



## **PRODUTO II**

# **Estudos e Diagnósticos da Cobertura Vegetal e Definições para o Reflorestamento de Áreas Degradadas na Região de Paranapiacaba e Parque Andreense**

## **RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS MACIÇOS FLORESTAIS**

AS 3924/2009

**Fevereiro/2012**

01909\_RLT\_Caracterização\_Maciços\_Florestais\_05.doc

### Atualizações de Relatórios

<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>	<b>Revisor</b>	<b>Aprovador</b>
00	31/08/2011	Emissão Inicial	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin
01	10/10/2011	Revisão atendimento parecer	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin
02	28/12/2011	Alterações solicitadas	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin
03	01/02/2012	Alterações solicitadas	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin
04	09/02/2012	Alterações solicitadas	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin
05	23/02/2012	Alterações solicitadas	Juliana Hirata	Bruna Russo	Rita Burin

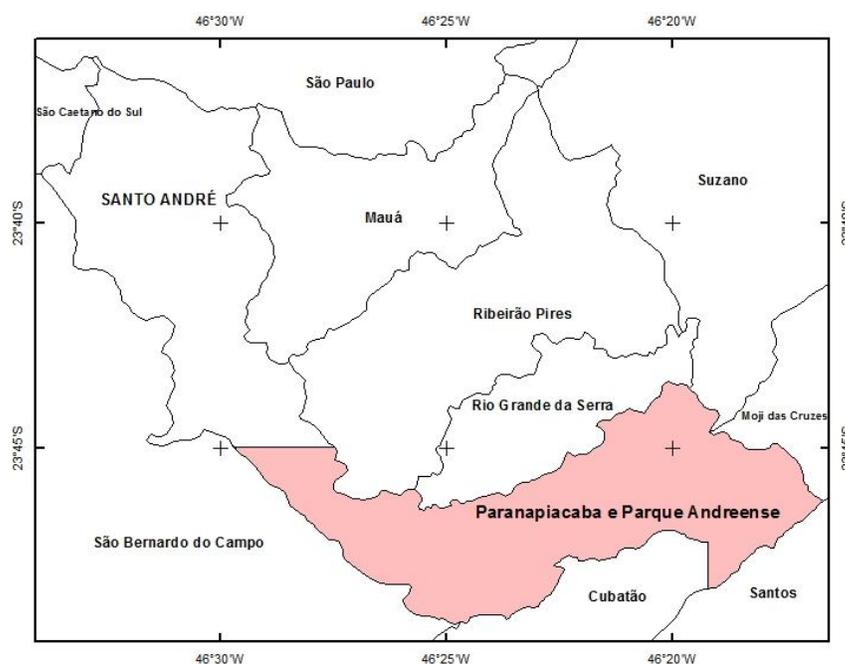
## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	METODOLOGIA.....	3
2.1	MAPEAMENTO E PRÉ-CLASSIFICAÇÃO DOS FRAGMENTOS FLORESTAIS	3
2.1.1	DEFINIÇÃO DAS CLASSES DE MAPEAMENTO.....	4
2.2	CAMINHADAS SISTEMATIZADAS NA GRADE 2 KM X 2 KM.....	6
2.3	COLETA POR AMOSTRAGEM EM TRANSECTOS.....	8
2.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	9
3.	RESULTADOS.....	10
3.1	RESULTADOS DO MAPEAMENTO E PRÉ-CLASSIFICAÇÃO DOS FRAGMENTOS FLORESTAIS.....	10
3.2	RESULTADOS DAS CAMINHADAS SISTEMATIZADAS NA GRADE 2 KM X 2 KM.....	11
3.2.1	ESTÁGIO SUCESSIONAL PIONEIRO.....	12
3.2.2	ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO INICIAL.....	25
3.2.3	ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO MÉDIO.....	40
3.2.4	ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO AVANÇADO.....	59
3.2.5	ÁREAS DE FLORESTAS COMERCIAIS.....	71
3.2.6	ÁREAS ÚMIDAS ALAGÁVEIS.....	71
3.3	RESULTADOS DA COLETA POR AMOSTRAGEM EM TRANSECTOS (20 M X 250 M).....	72
4.	EQUIPE TÉCNICA.....	97
5.	BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA.....	98

## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo é a primeira parte do projeto denominado “**Estudo e diagnóstico da cobertura vegetal e definição de estratégias para a recomposição de áreas degradadas**” e visa caracterizar os fragmentos florestais com área igual ou superior a 5.000m<sup>2</sup> da região administrativa da Secretaria de Gestão dos Recursos Naturais de Paranapiacaba e Parque Andreense (SGRNPPA) no município de Santo André/SP, de acordo com a Resolução CONAMA no 01/1994 com o objetivo de orientar estratégias da recomposição e enriquecimento vegetal de áreas desflorestadas na região do estudo.

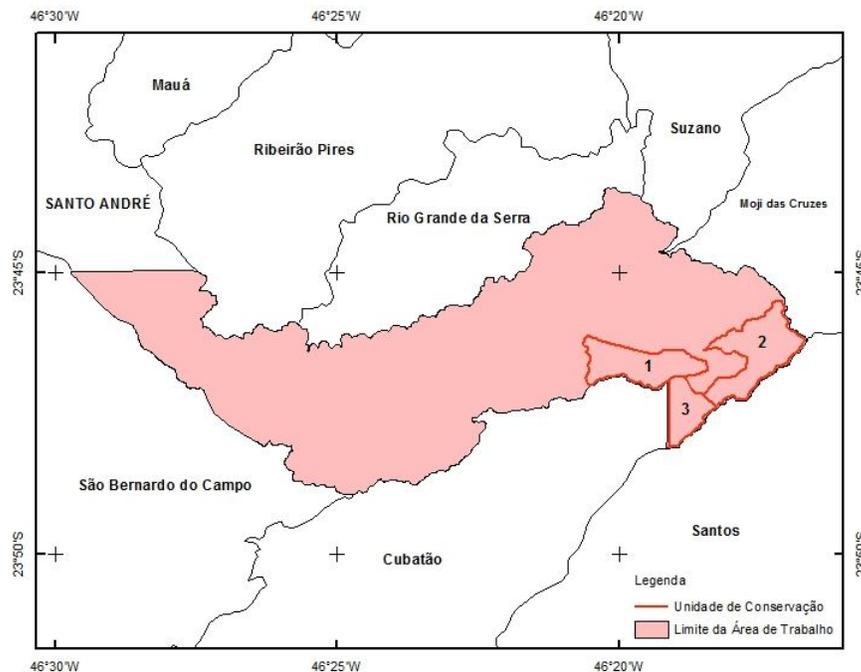
O município de Santo André é parte integrante da região industrial paulista conhecida como ABCD (Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), conforme apresentada na Figura 1.



**Figura 1.** A região do município de Santo André e em destaque a região administrativa da Secretaria de Gestão de Recursos Naturais de Paranapiacaba e Parque Andreense.

A região está localizada na porção sudoeste de São Paulo e dista cerca de 33 km da sede administrativa do município de Santo André. A área de estudo é parte de uma importante área de proteção de mananciais e abriga as nascentes do Rio Grande, o maior responsável pela formação da represa Billings (PMSA 2008).

Sob as coordenadas 23°46'S e 46°21'W a área de estudo apresentada na Figura 2, tem altitude média de 796 m e o clima da região é classificado como Cfa, segundo Koeppen, ou seja, clima tropical com ausência de estação seca e verão quente (Koeppen, 1948). Segundo PMSA (2008) a área administrada pela SGRNPPA possui um território de aproximadamente 84,62 km<sup>2</sup> e devido a alguns fatores como o isolamento geográfico causado pela ruptura física da presença da represa Billings, a distância da região central da cidade e as legislações, ambiental e de uso do solo mais restritivas; a área permanece mais preservada.



**Figura 2.** Região administrativa da Secretaria de Gestão de Recursos Naturais de Paranapiacaba e Parque Andreense - SGRNPPA (polígono rosa) e as três unidades de conservação da área (contorno laranja): 1- Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, 2- Parque Municipal das Nascentes de Paranapiacaba e 3 - Parque Estadual da Serra do Mar.

A vegetação da região da SGRNPPA segundo Veloso et al. (1991) é de Floresta Ombrófila Densa e está relativamente conservada em fragmentos de tamanhos importantes, principalmente na porção que ficou mais protegida da poluição gerada pelo pólo industrial de Cubatão (Lima 2010).

## 2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho ocorreu em três etapas, sendo elas:

- Mapeamento e pré-classificação dos fragmentos florestais da área de estudo;
- Caminhadas sistematizadas na grade 2 km X 2 km e;
- Coleta por amostragem em transectos (20 m x 250 m) (Magnusson et al. 2005).

As metodologias utilizadas foram adaptadas de um “pool” de técnicas de caracterização já utilizadas pelos membros da equipe, todas baseadas em Martins (1991) e Magnusson et al. (2005) onde os autores apontam para a importância de técnicas de caminhadas sistematizadas em grades pré-determinadas a partir de levantamentos prévios (imagens aéreas ou caminhadas de reconhecimento das áreas de estudo).

Levantamentos prévios para orientar a sistematização na caracterização de áreas é uma orientação dada pelos autores como uma maneira de otimizar o esforço amostral, evitar sobreposições de áreas e refinar informações já obtidas.

### 2.1 MAPEAMENTO E PRÉ-CLASSIFICAÇÃO DOS FRAGMENTOS FLORESTAIS

Esta macroatividade contempla todos os procedimentos do mapeamento da cobertura vegetal visando a pré-classificação dos fragmentos florestais que possuem área igual ou superior a 5.000m<sup>2</sup>, envolvendo definição das classes de mapeamento, interpretação das classes definidas e a padronização do mapeamento, para que na segunda etapa ocorresse a verificação dos fragmentos florestais em campo e seu enquadramento nos estágios sucessionais de acordo com as legislações vigentes.

O mapeamento realizado na área de estudo fez parte da metodologia do trabalho e serviu de base para que a equipe campo pudesse localizar na área de estudo os maciços florestais com área igual ou superior a 5.000 m<sup>2</sup>. Esses maciços foram visualizados espacialmente facilitando o planejamento da etapa de campo e agilizando a logística de percurso para caracterização dos estágios sucessionais.

Este mapeamento deu origem à pré-classificação, porque a classificação definitiva ocorreu somente depois da finalização dos trabalhos de campo, onde os erros de interpretação foram corrigidos.

### 2.1.1 DEFINIÇÃO DAS CLASSES DE MAPEAMENTO

A legenda do mapeamento de pré-classificação dos maciços florestais foi definida com base em uma análise prévia das imagens World View II do ano de 2010, fornecidas pela Secretaria de Gestão dos Recursos Naturais de Paranapiacaba e Parque Andreense (SGRNPPA). A legenda inicial contou com 4 classes e 12 subclasses, conforme apresentado na Tabela 1. Seu objetivo foi conseguir a separação vetorial dos fragmentos florestais das outras classes de interpretação, visando seu reconhecimento “*in loco*” e facilitando o planejamento da entrada da equipe no campo.

**Tabela 1.** Legenda do mapeamento de pré-classificação dos fragmentos florestais.

CODIGO	CLASSE	SUBCLASSE
1	Área de Vegetação	Maciço Florestal
2		Reflorestamento
3		Área Desflorestada
4	Área Antrópica Agrícola	Agropecuária
5		Culturas Agrícolas
6	Área Antrópica Não Agrícola	Área Urbana
7		Mineração
8		Sistema de Transporte
9		Solo Exposto
10	Corpos D'Água	Represa
11		Lagos/Lagoa
12		Terreno Sujeito à Inundação

A partir da definição das classes a serem mapeadas, iniciou-se o mapeamento das imagens a partir de técnicas de interpretação visual em imagens de alta resolução da área objeto, em escala de 1:2.000.

Na execução do mapeamento, durante a interpretação das imagens de satélite, observou-se que não foi possível identificar algumas das classes pré-definidas na área de estudo, como por exemplo: Mineração.

A área mínima da cobertura vegetal a ser mapeada foi de 1.000 m<sup>2</sup> (0,1 ha) e para a interpretação visual foi adotada a escala de 1:2.000 para garantir a representação cartográfica.

Ao final da atividade de mapeamento, os arquivos gerados foram enviados para a equipe de campo, que uniu a legenda em apenas 2 (duas) classes, sendo elas: Maciços e Não Maciços. A união da legenda foi necessária para atender a caracterização dos maciços

florestais de acordo com a legislação vigente, portanto o mapeamento preliminar serviu apenas de insumo para orientação da equipe de campo e auxílio na tomada de decisões.

### **Sumário da Legenda**

Maciço Florestal → “Por maciços florestais entende-se o agrupamento de indivíduos arbóreos que vivem em determinada área e que guardam relação entre si e entre as demais espécies vegetais do local” (DPRN - Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais).

Reflorestamento → “Árvores nativas ou não que foram inseridas no meio ambiente pela ação do homem, com fins econômicos ou ecológicos.”

Área Desflorestada → “Área que não possui vegetação nativa e que tem potencial futuro para reflorestamento. Estas áreas podem ser encontradas nos meios dos maciços florestais e em locais com pouca ação antrópica.”

Agropecuária → “Área ocupada com atividades de agropecuária”.

Culturas Agrícolas → “Área ocupada com atividades de agricultura.”

Área Urbana → “Compreendem áreas de uso intensivo, estruturadas por edificações e sistema viário, onde predominam as superfícies artificiais não-agrícolas. Estão incluídas nesta categoria as metrópoles, cidades, vilas, áreas de rodovias, serviços e transporte, energia, comunicações e terrenos associados, áreas ocupadas por indústrias, complexos industriais e comerciais e instituições que podem em alguns casos encontrar-se isolados das áreas urbanas. As áreas urbanizadas podem ser contínuas, onde as áreas não-lineares de vegetação são excepcionais, ou descontínuas, onde as áreas vegetadas ocupam superfícies mais significativas” (IBGE, 2006).

Mineração → “Áreas ocupadas com atividade de extração ou beneficiamento de minério.”

Sistema de Transporte → “Compreendem áreas contínuas, lineares no interior de áreas urbanas ou rurais que se caracterizam como via de transporte, seja esta pavimentada ou não”.

Solo Exposto → “Compreendem áreas sem edificações ou que não se caracterizam como sistema de transporte e apresentam característica de solo exposto sem uso definido. Essas áreas de solo exposto não têm potencial para futuro reflorestamento, pois, normalmente encontram-se em locais muito antropizados”.

Terreno Sujeito à Inundação → “Terrenos que estão sujeitos a inundação na época de chuvas”.

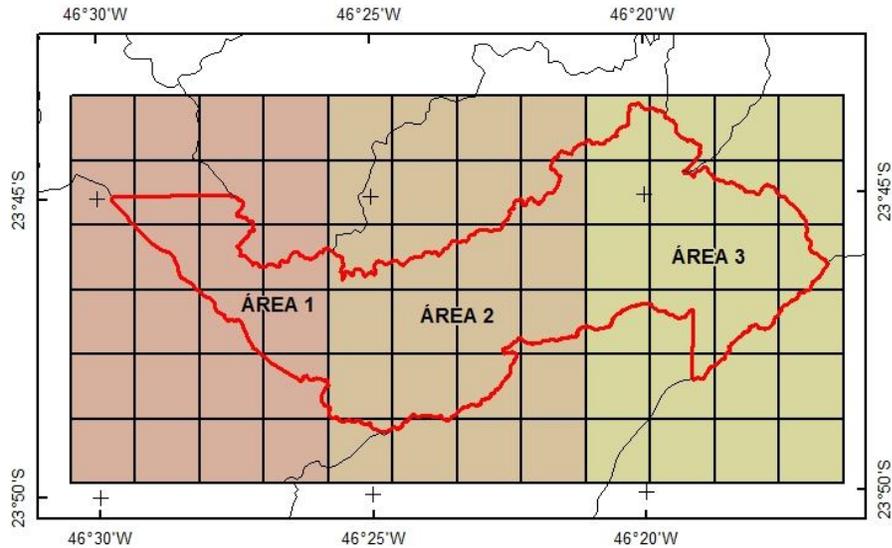
## **2.2 CAMINHADAS SISTEMATIZADAS NA GRADE 2 KM X 2 KM**

Baseando-se no mapeamento foi feita uma classificação dos fragmentos a fim de determinar as estratégias mais apropriadas para coleta de dados e classificação da vegetação nos mesmos.

Os fragmentos foram divididos em três classes de acordo com o tamanho (área em hectare).

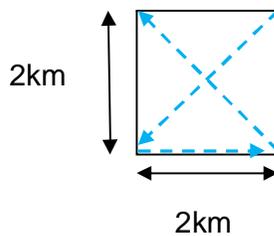
Na Classe 1 estão os fragmentos de 0,1 ha (hectare) até 50 ha. Na Classe 2 estão os fragmentos com tamanho entre 50,01 ha até 115 ha e na Classe 3 estão os fragmentos com área acima de 115 ha.

A subdivisão em classes permitiu dividir as estratégias de levantamento de dados onde os fragmentos Classe 1 foram completamente percorridos e circundados; os fragmentos Classe 2 tiveram pelo menos uma sessão diagonal cruzada, ou seja, a caminhada foi orientada para que o fragmento fosse percorrido pelo menos em uma diagonal e os fragmentos Classe 3 foram classificados por amostragem tipo transecto e por caminhadas em grid. Para facilitar a análise dos dados, subdividiu-se a área de estudo em três macro áreas, conforme apresentado na Figura 3.



**Figura 3.** Subdivisão das três macro áreas percorridas.

Cada equipe em campo percorreu os quadrantes de uma área de acordo com o esquema de caminhada da Figura 4, de modo que toda a área de estudo foi percorrida.



**Figura 4.** Esquema de caminhada dos quadrantes da grade de 4km<sup>2</sup>.

A caracterização de cada fragmento foi baseada nas Resoluções CONAMA n°10 de Outubro de 1993 e CONAMA n°01 de janeiro de 1994 que estabelecem os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica principalmente no Estado de São Paulo.

