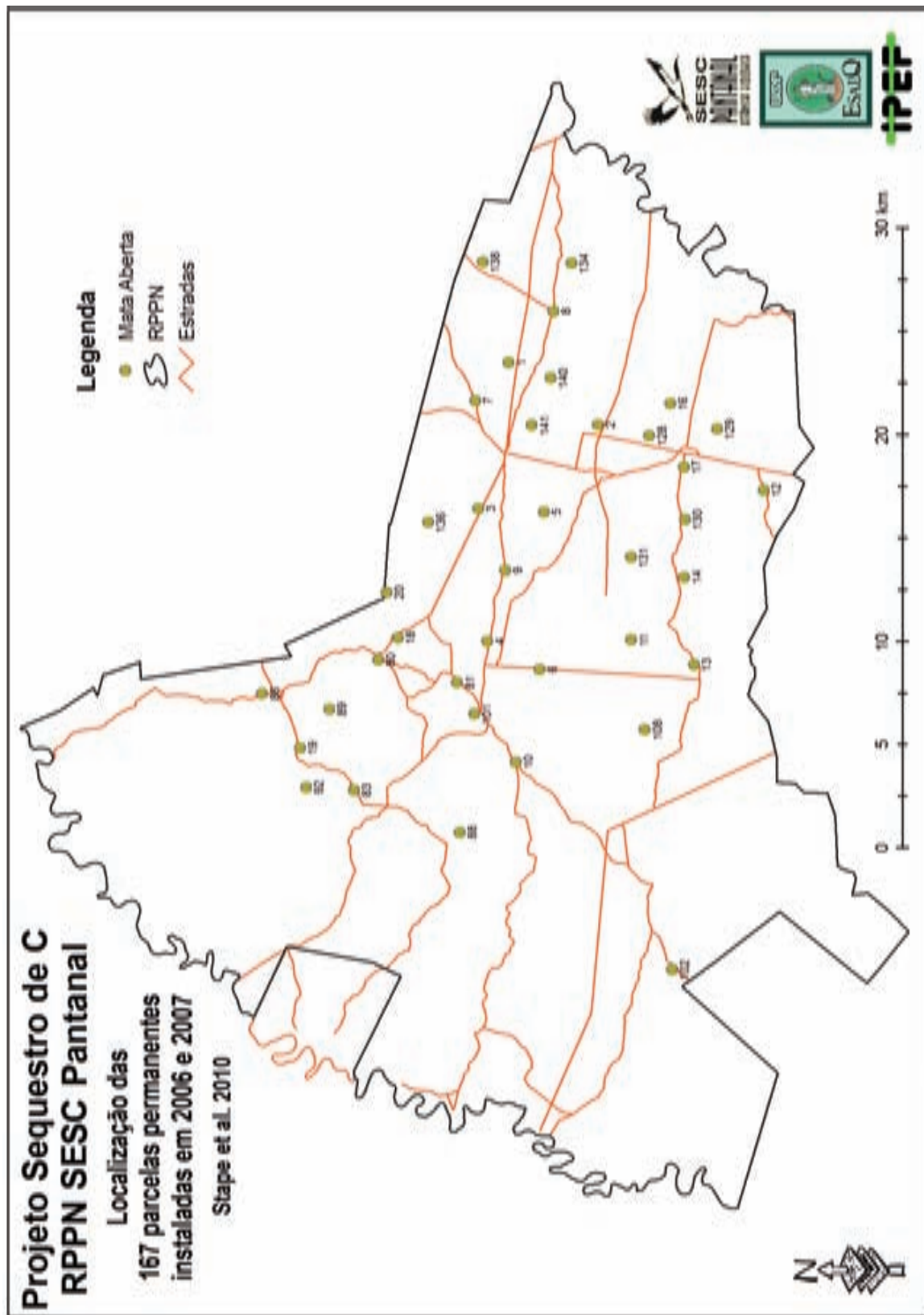




FIGURA 8: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

