



Universidade de Brasília  
Faculdade de Tecnologia  
Departamento de Engenharia Florestal

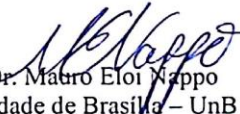
DIAGNÓSTICO FLORÍSTICO ESTRUTURAL DE FRAGMENTO DE MATA  
CILAR EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO NO RIO ALEGRE - ES


Estudante: MATHEUS LOTHAR DA SILVA ARAÚJO

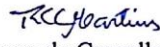
Matrícula: 10/0036759

Orientador: Prof. Dr. Mauro Eloi Nappo

Menção: SS

  
Prof. Dr. Mauro Eloi Nappo  
Universidade de Brasília – UnB  
Departamento de Engenharia Florestal  
Orientador

  
Prof. Dr. Ricardo de Oliveira Gaspar  
Universidade de Brasília – UnB  
Departamento de Engenharia Florestal  
Membro da Banca

  
Prof. Dr. Rosana de Carvalho Cristo Martins  
Universidade de Brasília – UnB  
Departamento de Engenharia Florestal  
Membro da Banca

Julho/2015

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**

**DIAGNÓSTICO FLORÍSTICO ESTRUTURAL DE FRAGMENTO  
DE MATA CILIAR EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO NO RIO  
ALEGRE – ES**

**MATHEUS LOTHAR DA SILVA ARAÚJO**

**BRASÍLIA  
DISTRITO FEDERAL – BRASIL  
JULHO – 2015**

**DIAGNÓSTICO FLORÍSTICO ESTRUTURAL DE FRAGMENTO  
DE MATA CILIAR EM PROCESSO DE REABILITAÇÃO NO RIO  
ALEGRE – ES**

**MATHEUS LOTHAR DA SILVA ARAÚJO**

Projeto de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília, como parte das exigências do Curso de Engenharia Florestal, para obtenção do título de Engenheiro Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Eloi Nappo

Departamento de Engenharia Florestal - UnB

**BRASÍLIA  
DISTRITO FEDERAL – BRASIL  
JULHO – 2015**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer a Deus pelo dom da vida e por sempre me atender nas minhas orações. Agradeço também a minha família, em especial, meu pai Jorge Araújo, minha mãe Mônica Araújo, minha irmã Thaysa, minha vó Necy e minha madrinha Bianca que sempre sonharam com a minha formatura.

RESUMO.....	1
1 – INTRODUÇÃO.....	2
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1. Mata ciliar.....	3
2.2. Recuperação de áreas degradadas.....	5
3 - Material e Métodos.....	7
3.1 - Característica do local de estudo.....	7
3.2 - Obtenção dos dados.....	11
3.3 - Parâmetros florísticos e fitossociológicos.....	12
3.4 - Parâmetros estruturais da vegetação.....	14
3.5 - Dinâmica do povoamento.....	17
4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
4.1- Dinâmica da composição florística.....	19
5 – CONCLUSÕES.....	67
6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68

## RESUMO

Este estudo foi realizado em uma área degradada de floresta ciliar em processo de recuperação mediante reabilitação. A área de estudo está localizada na sub-bacia hidrográfica do rio Itapemirim, no Município de Alegre, ES, Brasil. A ocupação e uso do solo antes da revegetação eram de pastagem com *Brachiaria* sp. A revegetação da área foi feita em 1997, com espécies arbóreas diversas, em espaçamento 3x3m, sem arranjo de distribuição definido, em uma área de 1,2ha. Para a realização dos estudos foi feito um inventário florestal contínuo nos anos agrícolas 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007, quando foram medidos os indivíduos de hábito arbustivo e arbóreo com CAP  $\geq 5$  cm e foram obtidas as respectivas alturas totais. As espécies encontradas na área foram identificadas e classificadas de acordo com suas guildas ecológicas, de dispersão e de presença silvestre, sendo calculados os parâmetros florísticos, a estrutura vertical e de dinâmica. O objetivo geral deste trabalho foi inferir sobre o desenvolvimento do povoamento implantado. Já os objetivos específicos são de estabelecer parâmetros não só sobre a sustentabilidade do processo de recuperação mediante reabilitação, mas também subsidiar práticas silviculturais quanto ao comportamento e uso de espécies para revegetação de áreas de floresta ciliar degradadas, em condições semelhantes.