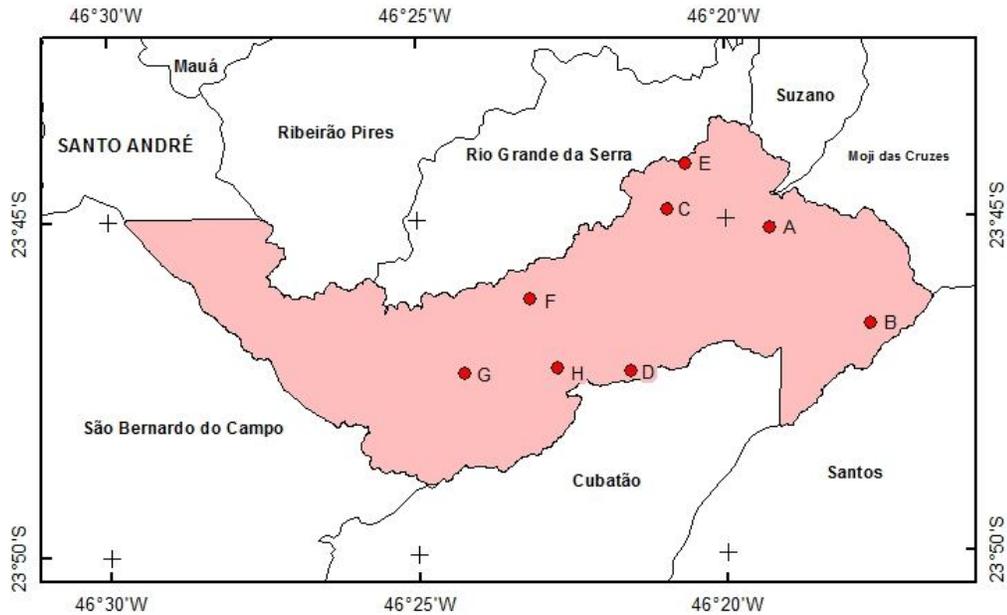
Para organização dos trabalhos em campo, utilizou-se o modelo de ficha de campo ilustrado na Figura 5.

Ficha caracterização CONAMA			
Equipe:	Ref. geográfica	Data:	Plot mais próx:
PONTO 1		PONTO 4	
PONTO 2		PONTO 5	
PONTO 3		PONTO 6	
Presença de epífitas? Exemplos? Fotos?			
Altura média do dossel		Dossel contínuo?	
Presença de lianas? Lenhosas? Exemplos? Fotos?			
Serapiheira aspecto? Contínua? Espessa?			
Sub-bosque aspecto geral? Homogêneo? Espécies? Fotos?			
Luminosidade geral:			
Observações gerais (famílias mais abundantes)?			

Figura 5. Modelo da ficha utilizada em campo para a caracterização dos fragmentos.

### 2.3 COLETA POR AMOSTRAGEM EM TRANSECTOS

Para basear as coletas botânicas nos fragmentos maiores do que 115 hectares foi utilizada a amostragem por plots do tipo RAPELD (Magnusson et al. 2005) com medidas de 250 metros de comprimento e 50 metros de largura, estes transectos foram dispostos conforme apresentado na Figura 6.



**Figura 6.** Disposição dos transectos para caracterização amostral dos fragmentos maiores de 115 hectares.

Os transectos acompanham as isoclinas do terreno para evitar erros e subamostragens pela declividade do terreno. Para esta primeira etapa do trabalho, os transectos permitiram uma amostragem da diversidade vegetal nos mais diferentes estratos vegetais já que a coleta não sistematizada poderia não amostrar grupos de espécies raras ou super amostrar espécies abundantes.

De acordo com a metodologia, cada transecto dista pelo menos 1.000 metros e há um transecto para cada 750 ha de maciço contínuo.

## 2.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados, todas as informações de campo foram organizadas em planilhas eletrônicas de acordo com os parâmetros estabelecidos no artigo 1º da Resolução CONAMA nº 10 de Outubro de 1993:

*Art. 1º Para efeito desta Resolução e considerando o que dispõem os artigos 3º, 6º e 7º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, são estabelecidos os seguintes parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica:*

*I - fisionomia;*

*II - estratos predominantes;*

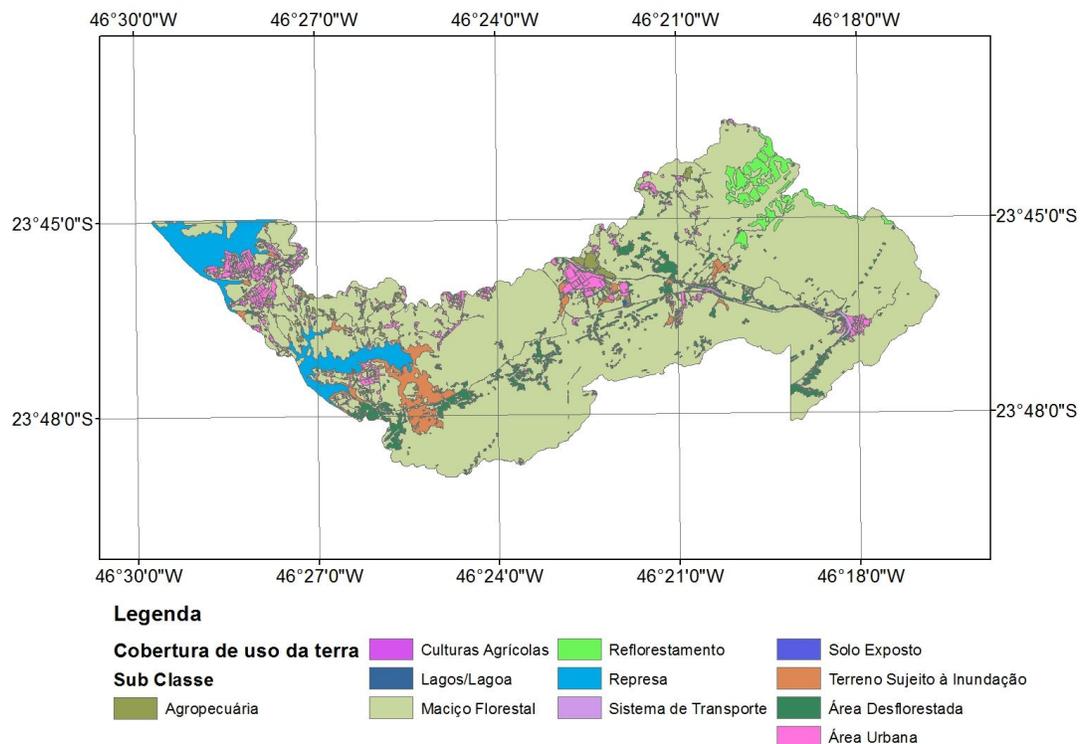
*III - distribuição diamétrica e altura;  
IV - existência, diversidade e quantidade de epífitas;  
V - existência, diversidade e quantidade de trepadeiras;  
VI - presença, ausência e características da serapilheira;  
VII - subosque;  
VIII - diversidade e dominância de espécies;  
IX - espécies vegetais indicadoras.*

Por se tratar de dados qualitativos, toda a análise dos dados resultou em informações descritivas e associadas aos critérios previstos nas Resoluções CONAMA n° 10 de Outubro de 1993 e principalmente na CONAMA n°01 de janeiro de 1994 que estabelecem os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica no Estado de São Paulo.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1 RESULTADOS DO MAPEAMENTO E PRÉ-CLASSIFICAÇÃO DOS FRAGMENTOS FLORESTAIS**

O mapeamento preliminar atingiu seu objetivo e serviu perfeitamente de insumo para as atividades de campo. Dos 227 fragmentos (Tabela 3) inicialmente interpretados como florestais no mapeamento das imagens de satélite, verificou-se na etapa de campo que 43 destes são na verdade áreas alagadas, 42 estavam desflorestadas, uma área foi identificada como lagoa de descarte de efluentes de uma indústria local e duas eram de solo desnudo (rocha exposta), restando assim 139 áreas compostas por fragmentos florestais (entre 0,1 e 115ha) e maciços florestais (maiores que 115ha) que foram classificadas neste estudo.



**Figura 7.** Mapeamento preliminar utilizado como insumo para as atividades de campo.

### 3.2 RESULTADOS DAS CAMINHADAS SISTEMATIZADAS NA GRADE 2 KM X 2 KM

A equipe de campo contou com a participação de 9 (nove) profissionais, sendo 6 (seis) Biólogos, 1 (um) graduando em Engenharia Ambiental e 2 (dois) auxiliares de campo. Dentre os 6 (seis) biólogos que compuseram a equipe, 4 (quatro) possuem título de Mestrado em Ecologia Vegetal, sendo que um destes está cursando Doutorado em Ecologia Vegetal, 1 (um) esta mestrando e 1 (um) possui Especialização em Gerenciamento Ambiental.

Durante a execução do projeto foram gastas aproximadamente 1.200 horas na caracterização da vegetação, sendo que aproximadamente 800 horas foram gastas em trabalho de campo e 400 (quatrocentas) horas em análises relativas aos dados levantados em campo.

A maior parte das áreas florestadas foram classificadas como sendo do estágio pioneiro, totalizando 68 áreas, 33 foram classificadas como sendo do estágio secundário inicial, 26 áreas do estágio secundário médio e 12 áreas foram classificadas como sendo do estágio secundário avançado.

### 3.2.1 ESTÁGIO SUCESSIONAL PIONEIRO

Foi classificado como sendo do estágio sucessional pioneiro de regeneração as áreas com fisionomia campestre e predomínio dos estratos herbáceos e arbustivos. Quando existentes exemplares arbóreos eram indivíduos de pequeno porte, espaçados e de espécies pioneiras heliófilas.

Ausência de epífitas e eventualmente trepadeiras não lenhosas. A camada de serrapilheira quando era presente, era descontínua e rala. Como são característicos desta área solos alagados, a presença de espécies indicadoras de solos permanentemente encharcados foi determinante para a diferenciação entre áreas alagadas e áreas em estágios iniciais de regeneração.

Esta classificação atendeu aos parâmetros determinados na Resolução CONAMA no.1, de 31 de janeiro de 1994, art. 2º, que em seu §4º descreve:

*Art. 2º São características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas Estacionais:*

*§ 4º Considera-se vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração aquela cuja fisionomia, geralmente campestre, tem inicialmente o predomínio de estratos herbáceos, podendo haver estratos arbustivos e ocorrer predomínio de um ou outro. O estrato arbustivo pode ser aberto ou fechado, com tendência a apresentar altura dos indivíduos das espécies dominantes uniforme, geralmente até 2m. Os arbustos apresentam ao redor de 3cm como diâmetro do caule ao nível do solo e não geram produto lenhoso. Não ocorrem epífitas. Trepadeiras podem ou não estar presentes e, se presentes, são geralmente herbáceas. A camada de serapilheira, se presente, é descontínua e/ou incipiente. As espécies vegetais mais abundantes são tipicamente heliófilas, incluindo forrageiras, espécies exóticas e invasoras de culturas, sendo comum ocorrência de: vassoura ou alecrim (*Baccharis spp.*), assa-peixe (*Vernonia spp.*), cambará (*gochnatia polymorpha*), leiteiro (*Peschiera fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira spp.*), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia spp.*), samambaias (*Gleichenia spp.*, *Pteridium sp.*, etc.), lobeira e joá (*Solanum spp.*). A diversidade biológica é baixa, com poucas espécies dominantes.*

Essas áreas (pioneiras) apresentaram alta luminosidade, presença eventualmente de espécies exóticas cultivadas como *Eucaliptus sp.* e uma área de entorno com presença da ação antrópica (estradas, sítios, áreas de cultivo ou manejo de gado).

Por haver uma ampla variação nesta formação e para atender os objetivos do presente estudo, que é a recuperação dos processos ecológicos em áreas degradadas; as áreas em estágio pioneiro que foram identificadas em fase inicial, foram incluídas como áreas desflorestadas na lista de áreas sujeitas à um dos modelo de reflorestamento (Vide Relatório Modelos de Reflorestamento). Essa medida visou uma melhor avaliação qualitativa no estabelecimento dos processos ecológicos regionais visto que áreas em fases iniciais da regeneração estão mais sujeitas a processos de degradação (ocupação antrópica, erosão, entre outros).



**Figura 8.** Vista geral de uma área de transição entre o estágio pioneiro e o estágio secundário inicial (Fragmento nº 96).



**Figura 9.** Vista do componente herbáceo de um fragmento em estágio sucessional pioneiro (Fragmento nº 39).



**Figura 10.** Vista do componente herbáceo de um fragmento em estágio sucessional pioneiro (Fragmento nº 96).



**Figura 11.** Área de vegetação pioneira - somente herbáceas e gramíneas (Fragmento nº 87).



**Figura 12.** Vista geral de uma área em estágio pioneiro (Fragmento nº87).



**Figura 13.** Detalhe do componente herbáceo em um fragmento em estágio sucessional pioneiro (Fragmento nº 123).



**Figura 14.** Vista geral de Pteridófitas em um fragmento pioneiro (Fragmento nº 74).



**Figura 15.** Vista geral do Fragmento nº 185.



**Figura 16.** Vista geral do Fragmento nº185.



**Figura 17.** Vista geral da borda do Fragmento nº 185.



**Figura 18.** Vista geral da borda do Fragmento nº 185.



**Figura 19.** Vista geral do Fragmento nº 185.



**Figura 20.** Vista geral do Fragmento nº 191.



**Figura 21.** Vista geral do Fragmento nº 185.



**Figura 22.** Vegetação herbácea-arbustiva típica de áreas em estágios iniciais da regeneração.

A diversidade de espécies encontrada foi muito baixa e compunham um só estrato. Foram encontradas espécies heliófilas como, por exemplo: *Miconia cabussu*, *Alchornea glandulosa*, *Rapanea umbelatta*, *Cupania vernalis*, *Cecropia glaziovii*, *Syagrus romanzoffiana*, gramíneas de maneira geral e espécies da família *Asteraceae* (Figura 23 e 24), *Miconia sp.*, *Rapanea ferruginea*, *R. garderiana*, *Eremanthus sp.* (Figura 26),

*Baccharis trimera* (Figura 27), *Tibouchina pulchra*, *Psidium cattleianum*, *Vernonia* sp. (Figura 28) e *Alchornea sidifolia*.



**Figura 23.** Indivíduo da família *Asteraceae*.



**Figura 24.** Indivíduo da família *Asteraceae*.



**Figura 25.** *Vernonia sp.*



**Figura 26.** *Eremanthus sp.*



**Figura 27.** *Baccharis trimera*.



**Figura 28.** *Rapanea garderiana*.



**Figura 29.** *Rapanea ferruginea*.



**Figura 30.** *Cecropia glaziovii*.



Figura 31. *Miconia cabussu*.

### 3.2.2 ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO INICIAL

Foi classificado como sendo vegetação secundária em estágio inicial de regeneração as áreas com fisionomia variando de campestre a floresta baixa podendo ou não haver ocorrência de um estrato herbáceo pouco definido.

Presença de poucas epífitas e eventualmente trepadeiras não lenhosas. A camada de serrapilheira quando era presente, era descontínua e pouco decomposta.

Essas áreas apresentaram alta penetração de luminosidade no sub-bosque, pois o dossel, além de baixo (no máximo 6m de altura), era descontínuo. Houve a presença eventualmente de espécies exóticas cultivadas como *Eucaliptus sp.* e *Pinus sp.*

Esta classificação atendeu aos parâmetros determinados na Resolução CONAMA nº.1, de 31 de janeiro de 1994, art. 2º, que em seu §1º descreve:

*Art. 2º São características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas Estacionais:*

*§ 1º Em estágio inicial de regeneração:*

a) fisionomia que varia de savânica a florestal baixa, podendo ocorrer estrato herbáceo e pequenas árvores;

b) estratos lenhosos variando de abertos a fechados, apresentando plantas com alturas variáveis;

c) alturas das plantas lenhosas estão situadas geralmente entre 1,5m e 8,0m e o diâmetro médio dos troncos à altura do peito (DAP = 1,30m do solo) é de até 10cm, apresentando pequeno produto lenhoso, sendo que a distribuição diamétrica das formas lenhosas apresenta pequena amplitude;

d) epífitas, quando presentes, são pouco abundantes, representadas por musgos, líquens, polipodiáceas, e tilândsias pequenas;

e) trepadeiras, se presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas;

f) a serrapilheira, quando presente, pode ser contínua ou não, formando uma camada fina pouco decomposta;

Lg) no sub-bosque podem ocorrer plantas jovens de espécies arbóreas dos estágios mais maduros;

h) a diversidade biológica é baixa, podendo ocorrer ao redor de dez espécies arbóreas ou arbustivas dominantes;

i) as espécies vegetais mais abundantes e características, além das citadas no estágio pioneiro, são: cambará ou candeia (*Gochnatia polimorpha*), leiteiro (*Peschieria fuchsiaefolia*), maria-mole (*Guapira spp.*), mamona (*Ricinus communis*), arranha-gato (*Acacia spp.*), falso ipê (*Stenolobium stans*), crindiúva (*Trema micrantha*), fumo-bravo (*solanum granuloso-lebrosus*), goiabeira (*Psidium guaiava*), sangra d'água (*Croton urucurana*), lixinha (*Aloysia virgata*), amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*), embaúbas (*Cecropia spp.*), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*), murici (*Byrsonima spp.*), mutambo (*Guazuma ulmifolia*), manacá ou jacatirão (*Tibouchina spp.* e *Miconia spp.*), capororoca (*Rapanea spp.*), tapiás (*Alchornea spp.*), pimenteira brava (*Schinus terebinthifolius*), guaçatonga (*Casearia sylvestris*), sapuva (*Machaerium stipitatum*), caquera (*cassia sp.*);



**Figura 32.** Vista geral da vegetação do Fragmento nº 51.



**Figura 33.** Vista geral do componente herbáceo no Fragmento nº 51.



**Figura 34.** Vista geral do dossel do Fragmento nº 51.



**Figura 35.** Vista geral da vegetação no Fragmento nº 199.



**Figura 36.** Vista geral do dossel composto por espécies exóticas (*Pinus elliotti*).



**Figura 37.** Vista geral do subosque sob dossel de exóticas.



**Figura 38.** Vista geral do Fragmento nº 210.



**Figura 39.** Componente herbáceo no Fragmento nº 210.



**Figura 40.** Subosque do Fragmento nº 210.



**Figura 41.** Vista geral do Fragmento nº 203.



**Figura 42.** Subosque do Fragmento nº 203.



**Figura 43.** Vista do dossel do Fragmento nº 220.



**Figura 44.** Vista do componente herbáceo do Fragmento nº 220.

A diversidade de espécies encontradas nas áreas em estágio secundário inicial foi baixa, principalmente no dossel e espécies de estágios sucessionais mais avançados eventualmente eram encontradas no subosque.