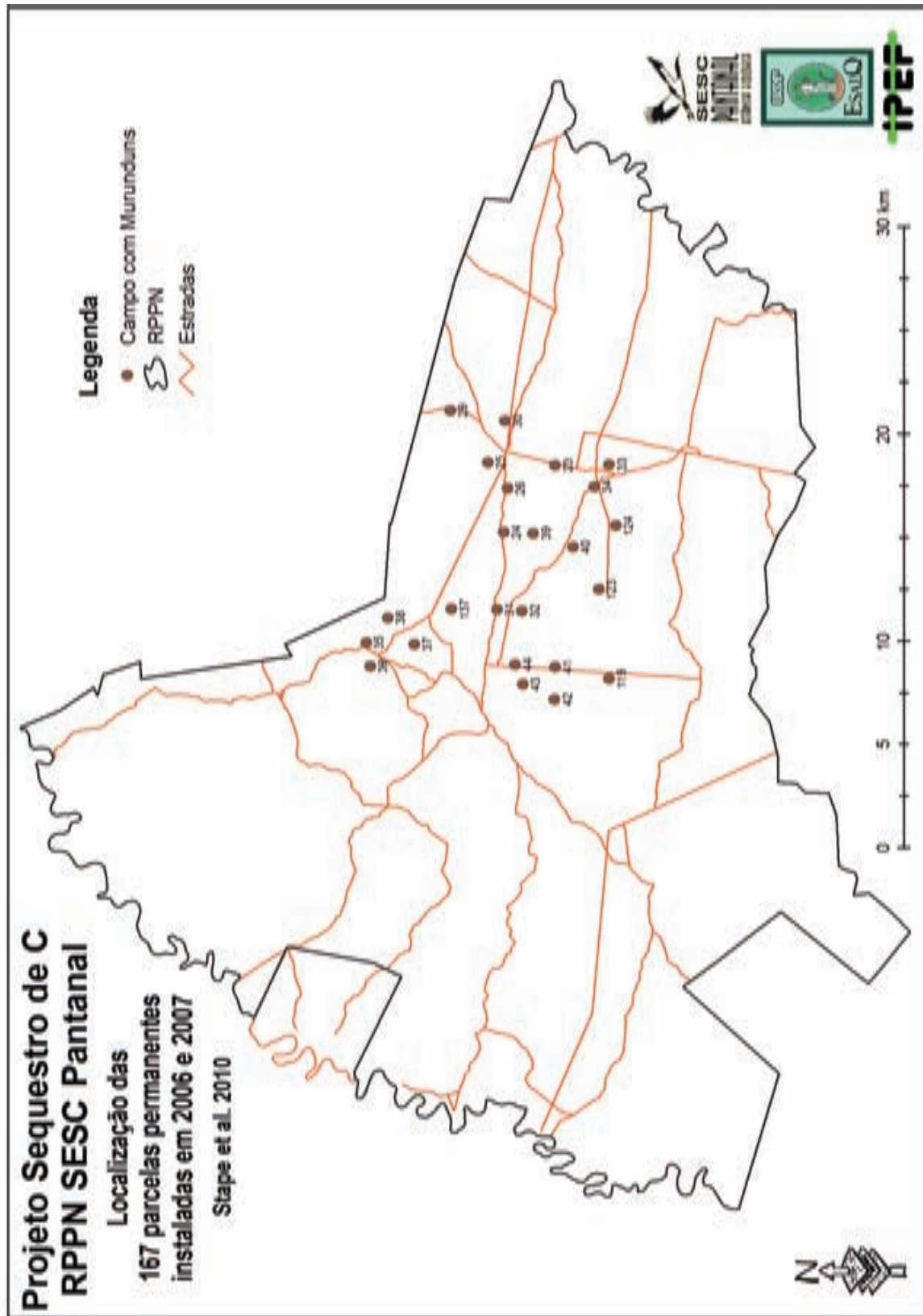


FIGURA 9: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.