Palavras-chave: Recuperação de áreas degradadas, Mata Atlântica e Florestas Ciliares.

## **1 – INTRODUÇÃO.**

Ao longo da história, a humanidade tem exercido grande pressão sobre os recursos naturais para sustentar seu desenvolvimento. No entanto, grande parte das práticas utilizadas no passado hoje são reconhecidas como pouco sustentáveis. Entre elas, muitas dão origem a áreas degradadas, que comprometem a capacidade produtiva dos solos, conservação e a preservação da água e da biodiversidade de flora e fauna.

No campo, a alteração do uso e da ocupação de solos de forma desordenada causou a devastação de formações vegetais em áreas de preservação permanentes. As matas ciliares, em especial, sofreram demasiada intervenção por ocuparem solos de maior fertilidade natural e pela proximidade a fontes de água para a dessedentação animal e uso humano. O desenvolvimento das ciências que vem demonstrando a importância dessas áreas para a saúde dos ecossistemas, que por sua vez embasa legislações que visam a proteção e a recuperação destas áreas, muitas práticas tem sido implementadas para recuperá-las. Ademais, a recuperação mediante reabilitação e/ou restauração são adotadas em função das peculiaridades de condições locais, dos efeitos das atividades que causaram a degradação e da legislação em vigor.

A finalidade deste trabalho é investigar o comportamento do povoamento implantado, envolvendo análises de sustentabilidade, utilizando parâmetros florísticos e fitossociológicos como os indicadores de sustentabilidade do processo de recuperação.

Os objetivos específicos são compreender o comportamento das espécies ao longo do tempo e caracterizar o processo de estruturação dessas no intuito de avaliar a sustentabilidade do processo de recuperação em curso.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

### **2.1. Mata ciliar.**

As formações florestais localizadas nas margens de rios, lagos, nascentes e demais cursos e reservatórios de água são chamadas de mata ciliar, desempenhando importante função ambiental, mais notadamente na manutenção da qualidade da água, estabilidade dos solos e áreas marginais, bem como a regularização do regime hídrico (ALVARENGA, 2004).

Oliveira Filho (1994) define as matas ciliares como formações vegetais do tipo florestal que se encontram associadas aos corpos d'água, ao longo dos quais pode estender-se por dezenas de metros a partir das margens e apresentam também marcantes variações na composição florística e na estrutura comunitária, dependendo das interações que se estabelecem entre o ecossistema aquático e sua vizinhança. Rodrigues (2000), por sua vez, definiu as matas ciliares como florestas ocorrentes ao longo dos cursos d'água e no entorno de nascentes com características vegetacionais definidas por uma interação complexa de fatores dependentes das condições ambientais ciliares. Ab' Saber (2000) conceitua a vegetação ciliar como aquela associada aos cursos e reservatórios de água, independente de sua área ou região de ocorrência, de sua composição florística e localização.

Alguns autores discutem os conceitos de mata ciliar e mata de galeria. Inicialmente parecem ter o mesmo significado, mas se diferenciam em função da largura da faixa de floresta e da fisionomia da vegetação do entorno. A mata ciliar está relacionada a rios de médio a grande porte, onde a vegetação original do entorno é florestal, e a mata de galeria está associada a rios de menor porte e córregos, onde a vegetação florestal forma um corredor fechado sobre o curso d'água e ocorre geralmente onde a vegetação do entorno não é florestal, sendo característica de cerrado e caatinga (VELOSO; GÓES FILHO, 1982; VELOSO, 1996; RIBEIRO ; WALTER, 1998).

Apesar da discussão nomenclatural, o termo mata ciliar tem sido usado para definir de forma genérica todo tipo de formação florestal ocorrente ao longo dos cursos d'água e no entorno de nascentes (ALVARENGA, 2004), sendo assim, facilmente influenciado pela topografia e flutuações climáticas, o que se confirma pela alta diversidade florística.