As espécies de trepadeiras e lianas mais comumente encontradas foram: *Mikania sp*, *Banisteriopsis sp.* e *Paulinnia sp.* No subosque: *Chusquea sp.*, gramíneas, espécies da família *Piperaceae*, *pteridófitas*, *Bactris setosa*, *Cyathea delgadii*, *Solanum sp*, *Piper aduncum*, *Piper pseudoarborescens*, *Blechnum sp*, *Guapira opposita*, *Ficus enormis*, *Myrcia splendens*, algumas espécies da família *Marantaceae*, *Cyathea phalerata*, *Hedyosmum brasiliense*, *Cupania vernalis*, *Dicranopteris pectinata* (antiga *Gleichenia brasiliensis*), *Myrtaceae* (*Psidium cattleianum*, *Myrcia sp.*) e *Rubiaceae*, *Rapanea gardenriana*, *Musa sp.* - bananeira, *Cupania vernalis*, *Matayba spp.* e *Impatiens walleriana*.



**Figura 45.** *Bactris setosa*.



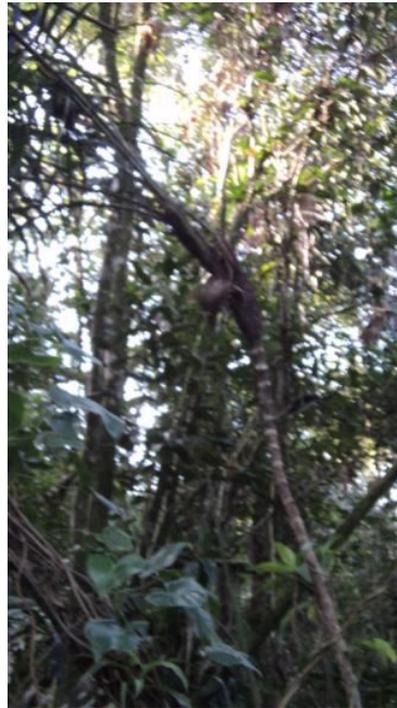
**Figura 46.** Vista geral do dossel com presença de epífitas (bromélia em flor).



**Figura 47.** *Guapira opposita*.



**Figura 48.** *Paulinnia* sp.



**Figura 49.** *Bactris setosa*.



**Figura 50.** Vista geral do subosque. Notar a presença de Bromélias (epífitas).



**Figura 51.** *Mikania sp.*

Compondo o dossel as espécies encontradas foram: *Alchornea triplinervia*, *Tibouchina pulchra*, *Miconia cabussu*, *Guapira opposita*, *Alchornea sidifolia*, *Pinus eliottii*, *Matayba sp.*, *Cupania vernalis*, *Guatteria sp.*, *Myrcia splendens*, *Solanum excelsum*, a exótica *Artocarpus heterophyllus* (jaqueira), *Clethra scabra*, *Inga sp*, *Rapanea gardneriana*, *Andira anthelmia*, *Psidium cattleianum*, *Bactris setosa*, *Ficus sp.*, *Hieronyma alchorneoides*, *Hieronyma alchorneoides*.



**Figura 52.** *Andira anthelmia*.



**Figura 53.** *Clethra scabra*.



**Figura 54.** *Alchornea sidifolia*.



**Figura 55.** Jaqueira.



Figura 56. *Tibouchina pulchra*.

### 3.2.3 ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO MÉDIO

Foi classificado como sendo vegetação secundária em estágio médio de regeneração as áreas com fisionomia florestal com indivíduos de porte arbóreo em diversos estágios de desenvolvimento. A vegetação das áreas classificadas como sendo deste estágio sucessional tem dossel entre 8 e 10m de altura e DAP (diâmetro à altura de 1,30m) de em média, 15cm.

O componente epifítico apresentou uma maior diversidade de espécies, ocorrendo eventualmente até algumas espécies de orquídeas. A presença de trepadeiras *Paulinnia* sp. lenhosas também foi detectada raramente em algumas áreas.

A serrapilheira encontrada nessas áreas é mais contínua e decomposta do que a encontrada nos estágios mais iniciais da sucessão. O subosque é mais homogêneo com a ocorrência de arbustos umbrófilos. A penetração de luz solar neste componente da floresta é menos intensa e talvez, por este motivo, espécies pioneiras foram raramente observadas.

O dossel, no entanto, é composto por espécies de rápido crescimento e a presença de palmeiras em diversos estágios do desenvolvimento foi comumente observada.

Esta classificação atendeu aos parâmetros determinados na Resolução CONAMA nº.1, de 31 de janeiro de 1994, art. 2º, que em seu §2º descreve:

§ 2º Em estágio médio de regeneração:

a) fisionomia florestal, apresentando árvores de vários tamanhos;

b) presença de camadas de diferentes alturas, sendo que cada camada apresenta-se com cobertura variando de aberta a fechada, podendo a superfície da camada superior ser uniforme e aparecer árvores emergentes;

c) dependendo da localização da vegetação a altura das árvores pode variar de 4 a 12m e o DAP médio pode atingir até 20cm. A distribuição diamétrica das árvores apresenta amplitude moderada, com predomínio de pequenos diâmetros podendo gerar razoável produto lenhoso;

d) epífitas aparecem em maior número de indivíduos e espécies (líquens, musgos, hepáticas, orquídeas, bromélias, cactáceas, piperáceas, etc.), sendo mais abundantes e apresentando maior número de espécies no domínio da Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras, quando presentes, são geralmente lenhosas;

f) a serrapilheira pode apresentar variações de espessura de acordo com a estação do ano e de um lugar a outro;

g) no sub-bosque (sinúcias arbustivas) é comum a ocorrência de arbustos umbrófilos principalmente de espécies de rubiáceas, mirtáceas, melastomatáceas e meliáceas;

h) a diversidade biológica é significativa, podendo haver em alguns casos a dominância de poucas espécies, geralmente de rápido crescimento. Além destas, podem estar surgindo o palmito (*Euterpe edulis*), outras palmáceas e samambaias;

i) as espécies mais abundantes e características, além das citadas para os estágios anteriores, são: jacarandás (*Machaerium* spp.), jacarandá-do-campo (*Platypodium elegans*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), farinha-seca (*Pithecellobium edwallii*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), burana (*Amburana cearensis*), pau-de-espeto (*Casearia gossypiosperma*), cedro (*Cedrela* spp.), canjarana (*Cabralea canjerana*), açoita-cavalo (*Luehea* spp.), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorfii*), canafístula (*Peltophorum dubium*), embiras-de-sapo (*Lonchocarpus* spp.), faveiro (*Pterodon pubescens*), canelas (*Ocotea* spp., *Nectandra* spp., *Cryptocaria* spp.), vinhático (*Plathymenia* spp.), araribá (*Centrolobium tomentosum*), ipês (*Tabebuia* spp.), angelim (*Andira* spp.), marinho (*Guarea* spp.), monjoleiro (*Acacia polyphylla*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum* spp.), tamboril (*Enterolobium contorsiliquum*), mandiocão (*Didimopanax* spp.), araucária (*Araucaria angustifolia*), pinheiro-bravo (*Podocarpus* spp.), amarelinho (*Terminalia* spp.), peito-de-pomba (*Tapirira guianensis*), cuvata (*Matayba* spp.), caixeta (*Tabebuia cassinoides*), cambuí (*Myrcia* spp.), taiúva (*Machlura tinctoria*), pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), guaiuvira (*Patagonula americana*), angicos (*Anadenanthera* spp.) entre outras;



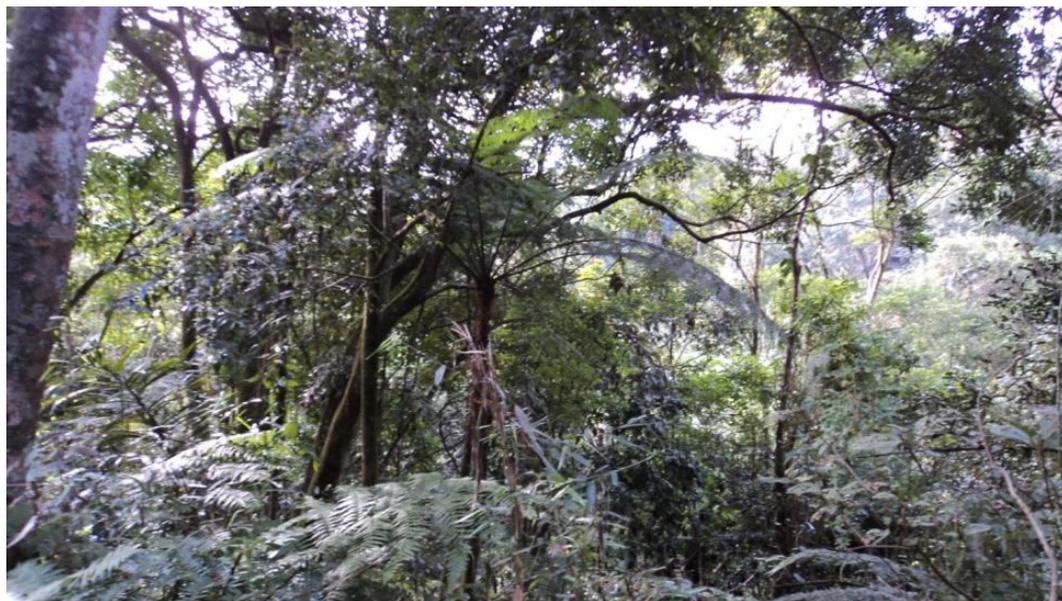
**Figura 57.** *Paulinnia* sp.



**Figura 58.** *Paulinnia* sp.



**Figura 59.** Presença de trepadeiras lenhosas.



**Figura 60.** Vista geral do interior do Fragmento nº 204 (Estágio médio).



**Figura 61.** Vista geral do interior do Fragmento nº 218 (Estágio médio).



**Figura 62.** Presença de lianas lenhosas no Fragmento nº 218.



**Figura 63.** Vista geral do dossel do Fragmento nº 188.



**Figura 64.** Vista geral do Fragmento nº 192.



**Figura 65.** Vista geral do subosque do Fragmento nº 204



**Figura 66.** Vista geral do Fragmento nº 227. Observar presença de epífitas.

O componente epifítico é composto principalmente por espécies das famílias Bromeliaceae (*Tillandsia*, *Vriesea*, *Aechmea*, Gesneriaceae (*Nematanthus sp*), Araceae (*Philodendron sp.*), Pteridophyta, Cactaceae (*Rhipsalis sp.*), Polypodiaceae (*Polypodium sp.*).



**Figura 67.** *Nematanthus sp.*



**Figura 68.** *Vrisea sp.*



**Figura 69.** Presença abundante de bromélias.



**Figura 70.** *Aechmea* sp



**Figura 71.** Vista geral do dossel do Fragmento nº 209 com presença abundante de epífitas.



**Figura 72.** *Aechmea sp.* no Fragmento nº 200.

No subosque as espécies mais comumente encontradas foram: das famílias Piperaceae, Cyperaceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Myrtaceae, Marantaceae e Pteridófitas. Foi possível encontrar abundância de plântulas de espécies dos estratos superiores como *Blechnum sp*, *Hieronyma alchorneoides*, *Bathysa stipulata*, *Posoqueria latifolia*, *Hedyosmum brasiliense*. Além do palmito (*Euterpe edulis*) outras espécies encontradas

foram *Miconia spp.*, *Bathysa stipulata*, *Piper sp.*, *Miconia cabussu*, *Cupania vernalis*, *Rapanea sp*, *Tibouchina pulcra*, *Guatteria dusenii*, *Geonoma schottiana*, *Ouratea multiflora*, *Geonoma spp.*, *Dendropanax sp.*, *Myrcia spectabilis*, *Calanthea sp.*, *Psychotria spp.*, *Dydmopanax sp.*, *Geonoma elegans*, *Chusquea sp* *Leandra sp.*, *Myrcia splendens*, *Ficus enormis*, *Psychotria nuda*, *Tabebuia sp.*, *Cupania spp.*, *Myrcia sp.*, *Psychotria sp.*, *Cupania oblongifolia*, *Eugenia sp.*, *Rudgea sp.*, *Rapanea feruginea*, *Mollinedia uleana*, *Cupania oblongifolia*, *Piper arboreum*.



**Figura 73.** Vista geral do subosque do Fragmento nº 153.



**Figura 74.** *Geonoma elegans*.



**Figura 75.** *Cupania oblongifolia*.



**Figura 76.** *Psychotria* sp.



**Figura 77.** *Cupania vernalis*.



**Figura 78.** Marantaceae, família dominante no subosque do Fragmento nº 157.

Em alguns trechos, como por exemplo, no Fragmento nº 157, há predomínio de samambaias rasteiras, porém, nos trechos mais próximos às áreas com fragmentos maiores observou-se grande quantidade e diversidade de plântulas que pertencem às espécies mais tardias do processo de sucessão.



**Figura 79.** Subosque do fragmento nº 157 com samambaias como grupo dominante.

No dossel a diversidade de espécies consideradas dominantes foi baixa. Houve o predomínio de espécies como *Tibouchina pulchra*, *Guapira opposita*, *Miconia cabussu*, *Cupania oblongifolia*, *C. vernalis*, *Myrcia splendens*, *Ilex sp*, *Nectandra oppositifolia* (Lauraceae), *Cedrela fissilis*, *Alchornea triplinervia*, *Cecropia glaziovii*, samambaiçu (*Cyathea phaleratta*), *Bactris setosa*, *Vernonia discolor*, *Rapanea umbellata*, *Bathysa stipulata*, *Cecropia sp.*, *Cordia sp.* *Hyeronima alchorneoides*, *Cyathea delgadii*, *Ficus enormis* *Solanum excelsa*, *Alchornea triplinervia*, *Myrcia spectabilis*, *Rapanea ferruginea*, *Cupania cabussu*, *Eugenia sp.*, *Guarea macrophylla*, *Guateria sp.*, *Euterpe edulis*, *Zanthoxylum rhoifolium* (foto do tronco), *Cupania vernalis*, *Casearia silvestris*, *Cabralea canjerana*, *Guatteria sp.* *Mollinedia schottiana*, *Psidium cattleianum*, *Eugenia stigmata*, *Syagrus romanzoffiana*, *Vernonia discolor*, *Pera glabrata*, *Rapanea gardneriana*, *Pouteria bullata*, *Licania kunthiana*, *Bathysa stipulata*, *Rudgea gardenoides*, *Clethra scabra*, *Andira anthelmia*, *Guatteria dusenii*, *Ouratea multiflora*, *Inga vera*, *Rudgea gardenoides*, *Drimys brasiliensis*, *Mollinedia schottiana*, *Guatteria dusenii* e *Tovomitopsis paniculata*.



**Figura 80.** *Bathysa stipulata* uma das espécies mais abundantes no dossel do Fragmento nº 177.



**Figura 81.** *Drimys brasiliensis*.



**Figura 82.** *Rudgea gardenoides*.



**Figura 83.** *Pouteria bullata* uma das espécies mais abundantes no Fragmento nº 186.



**Figura 84.** *Eugenia stigmata* espécie endêmica do bioma Mata Atlântica e indicadora de qualidade ambiental.



**Figura 85.** *Euterpe edulis* indivíduo jovem no Fragmento nº 187.



**Figura 86.** *Zanthoxylum rhoifolium*.



**Figura 87.** Exemplar adulto de *Cedrela fissilis*.



**Figura 88.** *Cupania vernalis*.



Figura 89. *Cupania oblongifolia*.

### 3.2.4 ESTÁGIO SUCESSIONAL SECUNDÁRIO AVANÇADO

Foi classificado como sendo vegetação secundária em estágio avançado de regeneração as áreas com fisionomia florestal fechada com indivíduos emergentes no dossel de copas predominantemente contínuas. Estratos bem marcados e em grande número. Todas as sinúsias estão bem representadas nesta formação e as copas dos indivíduos arbóreos são amplas horizontalmente.

O dossel mede mais de 10 metros de altura e o DAP médio nesta formação chegou a 24 cm. Trepadeiras lenhosas são mais frequentes e a serrapilheira é espessa, contínua e bem decomposta. A diversidade biológica observada foi consideravelmente maior. A luminosidade no interior do fragmento era baixa e em alguns trechos a umidade era sensivelmente maior.