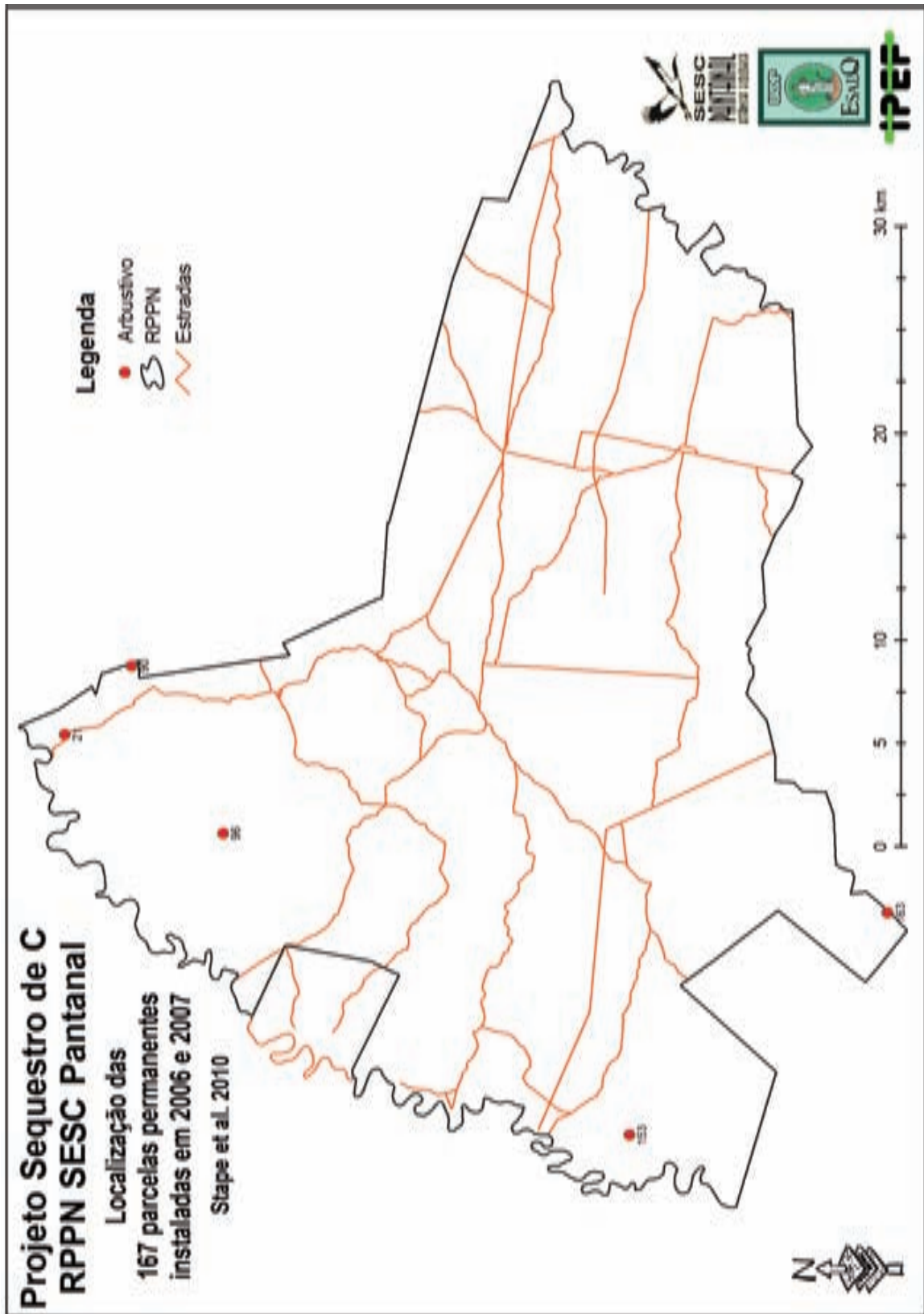
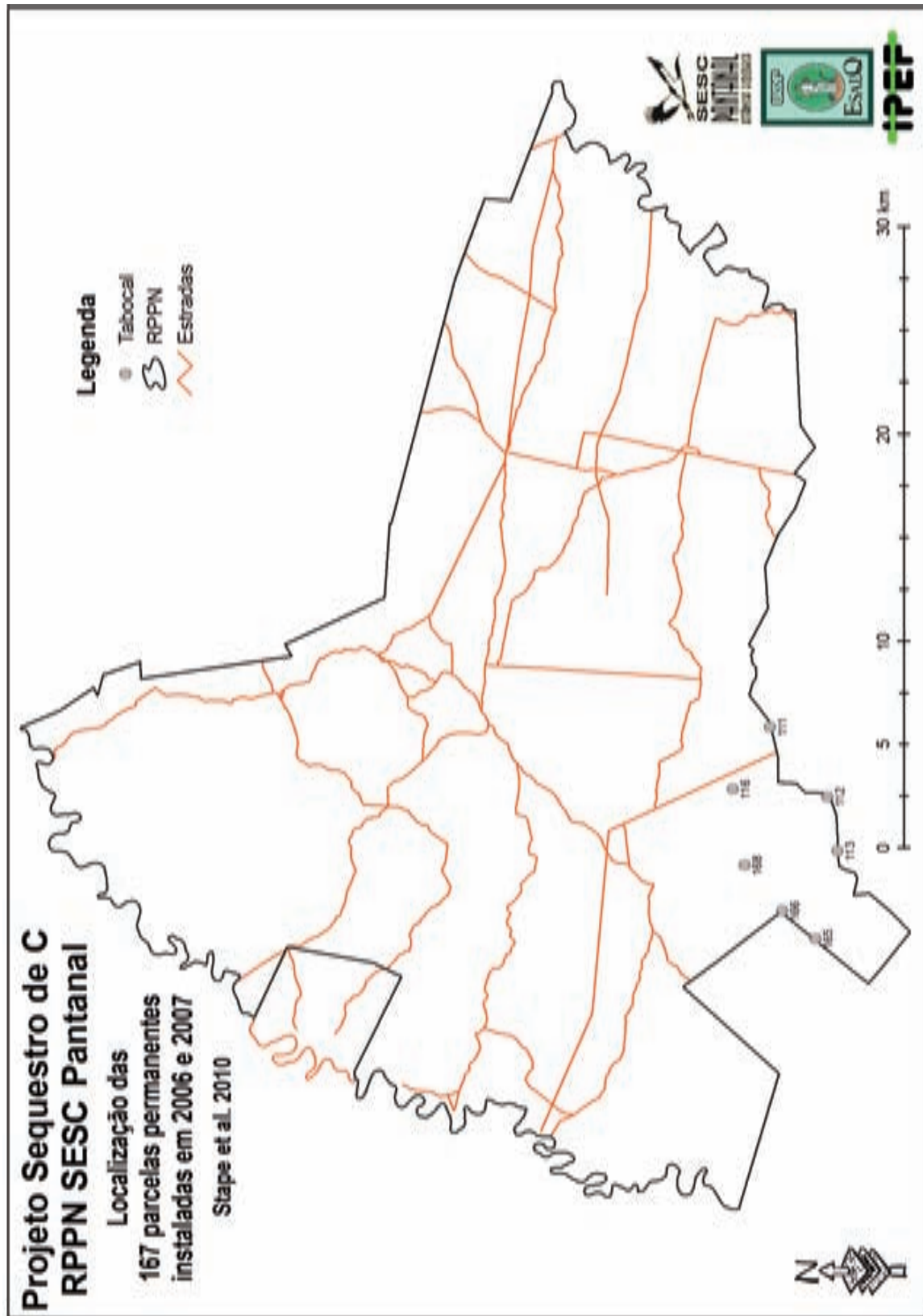


FIGURA 10: Projeto Sequestro de Carbono RPPN SESC Pantanal.



Este livro foi composto na tipografia Electra LH,  
c. 11/15 e impresso na Sol Gráfica LTDA  
em agosto de 2011 sobre papel reciclado 115g.