A heterogeneidade ambiental das áreas ciliares é, certamente, a principal geradora de sua riqueza florística, pois determina uma condição ecotonal para faixa ciliar, que é ocupada por um mosaico de tipos vegetacionais ou unidades fitogeográficas, cada qual com suas peculiaridades



florísticas e estruturais. A intensidade dessa heterogeneidade ambiental será determinada pelas características do ambiente, dentre as quais, pode-se destacar o nível do lençol freático, sazonalidade de inundação onde estes são determinados pelas condições de relevo e topografia, determinando ou interagindo com as características edáficas, como a composição química e física do solo, a profundidade, ciclagem de nutrientes etc. (RODRIGUES; NAVE, 2000).

As matas ciliares apresentaram interfaces com vários outros tipos de vegetação, servindo como áreas de escape de variadas espécies durante flutuações ambientais (OLIVEIRA FILHO; RATTER, 2000). Elas também são responsáveis pela dispersão de muitas espécies de diferentes biomas.

No que se refere à legislação ambiental, definida pelo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12651/2012), em seu artigo 3º, as matas ciliares estão inseridas dentro do conceito de áreas de preservação permanente (*“Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”*), em que considera também as florestas e demais formas de vegetações naturais situadas ao longo dos rios, lagos, lagoas, nascentes e reservatórios, onde a largura da vegetação ciliar a ser preservada varia de acordo com a largura do curso d’água, sua origem (natural ou artificial) e o ambiente (urbano ou rural).

Segundo Rêgo *et al.* (2000), a destruição dos ecossistemas das matas ciliares interfere na biodiversidade de espécies, na manutenção e conservação de solos que margeiam os rios e na interceptação da radiação solar, além de mudanças no microclima, eutrofização e assoreamento dos cursos d’água. Assim, possuem importante papel, pois funcionam como filtros, retendo defensivos agrícolas, poluentes e sedimentos que seriam transportados para os cursos d’água, afetando diretamente a quantidade e a qualidade da água e, conseqüentemente, a fauna aquática e a população humana.

As matas ciliares são importantes também como corredores ecológicos, ligando fragmentos florestais e, portanto, facilitando o deslocamento da fauna e o fluxo gênico entre as populações de espécies animais e vegetais. Neste sentido, Berger *et al.* (2015) estabeleceu as áreas de preservação permanentes, especialmente as que resguardam matas ciliares, para identificação de rotas de menor atrito para formação de corredores ecológicos entre fragmentos de mata atlântica no sul do Espírito Santo. Em regiões com topografia acidentada, as matas ciliares exercem a proteção do solo contra os processos erosivos, além de ser muito importante para a estabilidade das vertentes formadoras de nascentes, aumentando a infiltração da água no solo (MARTINS, 2001).

Para a recuperação dos ecossistemas de matas ciliares é fundamental o conhecimento da auto-ecologia das espécies autóctones componentes, incluindo os mecanismos de propagação, reprodução, regeneração, distribuição espacial, interação planta-animal, grau de adaptação, produção de sementes, grupo ecológico, desenvolvimento, entre outros. Em níveis mais intensos de degradação, alguns limites podem ser ultrapassados, impedindo o retorno natural do ecossistema à condição inicial, sendo necessário nesse caso, uma forte intervenção antrópica para que sejam superados impedimentos existentes à recuperação natural do ecossistema, possibilitando o retorno da área à condição original ou pré-existente ou a algum estado estável permanente, ou seja, a reabilitação (RODRIGUES; GANDOLFI, 2000).

A situação crítica em que se encontram muitas matas ciliares faz com que sejam adotadas medidas de manejo, preservação e recuperação. Sua preservação e recuperação têm sido atribuídas aos inúmeros benefícios por ela proporcionados ao ecossistema, especialmente sobre os recursos naturais de origem abiótica e biótica (DURIGAN; NOGUEIRA, 1990). O reflorestamento das áreas de mata ciliar é uma necessidade, devendo ser implementado com espécies aptas a colonizar o ambiente e com papel importante para a estruturação da forma e função adequadas, conforme a legislação e os objetivos da recuperação, observando um nível adequado de diversidade biológica para assegurar a restauração dos processos ecológicos, condição indispensável para o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, é necessária a análise da diversidade biológica existente nas matas ciliares através da quantificação e compreensão da sua distribuição espacial dentro da comunidade, em razão das mudanças nos processos ambientais e ecológicos (NAPPO et al, 2000; MARTINS, 2001).