Esta classificação atendeu aos parâmetros determinados na Resolução CONAMA nº.1, de 31 de janeiro de 1994, art. 2º, que em seu §3º descreve:

*§ 3º Em estágio avançado de regeneração:*

*a) fisionomia florestal fechada, tendendo a ocorrer distribuição contígua de copas, podendo o dossel apresentar ou não árvores emergentes;*

b) grande número de estratos, com árvores, arbustos, ervas terrícolas, trepadeiras, epífitas, etc., cuja abundância e número de espécies variam em função do clima e local. As copas superiores geralmente são horizontalmente amplas;

c) as alturas máximas ultrapassam 10m, sendo que o DAP médio dos troncos é sempre superior a 20cm. A distribuição diamétrica tem grande amplitude, fornecendo bom produto lenhoso;

d) epífitas estão presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na Floresta Ombrófila;

e) trepadeiras são geralmente lenhosas (leguminosas, bignoniáceas, compostas, malpigiáceas e sapocindáceas, principalmente), sendo mais abundantes e mais ricas em espécies na Floresta Estacional;

f) a serrapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição;

g) no sub-bosque os estratos arbustivos e herbáceos aparecem com maior ou menor frequência, sendo os arbustivos predominantemente aqueles já citados para o estágio anterior (arbustos umbrófilos) e o herbáceo formado predominantemente por bromeliáceas, aráceas, marantáceas e heliconiáceas, notadamente nas áreas mais úmidas;

h) a diversidade biológica é muito grande devido à complexidade estrutural e ao número de espécies;

i) além das espécies já citadas para os estágios anteriores e de espécies da mata madura, é comum a ocorrência de: jequitibás (*Cariniana* spp.), jatobás (*Hymenaea* spp.), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), caviúna (*Machaerium* spp.), paineira (*Chorisia speciosa*), guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*), imbúia (*Ocotea porosa*), figueira (*Ficus* spp.), maçaranduba (*Manilkara* spp. e *Persea* spp.), suiná ou mulungú (*Erythrina* spp.), guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), pixiricas (*Miconia* spp.), pau-d'alho (*Gallesia integrifolia*), perobas e guatambus (*Aspidosperma* spp.), jacarandás (*Dalbergia* spp.), entre outras;



**Figura 90.** Vista geral do dossel no Fragmento nº 206.



**Figura 91.** Vista geral da vegetação no Fragmento nº 207.



**Figura 92.** Vista geral do dossel do Fragmento nº 211 com presença abundante de lianas lenhosas e epífitas.



**Figura 93.** Vista geral do subosque do Fragmento nº 213.



**Figura 94.** Vista geral da vegetação no fragmento nº 215. Atentar para a riqueza e diversidade de epífitas.

As principais espécies de epífitas observadas nesta formação foram das famílias botânicas Bromeliaceae (*Vriesea sp.*), Araceae e Cactaceae (*Ripsalis sp.*).



**Figura 95.** *Vriesea sp.* (com inflorescência) e *Ripsalis sp.* no Fragmento nº 215.



**Figura 96.** Vista geral do dossel do Fragmento nº 222. Notar a presença abundante de exemplares da família Bromeliaceae (grupo indicador de qualidade ambiental).

No subosque as famílias mais expressivas foram Myrtaceae, Rubiaceae, Lauraceae, Marantaceae além de plantas jovens das espécies dos estratos superiores como, por exemplo, *Tabebuia* sp., *Geonoma elegans*, *Miconia* sp., *Euterpe edulis* e *Geonoma schottiana*.

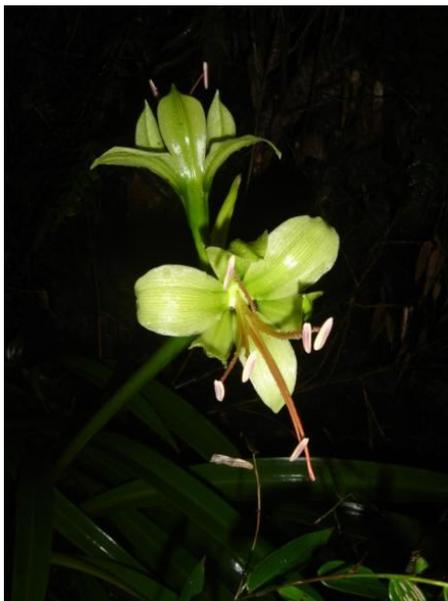


**Figura 97.** *Geonoma elegans* compondo subosque do Fragmento nº 222.



**Figura 98.** Plântula de *Tabebuia* sp. no subosque do Fragmento nº 224.

No dossel não foi observada a dominância acentuada de nenhuma família e as principais espécies presentes foram: *Dendropanax* sp, *Ouratea multiflora*, *Miconia cabussu*, *Alchornea triplinervia*, *Guateria dusenii*, *Bathysa stipulata*, *Cyathea phalerata*, *Hieronyma alchorneoides*, *Myrcia tomentosa*, *Protium* sp, *Mollinedia schottiana*, *Couepia* sp, *Amaioua intermedia*, *Ocotea* sp, *Guatteria* sp, *Clusia criuva*, *Guapira* sp, *Guarea* sp, *Mollinedia schottiana*, *Matayba* sp, *Pouteria bullata.*, *Hieronyma alchorneoides*, *Alchornea* sp, *Matayba* sp, *Miconia cabussu*, *Myrcia* sp, *Anthurium*, *Mollinedia schottiana*, *Bathysa stipulata* além de espécies da família Lauraceae (grande porte) e Myrtaceae (árvores).



**Figura 99.** Exemplar da família Liliaceae compondo o subosque do Maciço nº226.



**Figura 100.** *Vriesea* sp. um dos gêneros dominantes no componente epifítico do Fragmento nº 139.



**Figura 101.** Vista geral da vegetação no Fragmento nº 216.



**Figura 102.** Vista geral da serrapilheira no Fragmento nº 223.



**Figura 103.** Vista geral do subosque do Fragmento nº 223. Notar a baixa penetração de luz no interior da mata.



**Figura 104.** Orquidaceae no Fragmento nº 226.



**Figura 105.** *Ciathea* sp. espécie dominante no dossel de trechos do Fragmento nº 216.



**Figura 106.** *Bauhinia* sp. liana lenhosa presente no Fragmento nº 223.



**Figura 107.** Exemplar arbóreo composto dossel do Fragmento nº 139. Notar presença de diversidade de epífitas.



**Figura 108.** Vista geral do subosque do Fragmento nº 216.



**Figura 109.** Vista geral da vegetação do Fragmento nº 226.

### 3.2.5 ÁREAS DE FLORESTAS COMERCIAIS

Na área de estudo foram encontradas áreas floresta comercial, ou seja, áreas ocupadas por plantios homogêneos de espécies exóticas, como o eucalipto (*Eucalyptus* spp.) e o pinus (*Pinus* spp.). Essas áreas referem-se tanto aos campos abandonados que possuem presença de sub-bosque nativo, como os em exploração.

São enquadrados nesta categoria, os fragmentos nº 965, 978, 980, 981, 982, 983, 985, 984, 986, 1101, 1014, 1021, 1020, 1026, 1023, 1022, 1024, 1165, 1035.

Nestas áreas houve a completa predominância de exemplares do plantio comercial no dossel e predomínio destas no componente arbóreo. Embora a maior parte das áreas tenha apresentado processo de sucessão no sub-bosque, este tende a ser mais lento do que ocorre em áreas compostas por espécies nativas no dossel (componente arbóreo).

A situação de sucessão mais lenta destas áreas é normalmente resultado do manejo intensivo da área, com controle do sub-bosque por capina manual, roçada mecanizada ou aplicação de herbicidas.

### 3.2.6 ÁREAS ÚMIDAS ALAGÁVEIS

Foi classificado como áreas úmidas alagáveis as formações campestres naturais ou antrópicas ocupadas por comunidades de plantas herbáceas (principalmente gramíneas) e arbustivas nativas, sem a presença de árvores. Estas formações estão, geralmente, associadas com solos hidromórficos (permanentemente alagáveis) ou áreas sujeitas à inundações periódicas de acordo com o regime de chuvas da região.

A caracterização desta formação não foi objeto deste estudo, porém, a (Convenção de Ramsar) importância ecológica e funcional destes ecossistemas para os serviços ambientais regionais fez com que estas áreas fossem classificadas de maneira destacada neste estudo.

### 3.3 RESULTADOS DA COLETA POR AMOSTRAGEM EM TRANSECTOS (20 M X 250 M)

Considerando que nesta etapa do trabalho, a instalação dos transectos objetivou a coleta botânica amostral dos maciços maiores de 115 hectares, produziu-se uma importante lista florística da região onde foram levantadas 704 espécies distribuídas em 108 famílias de todas as sinúsias, apresentadas na Tabela 2.

Todo material botânico coletado foi esterilizado, preparado e identificado no Herbário do Instituto de Biologia da Unicamp (UEC do Index Herbariorum).

O material coletado estava em sua maioria em estado vegetativo (ausência de estruturas reprodutivas) e devido as condições de conservação e umidade deste, não houve depósito permanente no Herbário UEC.

**Tabela 2.** Lista de família e espécies coletadas na área de estudo com seus respectivos hábitos (formas devida)

Família	Espécie	Hábito*
Acanthaceae	<i>Aphelandra prismática</i>	Arbusto
Acanthaceae	<i>Hygrophila brasiliensis</i>	---
Acanthaceae	<i>Jacobinia cárnea</i>	Erva terrestre
Acanthaceae	<i>Jacobinia parabólica</i>	Arbusto
Acanthaceae	<i>Justicia brasiliiana</i>	Erva terrestre
Acanthaceae	<i>Mendoncia coccínea</i>	Liana
Acanthaceae	<i>Mendoncia hoehneana</i>	Liana
Acanthaceae	<i>Mendoncia schwackeana</i>	Liana

Família	Espécie	Hábito*
Acanthaceae	<i>Staurogyne mandiocana</i>	---
Acanthaceae	<i>Staurogyne silvatica</i>	---
Alismataceae	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	Erva
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria speciosa</i>	---
Amaranthaceae	<i>Pfaffia paniculata</i>	Erva terrestre
Amaryllidaceae	<i>Crinum americanum</i>	Erva terrestre
Amaryllidaceae	<i>Hippeastrum calyptratum</i>	Erva terrestre
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Árvore
Annonaceae	<i>Annona silvatica</i> A. St.-Hil.	Árvore
Annonaceae	<i>Duguetia lanceolata</i> A. St.-Hil.	Árvore
Annonaceae	<i>Duguetia salicifolia</i>	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria dusenii</i> R.E. Fr.	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria pohliana</i> Schldl.	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria polycarpa</i> ssp. <i>Polycarpa</i>	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria polycarpa</i> subsp. <i>Drupácea</i>	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria</i> sp.	Árvore
Annonaceae	<i>Rollinia sericea</i> (R.E. Fr.) R.E. Fr.	Árvore
Annonaceae	<i>Rollinia xylopiifolia</i>	Árvore
Apiaceae	<i>Centella asiática</i>	Erva terrestre
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	---
Apiaceae	<i>Hydrocotyle hirsuta</i>	Erva terrestre
Apiaceae	<i>Hydrocotyle quinqueloba</i>	---
Apocynaceae	<i>Mandevilla funiformis</i> var. <i>peduncularis</i>	Liana
Apocynaceae	<i>Mandevilla pendula</i>	Liana
Apocynaceae	<i>Mandevilla urophylla</i>	Liana
Apocynaceae	<i>Peltastes peltatus</i>	Liana
Aquifoliaceae	<i>Ilex brevicuspis</i> Reissek	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex</i> cf. <i>amara</i> Loes.	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex pseudobuxus</i>	Árvore
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i> Mart.	Árvore
Araceae	<i>Anthurium acutum</i>	Erva
Araceae	<i>Anthurium crassipes</i>	Erva
Araceae	<i>Anthurium harrisii</i>	Erva
Araceae	<i>Anthurium hoehnei</i>	Erva
Araceae	<i>Anthurium longicuspidatum</i>	Erva
Araceae	<i>Philodendron imbe</i>	Epífita
Araceae	<i>Philodendron propinquum</i>	---
Araceae	<i>Philodendron roseopetiolatum</i>	---
Araliaceae	<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Árvore
Araliaceae	<i>Dendropanax heterophyllum</i>	Árvore

Família	Espécie	Hábito*
Araliaceae	<i>Hydrocotyle leucocephala</i>	Erva terrestre
Araliaceae	<i>Schefflera angustissima (Marchal) Frodin</i>	Árvore
Arecaceae	<i>Bactris setosa</i>	Árvore
Arecaceae	<i>Euterpe edulis Mart.</i>	Árvore
Arecaceae	<i>Geonoma elegans</i>	Árvore
Arecaceae	<i>Geonoma gamiova</i>	Árvore
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i>	Árvore
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia paulistana</i>	Liana
Asclepiadaceae	<i>Gonioanthea axillaris</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Jobinia lutzii</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Matelea orthosoides</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Orthosia urceolata</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Oxypetalum nitidum</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Oxypetalum pachyglossum</i>	---
Asclepiadaceae	<i>Tassadia subulata var. subulata</i>	---
Asteraceae	<i>Achyrocline rufescens</i>	Erva
Asteraceae	<i>Adenostemma brasilianum</i>	---
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Erva
Asteraceae	<i>Baccharis anômala</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis brachylaenoides</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis cassinefolia</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis myriocephala</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis oreophila</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis retusa</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis semiserrata var. elaeagnoides</i>	Árvore
Asteraceae	<i>Baccharis singularis</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	Arbusto
Asteraceae	<i>Chaptalia nutans</i>	Erva
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>	---
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i>	---
Asteraceae	<i>Erechtites valerianifolia</i>	---
Asteraceae	<i>Eupatorium bupleurifolium</i>	---
Asteraceae	<i>Eupatorium glaziovii</i>	---
Asteraceae	<i>Eupatorium vauthierianum</i>	---
Asteraceae	<i>Eupatorium vauthierianum var. glabriusculum</i>	---
Asteraceae	<i>Eupatorium vauthierianum var. ramosissimum</i>	---
Asteraceae	<i>Hypochoeris gardneri</i>	---
Asteraceae	<i>Jaegeria hirta</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania acuminata</i>	Liana
Asteraceae	<i>Mikania chlorolepis</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania confertissima</i>	---

Família	Espécie	Hábito*
Asteraceae	<i>Mikania dentata</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania discolor</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania eriostrepta</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania hirsutissima</i>	Liana
Asteraceae	<i>Mikania hoffmanniana</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania laevigata</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania lanuginosa</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania myriocephala</i> var. <i>brevipetiolata</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania paniculata</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania pseudohoffmanniana</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania sessilifolia</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania trinervis</i>	---
Asteraceae	<i>Mikania ulei</i>	---
Asteraceae	<i>Perezia brasiliensis</i>	---
Asteraceae	<i>Perezia cubaetensis</i>	---
Asteraceae	<i>Piptocarpha axillaris</i> var. <i>axillaris</i>	Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha axillaris</i> var. <i>minor</i>	Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha lucida</i>	---
Asteraceae	<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Árvore
Asteraceae	<i>Piptocarpha oblonga</i> (Gardner) Baker	Liana
Asteraceae	<i>Piptocarpha tomentosa</i> Baker	---
Asteraceae	<i>Senecio desiderabilis</i>	---
Asteraceae	<i>Symphyopappus itatiayense</i>	---
Asteraceae	<i>Symphyopappus lymansmithii</i>	---
Asteraceae	<i>Trichocline radiata</i>	---
Asteraceae	<i>Trixis lessingii</i>	---
Asteraceae	<i>Trixis pinnatifida</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia diffusa</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia discolor</i> (Spreng.) Less.	---
Asteraceae	<i>Vernonia geminata</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia glabrata</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia muricata</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia nitidula</i>	---
Asteraceae	<i>Vernonia petiolaris</i> DC	---
Asteraceae	<i>Vernonia puberula</i> Less.	---
Asteraceae	<i>Vernonia scorpioides</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia angulata</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia cornitepala</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia cucullata</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i>	Liana
Begoniaceae	<i>Begonia inculta</i>	---

Família	Espécie	Hábito*
Begoniaceae	<i>Begonia inculta</i> var. <i>inculta</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia integerrima</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia integerrima</i> var. <i>cardioides</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia lanceolata</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia luxurians</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia pulchella</i>	Erva
Begoniaceae	<i>Begonia radicans</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia solanathera</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia spinibarbis</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia valdensium</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia valdensium</i> var. <i>angustior</i>	---
Begoniaceae	<i>Begonia vicina</i>	---
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma ternatum</i>	---
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma chamberlaynii</i>	---
Bignoniaceae	<i>Arrabidaea brachypoda</i>	---
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. O. Grose	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda Montana</i>	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Árvore
Bignoniaceae	<i>Melloa quadrivalvis</i>	---
Bignoniaceae	<i>Schlegelia parviflora</i>	---
Boraginaceae	<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia trichoclada</i> DC.	Árvore
Brassicaceae	<i>Lepidium bonariense</i>	---
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	---
Bromeliaceae	<i>Aechmaea caudata</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmaea cylindrata</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmaea distichantha</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmaea distichantha</i> var. <i>glaziovii</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmaea nudicaulis</i> var. <i>aureo-rosea</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Aechmaea pectinata</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Bilbergia amoema</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Canistropsis burchellii</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Dyckia tuberosa</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Edmundoa perplexa</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Neoregelia bahiana</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Nidularium innocentii</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Nidularium minutum</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Nidularium Rubens</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Quesnelia testudo</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Tillandsia geminiflora</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea altodaserrae</i>	Epífita

Família	Espécie	Hábito*
Bromeliaceae	<i>Vriesea ensiformis</i> var. <i>bicolor</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea erythrodactylon</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea guttata</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea hieroglyphica</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea hoehneana</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea inflata</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea philippocoburgii</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea platynema</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea sparsiflora</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Vriesea unilateralis</i>	Epífita
Bromeliaceae	<i>Wittrockia cyathiformis</i>	Epífita/Erva terrestre
Burmanniaceae	<i>Apteria aphylla</i>	---
Burmanniaceae	<i>Dictyostega orobanchioides</i> var. <i>orobanchioides</i>	---
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Árvore
Cactaceae	<i>Hatiora salicornioides</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Lepismium houlettianum</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Rhipsalis campos-portoana</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Rhipsalis elliptica</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Rhipsalis pulvinigera</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Rhipsalis puniceodiscus</i>	Epífita
Cactaceae	<i>Rhipsalis teres</i>	Epífita
Campanulaceae	<i>Lobelia exaltata</i>	Erva
Campanulaceae	<i>Lobelia thapsoidea</i>	Erva
Campanulaceae	<i>Siphocampylus convolvulaceus</i>	Erva
Campanulaceae	<i>Siphocampylus duploserratus</i>	Erva
Campanulaceae	<i>Siphocampylus fluminensis</i>	Erva
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Árvore
Capparaceae	<i>Cleome hassleriana</i>	---
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japônica</i>	---
Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A. Howard	---
Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i>	Erva
Caryophyllaceae	<i>Paronychia camphorosmoides</i>	Erva
Caryophyllaceae	<i>Sagina apétala</i>	Erva
Caryophyllaceae	<i>Silene gallica</i>	Erva
Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i>	Erva
Celastraceae	<i>Maytenus alaternoides</i>	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus cestrifolia</i> Reissek	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus glaucescens</i>	Árvore
Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Árvore
Celastraceae	<i>Salacia amygdalina</i>	Árvore
Celastraceae	<i>Tontelea miersii</i>	Árvore

Família	Espécie	Hábito*
Chlorantaceae	<i>Hedyosmum brasiliense</i> Miq.	---
Chrysobalanaceae	<i>Couepia</i> sp.	---
Chrysobalanaceae	<i>Couepia venosa</i> Prance	---
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glaziovii</i>	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Licania hoehnei</i>	---
Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i> Hook. f.	---
Clethraceae	<i>Clethra scabra</i> var. <i>scabra</i>	Árvore
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> Cambess.	Árvore
Clusiaceae	<i>Clusia parviflora</i>	Árvore
Clusiaceae	<i>Tovomitopsis paniculata</i> (Spreng.) Planch. & Triana	Árvore
Combretaceae	<i>Buchenavia rabelloana</i>	---
Commelinaceae	<i>Commelina monticola</i>	Erva
Commelinaceae	<i>Commelina nudiflora</i>	Erva
Commelinaceae	<i>Dichorisandra pubescens</i>	Erva
Commelinaceae	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i>	Erva
Commelinaceae	<i>Tripogandra diurética</i>	Erva
Cornaceae	<i>Griselinia ruscifolia</i>	---
Costaceae	<i>Costus brasiliensis</i>	---
Costaceae	<i>Costus spiralis</i>	---
Cucurbitaceae	<i>Apodanthera argêntea</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia cabocla</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia cogniauxiana</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Cayaponia pilosa</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Melothria cucumis</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Melothrianthus smilacifolius</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Weinmannia discolor</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Weinmannia pinnata</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Wilbrandia ebracteata</i>	Liana
Cucurbitaceae	<i>Wilbrandia verticillata</i>	Liana
Cunoniaceae	<i>Weinmannia humilis</i> Engl.	---
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Árvore
Cunoniaceae	<i>Weinmannia hirta</i> var. <i>glabra</i>	---
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	Feto arborescente
Cyatheaceae	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	Feto arborescente
Cyclanthaceae	<i>Asplundia polymera</i>	---
Cyperaceae	<i>Cyperus flavescens</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Cyperus prolixus</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Eleocharis debilis</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Eleocharis elegans</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Eleocharis flavescens</i>	Erva

Família	Espécie	Hábito*
Cyperaceae	<i>Eleocharis maculosa</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Eleocharis subarticulata</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Hypolytrum schradenianum</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Kyllinga brevifolia</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Kyllinga pumila</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus minarum</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Lagenocarpus rigidus</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys foliosa</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys gaudichaudii</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys graminifolia</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys sellowii</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys strieta</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Pleurostachys urvillii</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora biflora</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora brasiliensis</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corniculata</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora exaltata</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora glauca</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora lundii</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora rugosa</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rhynchospora uniflora</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Rynchospora flexuosa</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Scleria hirtella</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Scleria myricocarpa</i>	Erva
Cyperaceae	<i>Scleria panicoides</i>	Erva
Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum sp.</i>	---
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea delicata</i>	Liana
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea sanpaulensis</i>	Liana
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea tauriglossum</i>	Liana
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea torticaulis</i>	Liana
Droseraceae	<i>Drosera villosa</i>	Erva
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma Vell.</i>	Árvore
Eremolepidaceae	<i>Antidaphne glaziovii</i>	---
Ericaceae	<i>Gaylussacia montana var. organensis</i>	---
Ericaceae	<i>Gaylussacia rhododendron</i>	---
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix flavescens</i>	---
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus planifolius</i>	---
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus saxicola</i>	---
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus xeranthemoides</i>	---
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus caulescens</i>	---

Família	Espécie	Hábito*
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus fischerianus</i>	---
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuneifolium</i> var. <i>cuneifolium</i>	Árvore
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum gonocladum</i>	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Acalypha urostachya</i>	---
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea sidifolia</i> Müll. Arg.	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Croton lundianus</i>	Arbusto
Euphorbiaceae	<i>Croton priscus</i>	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia triphylla</i>	---
Euphorbiaceae	<i>Julocroton fuscescens</i>	---
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Pera obovata</i> (Klotzsch) Baill.	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus acidus</i>	---
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Vigia serrata</i>	---
Fabaceae	<i>Swartzia</i> sp.	---
Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J.F. Macbr.	Árvore
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Árvore
Fabaceae	<i>Inga capitata</i> Desv.	Árvore
Fabaceae	<i>Inga</i> cf. <i>lanceifolia</i> Benth.	Árvore
Fabaceae	<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart	Árvore
Fabaceae	<i>Inga vera</i> Willd.	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium</i> cf. <i>paraguariense</i> Hassl.	Árvore
Fabaceae	<i>Sclerolobium denudatum</i> Vogel	Árvore
Fabaceae	<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	---
Fabaceae	<i>Tachigalia</i> sp.	Árvore
Fabaceae-Caesalpinioideae	<i>Senna multijuga</i>	Árvore
Fabaceae-Faboideae	<i>Andira anthelmia elliptica</i>	Árvore
Fabaceae-Faboideae	<i>Senna multijuga lindleyana</i>	Árvore
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Affonsea cubatanensis</i>	Árvore
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga barbata</i>	Árvore
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga edwallii</i>	Árvore
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga marginata</i>	Árvore
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Mimosa cubatanensis</i>	---
Gentianaceae	<i>Macrocarpaea obtusifolia</i>	Erva
Gesneriaceae	<i>Besleria selleana</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Codonanthe gracilis</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Nematanthus bradei</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Nematanthus bradei</i>	Epífita

Família	Espécie	Hábito*
Gesneriaceae	<i>Nematanthus fritschii</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Nematanthus gregarius</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Sinningia elatior</i>	Epífita
Gesneriaceae	<i>Sinningia schiffneri</i>	Epífita
Heliconiaceae	<i>Heliconia velloziana</i>	Erva
Hypericaceae	<i>Hypericum brasiliense</i>	Erva
Hypoxidaceae	<i>Hypoxis decumbens</i>	---
Iridaceae	<i>Crocasmia crocosmiiflora</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium commutatum</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium eichlerii</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium laxum</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium micranthum</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium palmifolium</i>	Erva
Iridaceae	<i>Sisyrinchium vaginatum</i>	Erva
Iridaceae	<i>Trimezia caerulea</i>	Erva
Iridaceae	<i>Trimezia martinicensis</i>	Erva
Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i>	---
Juncaceae	<i>Juncus densiflorus</i>	---
Juncaceae	<i>Juncus imbricatus</i>	---
Juncaceae	<i>Juncus microcephalus</i>	---
Juncaceae	<i>Juncus sellowianus</i>	---
Lacistemaceae	<i>Lacistema lucidum Schnizl.</i>	---
Lamiaceae	<i>Aegiphila sellowiana Cham.</i>	Árvore
Lamiaceae	<i>Hyptis brevipes</i>	Erva
Lamiaceae	<i>Hyptis capitata</i>	Erva
Lamiaceae	<i>Peltodon radicans</i>	---
Lauraceae	<i>Aiouea cf. acarodomatifera Kosterm.</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Aiouea saligna Meisn.</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Cryptocarya aschersoniana Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Cryptocarya saligna Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata (Spreng.) J.F. Macbr.</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla (Nees) Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea basicordatifolia</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea botryophylla Klotzsch &amp; Karst. ex Nees</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea cf. bicolor Vattimo</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea cf. silvestris Vattimo</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa (Meisn.) Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea dispersa (Nees) Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea elegans Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea glaziovii Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea inhauba</i>	Árvore

Família	Espécie	Hábito*
Lauraceae	<i>Ocotea lindbergii</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea notata (Nees &amp; C. Martius ex Nees) Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera Rohwer</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea paranapiacabensis</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea puberula (Rich.) Nees</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea serrana Coe-Teix.</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea teleiandra (Meisn.) Mez</i>	Árvore
Lauraceae	<i>Persea pyrifolia Nees</i>	Árvore
Lecytidaceae	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	Árvore
Lentibulariaceae	<i>Utricularia reniformis</i>	---
Lentibulariaceae	<i>Utricularia subulata</i>	---
Lentibulariaceae	<i>Utricularia tricolor</i>	---
Loganiaceae	<i>Spigelia humboldtiana</i>	---
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i>	Arbusto
Lythraceae	<i>Cuphea callophylla</i>	Erva
Lythraceae	<i>Lafoensia replicata var. lundii</i>	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima ligustrifolia A. Juss.</i>	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima myricifolia f. glandulifera</i>	Árvore
Malpighiaceae	<i>Heteropterys cordifolia f. glandulifera</i>	Liana
Malpighiaceae	<i>Heteropterys intermédia</i>	Liana
Malpighiaceae	<i>Heteropterys nítida</i>	Liana
Malpighiaceae	<i>Heteropterys patens var. acuminata</i>	---
Malpighiaceae	<i>Heteropterys thyrsoides</i>	---
Malpighiaceae	<i>Mascagnia sepium</i>	---
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon arenicola</i>	---
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx mollis</i>	---
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx phlomoides</i>	---
Malvaceae	<i>Eriotheca pentaphylla (Vell.) A. Robyns</i>	Árvore
Malvaceae	<i>Pavonia nemoralis</i>	Erva
Malvaceae	<i>Peltae dosita</i>	---
Malvaceae	<i>Peltae speciosa</i>	---
Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	Arbusto
Marantaceae	<i>Calathea glaziovii</i>	Erva
Marantaceae	<i>Calathea longifolia</i>	Erva
Marantaceae	<i>Ctenanthe lanceolata</i>	Erva
Marantaceae	<i>Maranta divaricata</i>	Erva
Marantaceae	<i>Stromanthe tonckat</i>	Erva
Marcgraviaceae	<i>Marcgravia polyantha</i>	---
Melastomataceae	<i>Bertolonia hoehneana</i>	---
Melastomataceae	<i>Clidemia cubatanensis</i>	---
Melastomataceae	<i>Leandra australis</i>	Arbusto
Melastomataceae	<i>Leandra barbinervis</i>	---

Família	Espécie	Hábito*
Melastomataceae	<i>Leandra cardiophylla</i>	---
Melastomataceae	<i>Leandra cardiophylla</i> var. <i>integra</i>	---
Melastomataceae	<i>Leandra purpureovillosa</i>	Arbusto
Melastomataceae	<i>Leandra quinquedentata</i>	---
Melastomataceae	<i>Miconia cabussu</i> Hoehne	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cinerascens</i> Miq.	---
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia cubatanensis</i>	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia hymenonervia</i> (Raddi) Cogn.	---
Melastomataceae	<i>Miconia petropolitana</i>	---
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 1	---
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 2	---
Melastomataceae	<i>Miconia</i> sp. 3	---
Melastomataceae	<i>Tibouchina clavata</i>	---
Melastomataceae	<i>Tibouchina holosericea</i> var. <i>albipetala</i>	Árvore
Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn.	Árvore
Melastomataceae	<i>Tibouchina sellowiana</i>	Árvore
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Árvore
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i> subsp. <i>Canjerana</i>	Árvore
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> ssp. <i>Tuberculata</i>	Árvore
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Árvore
Meliaceae	<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Árvore
Menispermaceae	<i>Abuta selleana</i>	Liana
Menispermaceae	<i>Cissampelos andromorpha</i>	Liana
Monimiaceae	<i>Mollinedia acutissima</i>	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia argyrogyna</i>	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia boracensis</i>	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia triflora</i>	Árvore
Monimiaceae	<i>Mollinedia uleana</i> Perkins	Árvore
Monimiaceae	<i>Siparuna brasiliensis</i>	---
Moraceae	<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.	Árvore
Myrsinaceae	<i>Ardisia handroi</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Cybianthus brasiliensis</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Cybianthus brownii</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Cybianthus densicomus</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Árvore
Myrsinaceae	<i>Rapanea gardneriana</i> (A. DC.) Mez	Árvore

Família	Espécie	Hábito*
Myrsinaceae	<i>Rapanea hermogenesii</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Rapanea lancifolia</i>	Árvore
Myrsinaceae	<i>Rapanea umbellata (Mart.) Mez</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	---
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx villosus</i>	---
Myrtaceae	<i>Calycorectes australis D. Legrand</i>	---
Myrtaceae	<i>Calycorectes brasiliensis</i>	---
Myrtaceae	<i>Calyptranthes concinna DC.</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Calyptranthes grandiflora O. Berg</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Calyptranthes lanceolata</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Calyptranthes lucida Mart. ex DC.</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Calyptranthes obovata</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia guazumifolia (Cambess.) O. Berg</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Campomanesia phaea</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia copacabanensis Kiaersk.</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia handroana</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia involucrata</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia itacolumensis</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia leonanii</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia luridum</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia malacantha D. Legrand</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia monosperma</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia myrtifolia</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia neoglomerata Sobral</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia neolanceolata</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia oblongata O. Berg</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia pseudomalacantha</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformis</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia riedeliana</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 1</i>	---
Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 2</i>	---
Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 3</i>	---
Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 4</i>	---
Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 5</i>	---
Myrtaceae	<i>Eugenia speciosa</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia squamiflora</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia stictosepala</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia stigmatica DC.</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia umbelliflora O. Berg</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Eugenia vicozensis</i>	Árvore

Família	Espécie	Hábito*
Myrtaceae	<i>Gomidesia affinis</i> (Cambess.) D. Legrand	Árvore
Myrtaceae	<i>Gomidesia gaudichaudiana</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Gomidesia palustris</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Gomidesia spectabilis</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Gomidesia tijucensis</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Hexachlamys hamiltonii</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Hexachlamys handroi</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea angustifolia</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea eugeniopsoides</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea polygama</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea silvatica</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea sp. 1</i>	---
Myrtaceae	<i>Marlierea sp. 2</i>	---
Myrtaceae	<i>Marlierea suaveolens</i> Cambess.	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlierea tomentosa</i> Cambess.	Árvore
Myrtaceae	<i>Marlieria sp. 3</i>	---
Myrtaceae	<i>Myrceugenia campestris</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia hoehnei</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia myrcioides</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia ovalifolia</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia pilotantha</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrceugenia venosa</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia obcordata</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia sp.</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrciaria delicatula</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i>	Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium spathulatum</i>	Árvore
Nyctaginaceae	<i>Neea sp.</i>	Arbusto
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	Árvore
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Árvore
Nyctaginaceae	<i>Guapira parvifolia</i>	Árvore
Ochnaceae	<i>Ouratea multiflora</i>	Árvore
Ochnaceae	<i>Ouratea sellowii</i>	Árvore
Ochnaceae	<i>Ouratea vaccinioides</i> Engl.	Árvore
Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i>	Árvore
Olacaceae	<i>Chionanthus filiformis</i>	---
Olacaceae	<i>Tetrastylidium grandifolium</i> (Baill.) Sleumer	---

Família	Espécie	Hábito*
Onagraceae	<i>Fuchsia regia</i>	Epífita
Onagraceae	<i>Ludwigia elegans</i>	---
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	---
Onagraceae	<i>Ludwigia longifolia</i>	---
Onagraceae	<i>Ludwigia sericea</i>	---
Orchidaceae	<i>Acianthera pubescens</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Anathallis sclerophylla</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Anathallis sororcula</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Bifrenaria aureofulva</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Bifrenaria harrissoniae</i> var. <i>minor</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Campylocentrum ulaei</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Epidendrum ecostatum</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Epidendrum paranaense</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i> var. <i>albescens</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Gomesa crispa</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Habenaria parviflora</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Hadrolaelia coccínea</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Maxillaria picta</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Octomeria estrellensis</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Octomeria serrana</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Pleurothallis hypnicola</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Pleurothallis lepanthipoda</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Promenaea xanthina</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Scaphyglottis modesta</i>	Epífita
Orchidaceae	<i>Stelis inaequisepala</i>	Epífita
Passifloraceae	<i>Passiflora actínia</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora alata</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora amethystina</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora deidamioides</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora elliptica</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora haematostigma</i>	Liana
Passifloraceae	<i>Passiflora organensis</i>	Liana
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Árvore
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus acuminatus</i>	Árvore
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus glaziovii</i>	Árvore
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca thyrsoiflora</i>	Erva
Picramniaceae	<i>Picramnia gardneri</i>	Árvore
Piperaceae	<i>Peperomia corcovadensis</i>	Epífita
Piperaceae	<i>Peperomia glazioui</i>	---

Família	Espécie	Hábito*
Piperaceae	<i>Peperomia obtusifolia</i>	---
Piperaceae	<i>Peperomia tenella</i> var. <i>glabra</i>	---
Piperaceae	<i>Piper cernuum</i>	Árvore
Piperaceae	<i>Piper gaudichaudianum</i>	Arbusto
Piperaceae	<i>Piper pseudoarboreum</i>	---
Piperaceae	<i>Piper richardianum</i>	---
Piperaceae	<i>Piper schenckii</i>	---
Piperaceae	<i>Piper xylosteoides</i>	---
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> ssp. <i>Hirtella</i>	---
Poaceae	<i>Agrostis longiberbis</i>	Erva
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	Erva
Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i>	Erva
Poaceae	<i>Andropogon macrothrix</i>	Erva
Poaceae	<i>Aulonemia ramosissima</i>	Erva
Poaceae	<i>Avena sativa</i>	Erva
Poaceae	<i>Axonopus affinis</i>	Erva
Poaceae	<i>Axonopus compressus</i>	Erva
Poaceae	<i>Axonopus leptostachys</i>	Erva
Poaceae	<i>Axonopus polystachyus</i>	Erva
Poaceae	<i>Briza minor</i>	Erva
Poaceae	<i>Calamagrostis viridiflavescens</i>	Erva
Poaceae	<i>Chusquea anelytroides</i>	Erva
Poaceae	<i>Chusquea oligophylla</i>	Erva
Poaceae	<i>Cortaderia selloana</i>	Erva
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Erva
Poaceae	<i>Eragrostis bahiensis</i>	Erva
Poaceae	<i>Eragrostis montufari</i>	Erva
Poaceae	<i>Eragrostis pilosa</i>	Erva
Poaceae	<i>Erianthus asper</i>	Erva
Poaceae	<i>Eriochrysis cayennensis</i>	Erva
Poaceae	<i>Ichnanthus</i>	Erva
Poaceae	<i>Ichnanthus glaber</i>	Erva
Poaceae	<i>Melinis minutiflora</i>	Erva
Poaceae	<i>Panicum polygonatum</i>	Erva
Poaceae	<i>Panicum rude</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum corcovadense</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum jurgensii</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum laxum</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum pilosum</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum pumilum</i>	Erva
Poaceae	<i>Paspalum urvillei</i>	Erva