A avaliação de áreas revegetadas é fundamental para a quantificação da sustentabilidade das mesmas e para o cumprimento das metas estabelecidas, visando aprimorar as estratégias para a recuperação de novas áreas mediante revegetação, seja por reabilitação ou restauração das mesmas (NAPPO et al, 2000; NAPPO et al, 2004) .

## **2.2. Recuperação de áreas degradadas.**

A modificação dos sistemas naturais pela atividade humana pode originar “áreas alteradas”, que podem ter sua capacidade de produção melhorada, conservada ou diminuída, ou seja, uma área alterada não é necessariamente uma área degradada. Mas se essa alteração ocorre juntamente com processos que levam à perda da capacidade produtiva do sistema, diz-se que a área está degradada (WADT *et al.*, 2003).

Uma área degradada pode ser recuperada tendo em vista sua destinação para diversos usos possíveis. Todavia, o termo recuperação não se aplica indistintamente a todos os usos possíveis (NOFFS *et al.*, 2000). O processo de recuperação de um ecossistema natural, perturbado pela ação antrópica, pode ser feito mediante restauração, reabilitação ou redefinição.

A restauração é realizada através de práticas ecológicas e silviculturais do ecossistema, onde são recuperadas a forma e a função original dos ambientes antes de sua degradação, restabelecendo-se sua composição e diversidade de espécies, estrutura trófica, fisionomia e dinâmica original, enquanto a reabilitação é aquela em que uma nova função e forma biológica diferentes da original são aceitáveis, desde que seja estabelecida uma nova condição biológica estável em conformidade com os valores ambientais, estéticos e sociais da circunvizinhança, e a redefinição é transformação do ambiente degradado a uma nova forma e função não biológica (NAPPO, 2006). A reabilitação em muitos casos é uma etapa fundamental para se chegar à restauração.

A reabilitação de ambientes alterados é resultante da ação de cinco componentes que podem atuar favorecendo a reabilitação ou impedindo que ela ocorra. Tais como: o substrato, em função de sua fertilidade, características físicas, químicas e biológicas; a presença de fontes de propágulos (que pode agir promovendo ou não); fatores ambientais (microclima, água, temperatura), que podem favorecer ou dificultar a reabilitação; agentes dispersores de sementes e pólen; e o relevo (CHADA *et al.*, 2000).

A regeneração de áreas desmatadas provém da rebrota de partes que restaram da planta, da regeneração avançada (banco de plântulas), do banco de sementes e da chuva de sementes (dispersão). Por ser um processo natural, esse método não exige uma quantidade alta de investimento, por isso, é a forma de restauração de mata ciliar de mais baixo custo, entretanto, é normalmente um processo lento.

Para essas áreas desmatadas voltarem a cumprir a sua função no meio ambiente como, proteção do solo e do curso d'água em um tempo pequeno, técnicas para acelerar a sucessão florestal podem ser adotadas. Neste caso, os reflorestamentos com espécies autóctones, obedecendo à dinâmica sucessional, possibilitam a formação de florestas com características fisionômicas próximas da vegetação original, seguindo o processo natural (CRESTANA *et al.*, 1993).

### **3 - Material e Métodos.**

Os levantamentos de campo foram realizados na Fazenda Barra de Santa Angélica, localizada no Distrito de Rive, Município de Alegre ao sul do estado do Espírito Santo. A área de estudo fica à margem direita de um córrego que faz divisa com a fazenda que esta situada no rio Alegre, afluente da bacia do Rio Itapemirim, entre as latitudes 20° 46' e 20° 55' sul e longitudes 41° 28' e 41° 37' oeste de Greewinch.

O clima da região, segundo a classificação de Koppen é do tipo CWa, que possui como características verões chuvosos e invernos secos. Quanto às principais características térmicas, a temperatura média anual gira em torno de 23°C, com predominância de valores mais altos de dezembro a abril, quando as máximas diárias oscilam em torno de 29°C, podendo alcançar valores de até 36°C. As médias mensais do inverno (junho-agosto) situam-se em torno de 20°C, sendo comuns mínimas diárias em torno de 15°C, sob a ação de intensas massas de ar de origem polar. Nessas situações, já foram registrados valores perto de 5°C. Os totais anuais de chuvas não são geralmente grandes, e ficam em torno de 1.200 mm. Há uma grande concentração das chuvas no período de novembro a março (60 a 70%) (IDAF, 2013).