Família	Espécie	Hábito*
Poaceae	<i>Poidium calotheca</i>	Erva
Poaceae	<i>Polypogon elongatus</i>	Erva
Poaceae	<i>Setaria geniculata</i>	Erva
Poaceae	<i>Sporobolus indicus</i>	Erva
Poaceae	<i>Triticum aestivum</i>	Erva
Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	Erva
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i> Klotzsch ex Endl.	---
Polygalaceae	<i>Polygala insignis</i>	---
Polygalaceae	<i>Polygala mínima</i>	---
Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i>	---
Polygalaceae	<i>Polygala rubiifolia</i>	---
Polygalaceae	<i>Polygala wettsteinii</i>	---
Polygalaceae	<i>Securidaca macrocarpa</i>	---
Polygalaceae	<i>Securidaca sellowiana</i>	---
Polygalaceae	<i>Securidaca volubilis</i>	---
Polygonaceae	<i>Coccoloba glaziovii</i> Lindau	---
Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	---
Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i>	---
Pontederiaceae	<i>Heteranthera reniformis</i>	---
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Árvore
Quiinaceae	<i>Quiina magallano-gomesii</i>	---
Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> var. <i>pubescens</i>	Árvore
Rosaceae	<i>Prunus myrtilifolia</i> (L.) Urb.	Árvore
Rosaceae	<i>Prunus sellowii</i>	Árvore
Rosaceae	<i>Rubus rosaefolius</i>	Arbusto
Rubiaceae	<i>Alibertia concolor</i>	---
Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i> Mart.	Árvore
Rubiaceae	<i>Bathysa stipulata</i> (Vell.) C. Presl	Árvore
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i>	Erva
Rubiaceae	<i>Coccocypselum capitatum</i>	Erva
Rubiaceae	<i>Coccocypselum condalia</i>	Erva
Rubiaceae	<i>Coussarea contracta</i>	---
Rubiaceae	<i>Coussarea hoehnei</i>	---
Rubiaceae	<i>Coussarea porophylla</i> (Vell.) Müll. Arg.	---
Rubiaceae	<i>Faramea tetragona</i> Müll. Arg.	Árvore
Rubiaceae	<i>Galianthe brasiliensis</i>	---
Rubiaceae	<i>Hillia parasítica</i>	Epífita
Rubiaceae	<i>Manettia chrysoderma</i>	Liana
Rubiaceae	<i>Palicourea radians</i>	Arbusto
Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	Árvore
Rubiaceae	<i>Psychotria leiocarpa</i>	Arbusto

Família	Espécie	Hábito*
Rubiaceae	<i>Psychotria longipes</i> Müll. Arg.	---
Rubiaceae	<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schltld.) Wawra	Árvore
Rubiaceae	<i>Psychotria patentinervia</i>	Árvore
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	---
Rubiaceae	<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	---
Rubiaceae	<i>Psychotria suterella</i> Müll. Arg.	Árvore
Rubiaceae	<i>Rudgea gardenioides</i> (Cham.) Müll. Arg.	Árvore
Rubiaceae	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll. Arg.	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i>	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Árvore
Salicaceae	<i>Xylosma prockia</i> (Turcz.) Turcz.	Árvore
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl.	Árvore
Sapindaceae	<i>Cupania castaneifolia</i> Mart.	Árvore
Sapindaceae	<i>Cupania</i> cf. <i>emarginata</i> Cambess.	Árvore
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Árvore
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Árvore
Sapindaceae	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Árvore
Sapotaceae	<i>Diploon cuspidatum</i> (Hoehne) Cronquist	Árvore
Sapotaceae	<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Árvore
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria bullata</i> (S. Moore) Baehni	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria psammophila</i> (Mart.) Radlk.	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	Árvore
Smilacaceae	<i>Smilax elástica</i>	Liana
Smilacaceae	<i>Smilax spicata</i>	Liana
Smilacaceae	<i>Smilax stenophylla</i>	Liana
Solanaceae	<i>Solanum excelsum</i> Salisb.	Arbusto
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos</i> cf. <i>laxiflora</i> Benth.	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos estrellensis</i> Casar	Árvore
Symplocaceae	<i>Symplocos</i> sp.	---
Thymeleaceae	<i>Daphnopsis</i> cf. <i>fasciculata</i> (Meisn.) Nevling	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathl.	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Árvore
Urticaceae	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Árvore
Winteraceae	<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	---
Zingiberaceae	<i>Renealmia petasites</i>	Erva

\*As espécies que constam sem o hábito de vida não tiveram esta informação encontrada de maneira clara na literatura.

A Tabela 3 apresenta a relação completa dos maciços e fragmentos percorridos neste estudo. Toda a classificação dos estágios sucessionais foi baseada na legislação federal de acordo com o determinado na metodologia deste estudo.

**Tabela 3.** Relação de maciços (nº) e sua classificação por tamanho (Classe) e estágio sucessionais (Classificação CONAMA). A área de cada maciço expressa em hectares (Área - ha) e em metros quadrados (Área - m<sup>2</sup>).

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
1	1	Área alagada	0,1017	1.017,0
2	1	Pioneiro	0,1076	1.076,0
3	1	Pioneiro	0,1514	1.514,0
4	1	Área alagada	0,1535	1.535,0
5	1	Solo desnudo	0,1738	1.738,0
6	1	Área desflorestada	0,1745	1.745,0
7	1	Pioneiro	0,1774	1.774,0
8	1	Área alagada	0,1782	1.782,0
9	1	Área alagada	0,1862	1.862,0
10	1	Área alagada	0,187	1.870,0
11	1	Pioneiro	0,1901	1.901,0
12	1	Área desflorestada	0,1975	1.975,0
13	1	Área alagada	0,1994	1.994,0
14	1	Área desflorestada	0,2017	2.017,0
15	1	Pioneiro	0,2027	2.027,0
16	1	Área desflorestada	0,2073	2.073,0
17	1	Solo desnudo	0,2124	2.124,0
18	1	Área alagada	0,2157	2.157,0
19	1	Área alagada	0,2166	2.166,0
20	1	Área alagada	0,2196	2.196,0
21	1	Área alagada	0,2206	2.206,0
22	1	Área alagada	0,2257	2.257,0
23	1	Área alagada	0,2265	2.265,0
24	1	Área desflorestada	0,2301	2.301,0
25	1	Área alagada	0,2434	2.434,0
26	1	Lagoa de descarte	0,2553	2.553,0
27	1	Área alagada	0,2636	2.636,0
28	1	Área alagada	0,2828	2.828,0
29	1	Área alagada	0,2838	2.838,0
30	1	Área desflorestada	0,2903	2.903,0
31	1	Pioneiro	0,2976	2.976,0
32	1	Área desflorestada	0,3061	3.061,0
33	1	Área alagada	0,3109	3.109,0
34	1	Área alagada	0,3154	3.154,0

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
35	1	Pioneiro	0,3261	3.261,0
36	1	Área alagada	0,3307	3.307,0
37	1	Área alagada	0,334	3.340,0
38	1	Área desflorestada	0,3346	3.346,0
39	1	Pioneiro	0,3376	3.376,0
40	1	Área alagada	0,3387	3.387,0
41	1	Área alagada	0,341	3.410,0
42	1	Área alagada	0,3433	3.433,0
43	1	Área alagada	0,3435	3.435,0
44	1	Área desflorestada	0,3441	3.441,0
45	1	Área desflorestada	0,3445	3.445,0
46	1	Área alagada	0,3477	3.477,0
47	1	Área alagada	0,3491	3.491,0
48	1	Pioneiro	0,3493	3.493,0
49	1	Área desflorestada	0,3566	3.566,0
50	1	Área alagada	0,3841	3.841,0
51	1	Secundário inicial	0,3861	3.861,0
52	1	Pioneiro	0,3966	3.966,0
53	1	Pioneiro	0,406	4.060,0
54	1	Área alagada	0,4138	4.138,0
55	1	Área desflorestada	0,4206	4.206,0
56	1	Área desflorestada	0,4216	4.216,0
57	1	Área alagada	0,4257	4.257,0
58	1	Área desflorestada	0,4316	4.316,0
59	1	Área desflorestada	0,4405	4.405,0
60	1	Área desflorestada	0,4446	4.446,0
61	1	Área desflorestada	0,446	4.460,0
62	1	Pioneiro	0,4541	4.541,0
63	1	Pioneiro	0,4543	4.543,0
64	1	Área desflorestada	0,4564	4.564,0
65	1	Secundário inicial	0,4755	4.755,0
66	1	Área desflorestada	0,4941	4.941,0
67	1	Área desflorestada	0,5001	5.001,0
68	1	Pioneiro	0,5003	5.003,0
69	1	Área alagada	0,5223	5.223,0
70	1	Área alagada	0,5277	5.277,0
71	1	Pioneiro	0,5293	5.293,0
72	1	Pioneiro	0,5308	5.308,0
73	1	Área alagada	0,5314	5.314,0
74	1	Pioneiro	0,5397	5.397,0
75	1	Área desflorestada	0,5461	5.461,0
76	1	Área desflorestada	0,5538	5.538,0

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
77	1	Área desflorestada	0,5549	5.549,0
78	1	Área alagada	0,5577	5.577,0
79	1	Área desflorestada	0,5738	5.738,0
80	1	Pioneiro	0,5744	5.744,0
81	1	Pioneiro	0,5773	5.773,0
82	1	Área alagada	0,582	5.820,0
83	1	Área desflorestada	0,5909	5.909,0
84	1	Área desflorestada	0,5981	5.981,0
85	1	Pioneiro	0,6116	6.116,0
86	1	Área desflorestada	0,6175	6.175,0
87	1	Pioneiro	0,6256	6.256,0
88	1	Área desflorestada	0,6271	6.271,0
89	1	Pioneiro	0,6307	6.307,0
90	1	Área desflorestada	0,6497	6.497,0
91	1	Pioneiro	0,6701	6.701,0
92	1	Área desflorestada	0,6751	6.751,0
93	1	Área alagada	0,6889	6.889,0
94	1	Área desflorestada	0,7129	7.129,0
95	1	Área desflorestada	0,7296	7.296,0
96	1	Pioneiro	0,7326	7.326,0
97	1	Pioneiro	0,7492	7.492,0
98	1	Pioneiro	0,7573	7.573,0
99	1	Secundário inicial	0,7642	7.642,0
100	1	Pioneiro	0,7734	7.734,0
101	1	Pioneiro	0,7789	7.789,0
102	1	Área alagada	0,7939	7.939,0
103	1	Secundário inicial	0,7979	7.979,0
104	1	Pioneiro	0,8101	8.101,0
105	1	Secundário inicial	0,813	8.130,0
106	1	Área alagada	0,8298	8.298,0
107	1	Área desflorestada	0,8368	8.368,0
108	1	Pioneiro	0,8506	8.506,0
109	1	Pioneiro	0,8523	8.523,0
110	1	Pioneiro	0,8622	8.622,0
111	1	Área alagada	0,8636	8.636,0
112	1	Pioneiro	0,882	8.820,0
113	1	Pioneiro	0,8877	8.877,0
114	1	Secundário inicial	0,8929	8.929,0
115	1	Área desflorestada	0,9067	9.067,0
116	1	Secundário inicial	0,918	9.180,0
117	1	Área alagada	0,9661	9.661,0
118	1	Secundário inicial	0,9698	9.698,0

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
119	1	Secundário inicial	0,9833	9.833,0
120	1	Área alagada	0,988	9.880,0
121	1	Pioneiro	1,0035	10.035,0
122	1	Pioneiro	1,0075	10.075,0
123	1	Pioneiro	1,0119	10.119,0
124	1	Pioneiro	1,0428	10.428,0
125	1	Pioneiro	1,0493	10.493,0
126	1	Área alagada	1,0809	10.809,0
127	1	Pioneiro	1,1047	11.047,0
128	1	Pioneiro	1,1162	11.162,0
129	1	Área desflorestada	1,1292	11.292,0
130	1	Pioneiro	1,1354	11.354,0
131	1	Secundário inicial	1,181	11.810,0
132	1	Área alagada	1,1818	11.818,0
133	1	Pioneiro	1,1906	11.906,0
134	1	Pioneiro	1,1984	11.984,0
135	1	Secundário inicial	1,2074	12.074,0
136	1	Secundário médio	1,2123	12.123,0
137	1	Pioneiro	1,2152	12.152,0
138	1	Área desflorestada	1,2271	12.271,0
139	1	Secundário avançado	1,2406	12.406,0
140	1	Área desflorestada	1,2538	12.538,0
141	1	Pioneiro	1,2662	12.662,0
142	1	Secundário inicial	1,3241	13.241,0
143	1	Pioneiro	1,3497	13.497,0
144	1	Pioneiro	1,3562	13.562,0
145	1	Pioneiro	1,3968	13.968,0
146	1	Secundário inicial	1,4154	14.154,0
147	1	Secundário inicial	1,4301	14.301,0
148	1	Pioneiro	1,4702	14.702,0
149	1	Área desflorestada	1,4705	14.705,0
150	1	Área desflorestada	1,5977	15.977,0
151	1	Secundário inicial	1,6086	16.086,0
152	1	Secundário inicial	1,6174	16.174,0
153	1	Secundário médio	1,7761	17.761,0
154	1	Pioneiro	1,8054	18.054,0
155	1	Área desflorestada	1,8134	18.134,0
156	1	Área desflorestada	1,8862	18.862,0
157	1	Secundário médio	2,0271	20.271,0
158	1	Pioneiro	2,1129	21.129,0
159	1	Secundário inicial	2,1715	21.715,0
160	1	Pioneiro	2,361	23.610,0

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
161	1	Secundário inicial	2,4533	24.533,0
162	1	Área alagada	2,5995	25.995,0
163	1	Pioneiro	2,7096	27.096,0
164	1	Pioneiro	2,7111	27.111,0
165	1	Secundário médio	2,8187	28.187,0
166	1	Secundário inicial	3,0208	30.208,0
167	1	Pioneiro	3,0356	30.356,0
168	1	Secundário inicial	3,0491	30.491,0
169	1	Pioneiro	3,3638	33.638,0
170	1	Pioneiro	3,3798	33.798,0
171	1	Pioneiro	3,4337	34.337,0
172	1	Pioneiro	3,4626	34.626,0
173	1	Pioneiro	3,5518	35.518,0
174	1	Pioneiro	3,6969	36.969,0
175	1	Secundário inicial	3,7182	37.182,0
176	1	Pioneiro	4,3737	43.737,0
177	1	Secundário médio	4,833	48.330,0
178	1	Pioneiro	4,9021	49.021,0
179	1	Secundário inicial	4,9789	49.789,0
180	1	Secundário inicial	6,4318	64.318,0
181	1	Pioneiro	6,5101	65.101,0
182	1	Área desflorestada	7,7839	77.839,0
183	1	Pioneiro	8,3957	83.957,0
184	1	Secundário inicial	8,6664	86.664,0
185	1	Pioneiro	8,6944	86.944,0
186	1	Secundário médio	10,0326	100.326,0
187	1	Secundário médio	10,7753	107.753,0
188	1	Secundário médio	11,2105	112.105,0
189	1	Secundário inicial	11,4894	114.894,0
190	1	Secundário inicial	11,6172	116.172,0
191	1	Pioneiro	11,6878	116.878,0
192	1	Secundário médio	11,6988	116.988,0
193	1	Secundário inicial	12,8999	128.999,0
194	1	Secundário médio	13,2108	132.108,0
195	1	Secundário médio	13,262	132.620,0
196	1	Secundário médio	13,5809	135.809,0
197	1	Secundário médio	13,8148	138.148,0
198	1	Secundário médio	14,1252	141.252,0
199	1	Secundário inicial	16,4282	164.282,0
200	1	Secundário médio	17,6237	176.237,0
201	1	Secundário inicial	19,817	198.170,0
202	1	Secundário inicial	25,0818	250.818,0

nº	Classe	Classificação CONAMA	Área (ha)	Área (m <sup>2</sup> )
203	1	Secundário inicial	25,539	255.390,0
204	1	Secundário médio	26,5977	265.977,0
205	1	Secundário médio	29,2382	292.382,0
206	1	Secundário avançado	34,2141	342.141,0
207	1	Secundário avançado	34,7344	347.344,0
208	1	Secundário médio	35,7122	357.122,0
209	1	Secundário médio	35,8041	358.041,0
210	1	Secundário inicial	38,0469	380.469,0
211	1	Secundário avançado	39,9133	399.133,0
212	1	Secundário médio	40,4986	404.986,0
213	1	Secundário avançado	42,8726	428.726,0
214	2	Secundário médio	54,8887	548.887,0
215	2	Secundário avançado	60,6156	606.156,0
216	2	Secundário avançado	63,5574	635.574,0
217	2	Secundário médio	65,6207	656.207,0
218	2	Secundário médio	76,776	767.760,0
219	2	Secundário médio	78,3881	783.881,0
220	2	Secundário inicial	79,5247	795.247,0
221	2	Secundário médio	99,0943	990.943,0
222	2	Secundário avançado	111,7694	1.117.694,0
223	3	Secundário avançado	461,3882	4.613.882,0
224	3	Secundário avançado	641,0571	6.410.571,0
225	3	Secundário avançado	920,8381	9.208.381,0
226	3	Secundário avançado	1551,5491	15.515.491,0
227	3	Secundário médio	2281,8541	22.818.541,0

O presente levantamento classificou um total de 152 maciços florestais em 4 categorias (Tabela 4) de acordo com as Resoluções CONAMA n° 10 de Outubro de 1993 e CONAMA n°01 de janeiro de 1994. O estágio sucessional Pioneiro foi o estágio com maior número de fragmentos (69 no total), seguido por Secundário inicial (39 fragmentos), Secundário médio (27 fragmentos) e de Secundário avançado (com 17 maciços). No entanto quando analisadas as área a ordem se inverte com os maciços classificados como sendo do estágio Secundário avançado totalizando uma área de 3.827,06 hectares, seguido dos fragmentos no estágio Secundário médio com área total de 2.756,76 hectares, fragmentos no estágio Secundário inicial com 582,00 hectares e fragmentos no estágio Pioneiro totalizando apenas 132,92 hectares.

O Apêndice I apresenta uma tabela com parâmetros fitossociológicos usuais das espécies do conjunto amostral (Transectos A, B, C, D, E, F, G e H).

**Tabela 4.** Tabela resumo com as divisões de áreas encontradas no estudo. Área Total Estudada, Área dos Maciços Florestais e Área Total de Não Maciços. Número de fragmentos florestados avaliados e seus respectivos estágios sucessionais (Classificação CONAMA). As colunas ((**Área total ha**) e (**Área total m<sup>2</sup>**)) apresentam os valores de área em hectares e metros quadrados e a coluna (**Porcentagem %**) apresenta a representatividade das áreas (**Áreas**) frente a Área Total Estudada\*.

Áreas	Nº de fragmentos/maciços	Área total (ha)	Área total (m <sup>2</sup> )	Porcentagem (%)
Área Total Estudada**	152	8.462,16	84.621.625,0	100
Área Total dos Maciços Florestais	152	7.298,76	72.987.582,3	86,3
Área Total de Não Maciços***	0	1.163,40	11.634.042,7	13,7
Classificação CONAMA - Pioneiro	69	132,92	1.329.200,0	1,6
Classificação CONAMA - Secundário inicial	39	582,00	5.820.000,0	6,9
Classificação CONAMA - Secundário médio	27	2.756,76	27.567.600,0	32,6
Classificação CONAMA - Secundário avançado	17	3.827,06	38.270.600,0	45,2

\* Área fornecida por técnicos da SGRNPPA.

\*\*Área total estudada subtraindo a área da represa.

\*\*\* É a área total estudada (subtraindo a área da represa) menos a área dos maciços florestais.

#### 4. EQUIPE TÉCNICA

QTD PROFISSIONAIS	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO PROJETO
1	Geólogo Msc. Em Sensoriamento Remoto	Responsável Legal pelo Contrato
1	Geógrafo Msc. Em Geociências e Meio Ambiente	Gerente de Projeto
1	Engenheiro Ambiental	Responsável Técnico do Projeto
1	Biólogo Msc. em Biodiversidade e Conservação Vegetal	Responsável pelo Trabalho de Campo
1	Engenheiro Cartógrafo	Responsável pela Qualidade Cartográfica
3	Biólogo Msc. em Ecologia Vegetal	Líder de equipe de campo
1	Biólogo	Equipe técnica
1	Biólogo Especialista em Gerenciamento Ambiental	Equipe técnica
1	Graduando em Engenharia Ambiental	Equipe técnica
2	Auxiliares de Campo	Equipe técnica
2	Analista de Geoprocessamento	Equipe técnica

23 de fevereiro de 2012

---

Bruna Russo  
Responsável Técnico (a)  
Engenheira Ambiental  
CREA/SP nº5063302860

## 5. BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA

- Bononi, V.L.R. 1989. Recomposição da vegetação da Serra do Mar, em Cubatão. **Série Pesquisa** Pp. 68.
- Botrel, R.T. 2007. **Análise silvigênica em Floresta Estacional Semidecídua e em cerrado no Estado de São Paulo.** . (Doutorado). Unicamp, Campinas, SP. Pp.211.
- Brown, S. & Lugo, A.E. 1990. Tropical secondary forests. **Journal of Tropical Ecology** **6**: 1-32.
- Budowski, G. 1965. Distribution of tropical American rain Forest species in the light of successional processes. **Turrialba** **15**: 40-42.
- Cardoso-Leite, E. & Rodrigues, R.R. 2008. Análise do Mosaico Silvático em um fragmento de floresta tropical estacional no Sudeste do Brasil. **Revista Árvore** **32**:(3): 443-452.
- Cassola, H. 2008. **Aspectos da estrutura fitossociológica e silvigênica em fragmentos de floresta estacional semidecídua com diferentes históricos de perturbação em Botucatu, SP.** (Mestrado). Universidade de São Paulo, Piracicaba. Pp.85.
- Chazdon, R.L. 2008. Chance and determinism in tropical forest succession. Pp. 384-408. *In*: Carson, W.P. & Schnitzer, S.A. (Eds.). **Tropical forest community ecology**. UK: Wiley-Blackwell.
- Coutinho, L.M.; 1962. Contribuição ao conhecimento da ecologia da mata pluvial tropical. Estudo do balanço água de sua vegetação. **Boletim da Faculdade de Filosofia Ciências e letras da Universidade de São Paulo**. **257:18**, 13-219.
- Creed, J.C. 2006. Perturbações em Comunidades Biológicas. Pp. 582. *In*: Rocha, C.F.D.; Bergallo, H.G.; Sluys, M.V. & Alves, M.A.S. (Eds.). **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos: RiMa.
- Dean, W. 1996. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, Pp. 484.
- Engel, V.L. 1993. Silvigenese, dinâmica de fragmentos e a conservação de florestas tropicais. **Série Técnica Florestal** **1**.
- Engel, V.L. & Prado, P.I.K.L. 1992. Aspectos da silvigênese de uma Mata Pluvial Atlântica em Linhares, ES. Anais do II congresso nacional sobre essências nativas. **Revista do Instituto Florestal** **4**: 163-168.
- Felfili, J.M. & Fagg, C.W. 2007. Floristic composition, diversity and structure of the "cerrado" sensu stricto on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** **30**: 375-385.
- Felfili, J.M. & Rezende, R.P. 2003. **Conceitos e métodos em fitossociologia**. (Comunicações técnicas florestais). Brasília: Universidade de Brasília, Pp. 68.
- Fonseca, R.C.B. & Rodrigues, R.R. 2000. Análise estrutural e aspectos do mosaico sucessional de uma floresta semidecídua em Botucatu, SP. **Scientia Forestalis** **57**: 27-43.

- Gandolfi, S.; Leitão-Filho, H.d.F. & Bezerra, C.L.F. 1995. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos – SP. **Revista Brasileira de Botânica 55:(4):** 753-767.
- Gómez-Pompa, A. 1971. Possible papel de la vegetación secundária em la evolucion de la flora tropical. **Biotropica 3:** 125-135.
- Gómez-Pompa, A. & Wiechers, B.L. 1979. Regeneración de los ecosistemas tropicales y subtropicales. *In:* Gomez-Pompa, A. & Amo, R.S. (Eds.). **Investigaciones sobre la regeneración de las selvas altas em Vera Cruz, México.** México: Companhia Editorial Continetal.
- Kageyama, P.Y. 1987. Conservação in situ de recursos genéticos de plantas. **Revista IPEF 35:** 7-37.
- Köppen, W. 1948. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra.** Fondo de Cultura Econômica. México. Pp. 479.
- Leitão-Filho, H.F. (Ed.) 1993. **Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão.** São Paulo & Campinas: Editora da Universidade Estadual Paulista & Editora da Universidade Estadual de Campinas, Pp. 185.
- Leite, M. (Ed.) 2007. **Nos Caminhos da biodiversidade paulista.** São Paulo: ed Imprensa Oficial, Pp. 268.
- Lima, M. E. L. 2010. **Avaliação da estrutura do componente arbóreo de um fragmento de floresta ombrófila densa Montana do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba, Santo André, São Paulo, Brasil.** Dissertação (mestrado). Instituto de Botânica da secretaria de Estado do Meio Ambiente.
- Maciel, M.N.M.; Walzlawick, L.F.; Schoeninger, E.R. & Yamaji, F.M. 2003. Classificação ecológica das espécies arbóreas. **Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais 1:(2):** 69-78.
- Magnusson W.E., Lima A.P., Luizão R., Luizão F., Costa F.R.C., De Castilho C.V., Kinupp V.F. 2005. Rapeld: A modification of the Gentry method for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. **Biota Neotrópica v5(2)** (<http://www.biotaneotropica.org.br/v5n2/pt/abstract?point-of-view+bn01005022005>)
- Mantovani, W. 1993. **Estrutura e dinâmica da floresta atlântica na Juréia, Iguape-SP.** Tese de livre-docência. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Martins, F.R. 1991. **Estrutura de uma floresta mesófila.** Campinas: UNICAMP, Pp. 246.
- Meireles, L.D.; Shepherd, G.J. & Kinoshita, L.S. 2008. Variações na composição florística e na estrutura fitossociológica de uma floresta ombrófila densa alto-montana na Serra da Mantiqueira, Monte Verde, MG. **Revista Brasileira de Botânica 31:(4):** 559-574.
- Melo, M.M.R.F.; Oliveira, R.J.; Rossi, L.; Mamede, M.C.H. & Cordeiro, I. 2000. Estrutura de um trecho de floresta atlântica de planície na Estação ecológica Juréia-Itatins, Iguape, SP. **Hoehnea 27:** 299-322.
- Mueller-Dombois, D. & Ellenberg, H. 1974. **Aims and methods of vegetation ecology.** New York: Willey and Sons.
- Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Fonseca, G.A.B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature 403:** 853-858.

- Oldeman, R.A.A. & Dijk, J.v. 1991. Diagnosis of the temperament of tropical rain forest trees. Pp. 21-65. *In: Gómez-Pompa, A.; Whitmore, T.C. & Hadley, M. (Eds.). Rain forest regeneration and management.* Paris and Carnforth: Unesco and Parthenon Publishing Group.
- Oliveira, R.E. 1997. **Aspectos da dinâmica de um fragmento florestal em Piracicaba – SP: silvigênese e ciclagem de nutrientes.** Dissertação de Mestrado Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Pagano, S.N.; César, O.; Furlan, A. & Manzatto, A.G. 1999. Levantamento Florístico e Fitossociológico da Mata Atlântica do SESC Interlagos. Pp. *In. SESC Interlagos de Centro Campestre a Ilha Verde na Cidade.* São Paulo: SESC.
- Passarelli, S.H. 1989. **Sobre a Vila de Paranapiacaba. 100 anos do Grande ABC.** Santo André: Prefeitura de Santo André.
- Pielou, E.C. 1975. **Ecological diversity.** New York: Willey-Interscience. Pp. 165.
- PMSA, P.M.D.S.A. 2004. **Sumário de dados de Paranapiacaba e Parque Andreense.** Subprefeitura de Paranapiacaba e Parque Andreense. Santo André:
- \_\_\_\_\_. 2005. **Atlas do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba. Desvendando um Novo Parque.** Santo André: Prefeitura de Santo André.
- \_\_\_\_\_. 2008. **Atlas do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba. revelando o nosso Parque.** Santo André: ANNABLUME, Pp. 78.
- Simpósio sobre mata ciliar, Anais da Fundação Cargill. Pp. 99-119.
- Rosique, J. & Barbieri, E. 1991. **Ecologia, preservar para viver: Introdução à educação ambiental.** São Paulo: ed Cidade Nova. Pp. 168.
- Rozza, A.F. 1997. **Florística, fitossociologia e caracterização sucessional em uma floresta estacional semidecidual: Mata da Virgínia, Matão, SP.** Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Pp.157.
- Silva, A.C.; Berg, E.V.D.; Higuchi, P.; Oliveira-Filho, A.T.; Marques, J.J.G.S.M.; Appolinário, V.; Pifano, D.S.; Ogusuku, L.M. & Nunes, M.H. 2009. Florística e estrutura da comunidade arbórea em fragmentos de floresta aluvial em São Sebastião da Bela Vista, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica 32:(2):** 283-297.
- Silva, K.E.d.; Matos, F.D.d.A. & Ferreira, M.M. 2008. Composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas do Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental. **Acta Amazonica 38:(2):** 213-222.
- Silva, O.L.; Costa, D.A.; Filho, K.E.S.; Ferreira, H.D. & Brandão, D. 2002. Levantamento florístico e fitossociológico em duas áreas de cerrado sensu stricto no parque estadual da serra de Caldas Novas, Goiás. . **Acta Botânica Brasílica 16:(1):** 43-53.
- Siqueira, A.S.; Araújo, G.M. & Schiavini, I. 2009. Estrutura do componente arbóreo e características edáficas de dois fragmentos de floresta estacional decidual no vale do rio Araguari, MG, Brasil. **Acta Botânica Brasílica 23:(1):** 10-21.

- Solórzano, A.; Oliveira, R.R. & Guedes-Bruni, R.R. 2005. História ambiental e estrutura de uma floresta urbana. Pp. 87-118. *In*: Oliveira, R.R. (Ed.). **As marcas do homem na floresta: História ambiental de um trecho de mata atlântica**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio.
- Sugiyama, M.; Rebelo, C.F.; Catharino, E.L.M. & Vuono, Y.S.D. 2009. Aspectos da estrutura e da diversidade da floresta. Pp. 119-136. *In*: Lopes, M.I.M.S.; Kirizawa, M. & Melo, M.M.R.F. (Eds.). **Patrimônio da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba: a antiga Estação Biológica Alto da Serra**. São Paulo: Instituto de Botânica.
- Swaine, M.D. & Whitmore, T.C. 1988. On the definition of ecological species groups in tropical forests. **Vegetatio 75**: 81-86.
- Tabarelli, M. & Mantovani, W. 1999. A regeneração de uma floresta tropical montana após corte e queima (São Paulo – Brasil). **Revista Brasileira de Botânica 59**:(2): 239-250.
- Toniato, M.T.Z. 1996. **Estudo fitossociológico de um remanescente de mata de brejo em Campinas, SP**. Dissertação de Mestrado Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Pp.86.
- Torquebiau, E.F. 1986. Mosaic patterns in dipterocarp rainforest in Indonesia and their implications for practical forestry. **Journal of Tropical Ecology 2**:(4): 301-325.
- Torres, R.B.; Mathes, L.A.F. & Rodrigues, R.R. 1994. Florística e estrutura do componente arbóreo de mata de brejo em Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica 17**:(2): 189-194.
- Vandermeer, J.; Cerda, I.G.d.I. & Boucher, D. 1997. Contrasting growth rate patterns in eighteen tree species from a post-hurricane forest in Nicaragua. **Biotropica 29**: 151-161.
- Vanini, A. 2009. **Análise silvigenética para caracterização de um trecho de floresta alta de restinga e sua relação com o solo**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Pp.147.
- Veloso, H.P.; Rangel, F.A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE - DERMA, Pp. 124.
- Watt, A.S. 1947. Pattern and process in the plant community. **Journal of Ecology 35**: 1-22.
- Whitmore, T.C. 1975. **Tropical Rain Forests of the Far East**. Oxford: Clarendon Press.
- \_\_\_\_\_. 1978. Gaps in the forest canopy. Pp. 639-655. *In*: Tomlinson, P.B. & Zimmerman, M.H. (Eds.). **Tropical trees as living systems**. Cambridge: Cambridge University Press.
- \_\_\_\_\_. 1982. On pattern and process in forests. Pp. 45-59. *In*: Newman, E.I. (Ed.). **The plant community as a working mechanism**. Oxford: Blackwell Scientific.
- \_\_\_\_\_. 1989. Canopy gaps and two major groups of forest trees. **Ecology 70**: 536-538.

**APÊNDICE I – TABELA COM PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS USUAIS DAS  
ESPÉCIES DO CONJUNTO AMOSTRAL (TRANSECTOS A, B, C, D, E, F, G e H).**

Tabela com parâmetros fitossociológicos usuais das espécies do conjunto amostral (transectos A,B, C, D, E, F, G e H). **Ni**: número de indivíduos daquela espécie no levantamento; **DR**: Densidade Relativa da espécie no levantamento; **DoR**: Dominância Relativa da espécie no levantamento; **IVI**: Índice do Valor de Importância da espécie no levantamento; **IVC**: Índice do Valor de Cobertura da espécie no levantamento; **FA**: Frequência absoluta da espécie no levantamento e **FR**: Frequência relativa da espécie no levantamento.