De modo geral, o relevo é forte ondulado, com reduzidas áreas planas, onde se encontram basicamente ocupadas com culturas agrícolas de subsistência (1,50%), café (10,02%) e grande predomínio de pastagens (67,87%), além de remanescentes florestais nativos (14,31%), localizados principalmente nos topos das elevações, entre outros usos de menor ocorrência (NASCIMENTO et al., 2005). No que se refere ao relevo, a área de estudo varia de inclinado, com áreas não inundáveis, a plano com áreas inundáveis. Na parte de altitude, o terreno apresentou uma cota mínima de 160m e uma máxima de 250m do nível do mar.

De acordo com o sistema de classificação do IBGE, a vegetação original da região é caracterizada como Mata Atlântica (VELOSO et al., 1991), sendo que a área a ser estudada pertence a uma floresta ciliar com influência fluvial sazonal (RODRIGUES, 2000). Porém os fragmentos de vegetação localizados na região são poucos, muito antropizados e de pequeno tamanho.

#### **3.1 - Característica do local de estudo.**

O solo, na área onde se realizou o levantamento, é usado por prática de pecuária, com nível B de manejo, ou seja, não possuía um grau avançado de

tecnificação, sendo cultivado com *Brachiaria sp.* Em 1996, surgiu um projeto com o intuito de implementar um povoamento com diversas espécies arbóreas na propriedade para revegetação da mata ciliar. No princípio, o arranjo dessas espécies seriam plantadas em quincôncio. No entanto, em 1997 o plantio foi realizado usando espaçamento 3x3m totalizando 1111 mudas/ha, em arranjo de distribuição aleatória e com espécies em grande parte diferentes das indicadas no projeto inicial, justificando os levantamentos florísticos e estruturais realizados. Tendo em vista essas modificações no projeto inicial a proporção de números de indivíduos de cada grupo ecológico e espécie foi também diferente do planejado. O local que esta sendo estudado tem 1,2 ha.