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total	
								A	B	C	D	E	F	G	H		
<i>Tibouchina pulchra</i>	351	0,1478	15,93	39,44	16,08	100	23,36	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
<i>Alchornea triplinervia</i>	285	0,1200	13,77	34,33	13,89	87,5	20,44	x		x	x	x	x	x	x	x	7
<i>Cyathea phalerata</i>	200	0,0842	6,24	29,69	6,32	100	23,36	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
<i>Guapira opposita</i>	119	0,0501	4,50	27,91	4,55	100	23,36	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
<i>Miconia cabussu</i>	92	0,0387	4,32	24,80	4,36	87,5	20,44	x	x	x	x	x	x	x			7
<i>Posoqueria latifolia</i>	21	0,0088	0,79	24,17	0,80	100	23,36	x	x	x	x	x	x	x	x	x	8
<i>Pouteria bullata</i>	26	0,0109	1,05	21,51	1,06	87,5	20,44	x	x	x		x	x	x	x		7
<i>Solanum excelsum</i>	93	0,0392	3,88	21,44	3,92	75	17,52	x		x		x	x	x	x		6
<i>Bathysa stipulata</i>	98	0,0413	3,57	21,13	3,61	75	17,52		x	x		x	x		x		6
<i>Guarea macrophylla</i>	21	0,0088	0,94	18,47	0,95	75	17,52	x	x	x		x	x		x		6
<i>Coccoloba glaziovii</i>	10	0,0042	0,74	18,27	0,74	75	17,52	x		x		x	x	x	x		6
<i>Ocotea cf. silvestris</i>	16	0,0067	0,70	18,23	0,71	75	17,52	x	x	x			x	x	x		6
<i>Pera glabrata</i>	17	0,0072	0,64	18,17	0,65	75	17,52			x	x	x	x	x	x		6
<i>Matayba juglandifolia</i>	15	0,0063	0,60	18,13	0,60	75	17,52	x	x	x	x	x	x				6
<i>Ocotea aciphylla</i>	36	0,0152	2,35	16,97	2,37	62,5	14,60	x	x	x		x			x		5
<i>Ocotea odorifera</i>	21	0,0088	0,73	15,35	0,74	62,5	14,60			x		x	x	x	x		5
<i>Myrcia splendens</i>	20	0,0084	0,59	15,20	0,60	62,5	14,60	x	x	x			x	x			5
<i>Inga vera</i>	13	0,0055	0,50	15,11	0,50	62,5	14,60	x		x	x		x	x			5
<i>Prunus myrtifolia</i>	13	0,0055	0,37	14,98	0,38	62,5	14,60		x	x		x	x	x			5
<i>Amaioua intermedia</i>	40	0,0168	1,23	12,93	1,25	50	11,68	x		x		x	x				4
<i>Cabralea canjerana</i>	4	0,0017	0,90	12,59	0,91	50	11,68	x	x				x		x		4
<i>Cordia ecalyculata</i>	16	0,0067	0,82	12,51	0,83	50	11,68	x	x	x			x				4
<i>Vernonia discolor</i>	20	0,0084	0,79	12,48	0,80	50	11,68	x		x		x			x		4
<i>Alchornea glandulosa</i>	62	0,0261	3,68	12,47	3,71	37,5	8,76	x	x				x				3
<i>Faramea tetragona</i>	18	0,0076	0,75	12,44	0,76	50	11,68	x	x	x				x			4
<i>Ficus enormis</i>	14	0,0059	0,54	12,23	0,55	50	11,68				x	x		x	x		4
<i>Rudgea gardenioides</i>	16	0,0067	0,51	12,20	0,52	50	11,68	x		x		x	x				4
<i>Mollinedia schottiana</i>	14	0,0059	0,49	12,18	0,50	50	11,68	x	x				x	x			4
<i>Rapanea umbellata</i>	16	0,0067	0,46	12,15	0,47	50	11,68	x	x				x	x			4
<i>Psychotria stachyoides</i>	13	0,0055	0,45	12,14	0,46	50	11,68		x	x			x	x			4
<i>Ocotea cf. corymbosa</i>	12	0,0051	0,42	12,11	0,43	50	11,68			x	x	x	x				4
<i>Rapanea gardneriana</i>	14	0,0059	0,42	12,11	0,42	50	11,68		x		x		x	x			4

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total	
								A	B	C	D	E	F	G	H		
<i>Tovomitopsis paniculata</i>	13	0,0055	0,39	12,07	0,39	50	11,68	x				x	x	x			4
<i>Ocotea serrana</i>	11	0,0046	0,37	12,06	0,38	50	11,68		x					x	x	x	4
<i>Pouteria ramiflora</i>	5	0,0021	0,30	11,98	0,30	50	11,68	x		x		x	x				4
<i>Maytenus robusta</i>	9	0,0038	0,27	11,96	0,28	50	11,68	x		x		x	x				4
<i>Marlierea cf. eugeniopsoides</i>	7	0,0029	0,26	11,94	0,26	50	11,68		x		x	x	x				4
<i>Calyptranthes lucida</i>	6	0,0025	0,24	11,93	0,25	50	11,68	x	x		x		x				4
<i>Guapira hirsuta</i>	4	0,0017	0,15	11,84	0,16	50	11,68	x	x	x		x					4
<i>Guatteria dusenii</i>	5	0,0021	0,13	11,81	0,13	50	11,68		x	x		x	x				4
<i>Ilex paraguayensis</i>	4	0,0017	0,11	11,80	0,11	50	11,68	x		x		x	x				4
<i>Clethra scabra</i>	39	0,0164	1,05	9,83	1,07	37,5	8,76			x			x	x			3
<i>Cupania oblongifolia</i>	15	0,0063	0,94	9,70	0,94	37,5	8,76		x	x		x					3
<i>Cupania vernalis</i>	19	0,0080	0,78	9,55	0,79	37,5	8,76	x		x		x					3
<i>Matayba elaeagnoides</i>	21	0,0088	0,78	9,55	0,78	37,5	8,76	x					x		x		3
<i>Ocotea puberula</i>	14	0,0059	0,55	9,32	0,56	37,5	8,76			x		x	x				3
<i>Sloanea monosperma</i>	9	0,0038	0,52	9,28	0,52	37,5	8,76	x	x				x				3
<i>Piptocarpha oblonga</i>	7	0,0029	0,45	9,21	0,45	37,5	8,76		x			x		x			3
<i>Solanum pseudoquina</i>	10	0,0042	0,40	9,17	0,41	37,5	8,76		x		x	x					3
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	6	0,0025	0,39	9,16	0,39	37,5	8,76		x	x						x	3
<i>Andira anthelmia</i>	13	0,0055	0,38	9,15	0,39	37,5	8,76						x	x	x		3
<i>Tapirira guianensis</i>	9	0,0038	0,35	9,12	0,36	37,5	8,76		x	x			x				3
<i>Guatteria pohliana</i>	8	0,0034	0,34	9,11	0,35	37,5	8,76		x			x	x				3
<i>Couepia sp.</i>	5	0,0021	0,34	9,10	0,34	37,5	8,76	x		x			x				3
<i>Citronella paniculata</i>	6	0,0025	0,33	9,10	0,33	37,5	8,76	x	x						x		3
<i>Vernonia puberula</i>	10	0,0042	0,33	9,09	0,33	37,5	8,76		x		x		x				3
<i>Roupala montana</i>	4	0,0017	0,26	9,03	0,27	37,5	8,76	x		x			x				3
<i>Inga capitata</i>	4	0,0017	0,20	8,96	0,20	37,5	8,76		x	x			x				3
<i>Peridas</i>	5	0,0021	0,16	8,92	0,16	37,5	8,76	x		x		x					3
<i>Eugenia stigmatosa</i>	5	0,0021	0,16	8,92	0,16	37,5	8,76	x		x			x				3
<i>Ocotea elegans</i>	5	0,0021	0,13	8,89	0,13	37,5	8,76	x		x		x					3
<i>Ocotea teleiandra</i>	3	0,0013	0,12	8,89	0,13	37,5	8,76			x			x	x			3
<i>Piptocarpha tomentosa</i>	3	0,0013	0,12	8,88	0,12	37,5	8,76					x		x	x		3
<i>Cupania cf. emarginata</i>	23	0,0097	0,94	6,79	0,94	25	5,84	x		x							2
Não identificada	10	0,0042	0,77	6,62	0,78	25	5,84	x		x							2
<i>Aegiphila sellowiana</i>	14	0,0059	0,57	6,41	0,57	25	5,84		x						x		2
<i>Eriotheca pentaphylla</i>	15	0,0063	0,54	6,39	0,55	25	5,84		x				x				2
<i>Cryptocarya saligna</i>	7	0,0029	0,52	6,36	0,52	25	5,84		x				x				2
<i>Swartzia langsdorffii</i>	5	0,0021	0,39	6,23	0,39	25	5,84	x	x								2
<i>Coussapoa microcarpa</i>	7	0,0029	0,36	6,20	0,36	25	5,84	x	x								2

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total	
								A	B	C	D	E	F	G	H		
<i>Calyptanthes concinna</i>	8	0,0034	0,27	6,11	0,27	25	5,84							x	x		2
<i>Schefflera angustissima</i>	6	0,0025	0,22	6,07	0,23	25	5,84	x						x			2
sem folhas	6	0,0025	0,22	6,06	0,22	25	5,84				x			x			2
<i>Guatteria sp.</i>	2	0,0008	0,20	6,05	0,20	25	5,84	x			x						2
<i>Licania kunthiana</i>	7	0,0029	0,20	6,04	0,20	25	5,84	x			x						2
<i>Calycorectes australis</i>	1	0,0004	0,20	6,04	0,20	25	5,84			x					x		2
<i>Diploon cuspidatum</i>	4	0,0017	0,19	6,03	0,19	25	5,84	x			x						2
<i>Ocotea cf. bicolor</i>	6	0,0025	0,19	6,03	0,19	25	5,84				x			x			2
<i>Eugenia sp. 3</i>	4	0,0017	0,18	6,03	0,19	25	5,84			x					x		2
<i>Sapium glandulatum</i>	4	0,0017	0,17	6,01	0,17	25	5,84			x						x	2
<i>Ocotea dispersa</i>	4	0,0017	0,14	5,99	0,14	25	5,84				x			x			2
<i>Inga cf. lanceifolia</i>	2	0,0008	0,14	5,98	0,14	25	5,84				x				x		2
<i>Rollinia sericea</i>	5	0,0021	0,13	5,97	0,13	25	5,84			x				x			2
<i>Marlierea sp. 3</i>	2	0,0008	0,12	5,97	0,12	25	5,84	x			x						2
<i>Ilex theezans</i>	3	0,0013	0,12	5,96	0,12	25	5,84				x				x		2
<i>Pouteria psammophila</i>	2	0,0008	0,12	5,96	0,12	25	5,84	x							x		2
<i>Ocotea notata</i>	2	0,0008	0,12	5,96	0,12	25	5,84	x						x			2
<i>Maytenus cestrifolia</i>	2	0,0008	0,11	5,95	0,11	25	5,84	x			x						2
<i>Daphnopsis fasciculata</i>	3	0,0013	0,11	5,95	0,11	25	5,84			x						x	2
<i>Eugenia sp. 2</i>	3	0,0013	0,11	5,95	0,11	25	5,84			x					x		2
<i>Miconia cf. cubatanensis</i>	3	0,0013	0,08	5,93	0,09	25	5,84				x			x			2
<i>Psidium cattleianum</i>	3	0,0013	0,08	5,92	0,08	25	5,84				x					x	2
<i>Lamanonia ternata</i>	2	0,0008	0,07	5,91	0,07	25	5,84							x		x	2
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	2	0,0008	0,07	5,91	0,07	25	5,84				x			x			2
<i>Pera obovata</i>	2	0,0008	0,07	5,91	0,07	25	5,84				x			x			2
<i>Ilex cf. brevicuspis</i>	2	0,0008	0,06	5,91	0,06	25	5,84				x				x		2
<i>Cordia trichoclada</i>	2	0,0008	0,05	5,89	0,05	25	5,84			x				x			2
<i>Piptocarpha macropoda</i>	2	0,0008	0,04	5,89	0,04	25	5,84	x						x			2
<i>Annona sylvatica</i>	7	0,0029	0,20	3,12	0,20	12,5	2,92									x	1
<i>Cecropia hololeuca</i>	4	0,0017	0,20	3,12	0,20	12,5	2,92	x									1
<i>Sclerobium denudatum</i>	4	0,0017	0,18	3,11	0,19	12,5	2,92				x						1
<i>Neea sp.</i>	5	0,0021	0,18	3,10	0,18	12,5	2,92							x			1
<i>Cecropia glaziovi</i>	4	0,0017	0,17	3,10	0,18	12,5	2,92			x							1
<i>Tetrastylidium grandifolium</i>	3	0,0013	0,17	3,09	0,17	12,5	2,92									x	1
<i>Cupania castaneifolia</i>	3	0,0013	0,17	3,09	0,17	12,5	2,92								x		1
<i>Cyathea delgadii</i>	6	0,0025	0,15	3,07	0,15	12,5	2,92					x					1
<i>Clusia criuva</i>	5	0,0021	0,15	3,07	0,15	12,5	2,92								x		1
<i>Tachigalia sp.</i>	3	0,0013	0,14	3,07	0,15	12,5	2,92									x	1

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total	
								A	B	C	D	E	F	G	H		
<i>Miconia hymenonervia</i>	4	0,0017	0,13	3,06	0,13	12,5	2,92								x		1
<i>Ilex cf. amara</i>	3	0,0013	0,13	3,05	0,13	12,5	2,92			x							1
<i>Eugenia copacabanensis</i>	3	0,0013	0,13	3,05	0,13	12,5	2,92		x								1
<i>Eugenia oblongata</i>	2	0,0008	0,13	3,05	0,13	12,5	2,92		x								1
<i>Hedyosmum brasiliense</i>	2	0,0008	0,12	3,05	0,12	12,5	2,92	x									1
<i>Miconia sp.2</i>	5	0,0021	0,12	3,04	0,12	12,5	2,92				x						1
<i>Byrsonima ligustrifolia</i>	3	0,0013	0,11	3,03	0,11	12,5	2,92				x						1
<i>Campomanesia guazumifolia</i>	1	0,0004	0,11	3,03	0,11	12,5	2,92		x								1
<i>Drimys brasiliensis</i>	3	0,0013	0,10	3,02	0,10	12,5	2,92						x				1
Lauraceae	2	0,0008	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92	x									1
<i>Rapanea ferruginea</i>	3	0,0013	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92						x				1
<i>Marlierea tomentosa</i>	3	0,0013	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92		x								1
<i>Symplocos sp.</i>	1	0,0004	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92	x									1
<i>Ocotea glaziovii</i>	2	0,0008	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92						x				1
<i>Xylosma prockia</i>	2	0,0008	0,09	3,01	0,09	12,5	2,92		x								1
<i>Psychotria latifolia</i>	1	0,0004	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92					x					1
<i>Marlierea sp. 1</i>	3	0,0013	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92	x									1
<i>Eugenia umbelliflora</i>	3	0,0013	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92								x		1
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	0,0004	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92				x						1
<i>Symplocos estrellensis</i>	3	0,0013	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92						x				1
<i>Eugenia neoglomerata</i>	1	0,0004	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92				x						1
<i>Couepia venosa</i>	2	0,0008	0,08	3,00	0,08	12,5	2,92	x									1
<i>Dendropanax cuneatum</i>	1	0,0004	0,07	3,00	0,07	12,5	2,92		x								1
<i>Eugenia sp. 1</i>	1	0,0004	0,07	2,99	0,07	12,5	2,92							x			1
<i>Myrcia pubipetala</i>	2	0,0008	0,07	2,99	0,07	12,5	2,92	x									1
<i>Handroanthus serratifolius</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92		x								1
<i>Cariniana estrellensis</i>	1	0,0004	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92		x								1
<i>Trichilia catigua</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92	x									1
<i>Marlierea sp. 2</i>	1	0,0004	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92		x								1
<i>Manilkara subsericea</i>	1	0,0004	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92	x									1
<i>Miconia sp.1</i>	1	0,0004	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92	x									1
<i>Aiouea cf. acarodomatifera</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92						x				1
<i>Machaerium cf. paraguariense</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92								x		1
<i>Jacaranda puberula</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92								x		1
<i>Persea pyrifolia</i>	1	0,0004	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92				x						1
<i>Cybianthus cf. brasiliensis</i>	2	0,0008	0,06	2,98	0,06	12,5	2,92	x									1
<i>Mollinedia uleana</i>	2	0,0008	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92				x						1
<i>Shefflera angustissima</i>	1	0,0004	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92				x						1

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total		
								A	B	C	D	E	F	G	H			
<i>Eugenia sp. 5</i>	1	0,0004	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92							x				1
<i>Psychotria sp.</i>	1	0,0004	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92			x								1
<i>Eugenia obovata</i>	1	0,0004	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92								x			1
<i>Psychotria nuda</i>	2	0,0008	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92		x									1
<i>Psychotria longipes</i>	1	0,0004	0,05	2,97	0,05	12,5	2,92							x				1
<i>Miconia sp.3</i>	2	0,0008	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92										x	1
<i>Alchornea sidifolia</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92								x			1
<i>Myrcia sp.</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92								x			1
<i>Machaerium brasiliense</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92									x		1
<i>Gomidesia affinis</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92									x		1
<i>Aiouea saligna</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92		x									1
<i>Rudgea jasminoides</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92										x	1
<i>Guatteria nigrescens</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92		x									1
<i>Podocarpus lambertii</i>	1	0,0004	0,04	2,96	0,04	12,5	2,92										x	1
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	0,0004	0,03	2,96	0,03	12,5	2,92										x	1
<i>Weinmannia humilis</i>	1	0,0004	0,03	2,96	0,03	12,5	2,92		x									1
<i>Marlierea eugeniopsoides</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92										x	1
<i>Inga sessilis</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Symplocos cf. laxiflora</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Ocotea brachybotrya</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Endlicheria paniculata</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92		x									1
<i>Myrcia tomentosa</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Dichapetalum sp.</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Marlierea cf. tomentosa</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92		x									1
<i>Trema micrantha</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Allophylus edulis</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Psychotria suterella</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Vernonia petiolaris</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92		x									1
<i>Euterpe edulis</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Eugenia malacantha</i>	1	0,0004	0,03	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Marlierea suaveolens</i>	1	0,0004	0,02	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Ouratea vaccinioides</i>	1	0,0004	0,02	2,95	0,03	12,5	2,92											1
<i>Swarzia sp.</i>	1	0,0004	0,02	2,95	0,02	12,5	2,92											1
<i>Calyptanthes grandiflora</i>	1	0,0004	0,02	2,95	0,02	12,5	2,92		x									1
<i>Eugenia sp. 4</i>	1	0,0004	0,02	2,94	0,02	12,5	2,92											1
<i>Duguetia lanceolata</i>	1	0,0004	0,02	2,94	0,02	12,5	2,92		x									1
<i>Casearia sylvestris</i>	1	0,0004	0,02	2,94	0,02	12,5	2,92											1
<i>Miconia cinerascens</i>	1	0,0004	0,02	2,94	0,02	12,5	2,92											1

Espécie	Ni	DR	DoR	IVI	IVC	FA	FR	Transectos								Total	
								A	B	C	D	E	F	G	H		
<i>Miconia cinnamomifolia</i>	28	0,0118	1,04	1,05	1,05	0	0,00	x									1
<i>Lacistema lucidum</i>	1	0,0004	0,04	0,04	0,04	0	0,00	x									1
<b>TOTAL</b>								<b>73</b>	<b>66</b>	<b>77</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>66</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>429</b>	