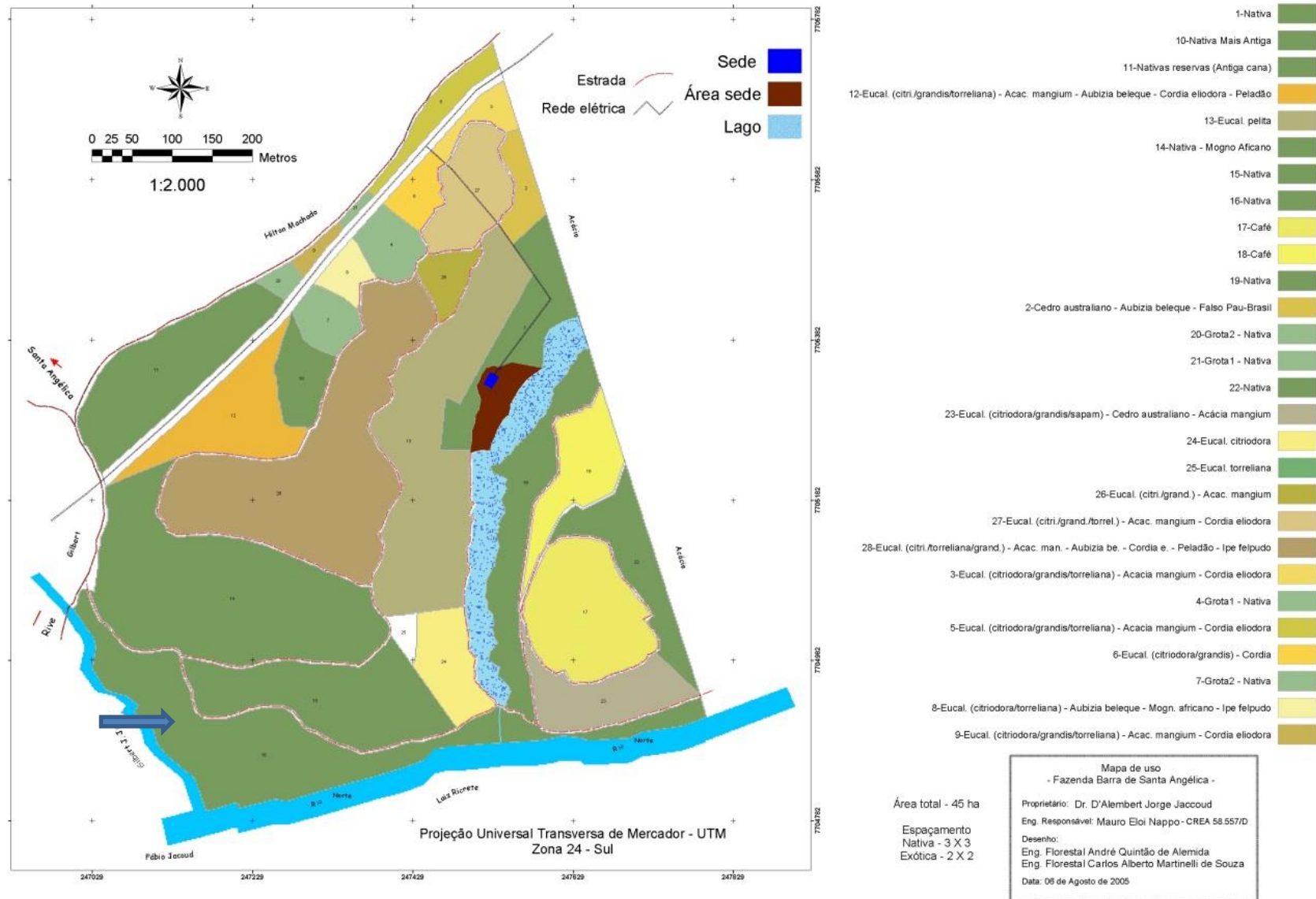


Figura 1- Mapa de ocupação do solo, da Fazenda Barra de Santa Angélica, município de Alegre, ES.

### 3.2 - Obtenção dos dados.

O povoamento florestal da área de estudo foi avaliado mediante censo, onde todos os indivíduos de espécies arbustivas e arbóreas com circunferência à altura do peito (CAP a 1,30m) igual ou superior a 5 cm foram identificados e tomadas as medidas de CAP com fita métrica e altura total com vara graduada. Os censos foram realizados nos anos 2004/2005, 2005/2006 e 2007/2008.



Figura 2 – Levantamentos de campo na área de mata ciliar em processo de reabilitação na Fazenda Barra de Santa Angélica, município de Alegre, ES

Para a identificação botânica, foram coletados materiais vegetativos e reprodutivos (quando presentes) para serem comparados em herbário, análises dendrológicas e consulta de especialistas. As espécies foram classificadas nas famílias reconhecidas pelo sistema do Angiosperma Phylogeny Group III (APG II, 2009).

Para os dados de inventário o aplicativo Mata Nativa 3, versão 3.11 foi utilizado tanto para organização quanto para o cálculo dos parâmetros da composição florística e estrutura fitossociológica.

De acordo com Gandolfi et al. (1995) as espécies foram classificadas segundo as categorias sucessionais, aplicando os conceitos de Budowski (1965), Denslow (1980), Martinez-Ramos (1985) e Swaine e Whitmore (1988), e com o auxílio de referências obtidas em KAGEYAMA et al.(1992), OLIVEIRA-FILHO (1994), ROLIM et al. (1999), GANDOLFI (2000), MARTINS e RODRIGUES (2002), JESUS (2002) e PEREIRA (2006). As quatro guildas ecológicas utilizadas foram: Pioneiras, Secundárias Iniciais, Secundárias Tardias e Clímax.

Para a classificação das espécies de acordo com as guildas de dispersão foi utilizado o padrão estabelecido por Van-der-Pijl (1982), sendo: zoocóricas, espécies que apresentam características indicativas de dispersão de sementes ou propágulos feita por animais; barocóricas, espécies que apresentam dispersão de sementes através da gravidade ou por deiscência explosiva; anemocóricas, espécies cuja dispersão de sementes é feita através do vento.

A guilda de presença silvestre das espécies foi definida por meio de pesquisas regionais e bibliográficas, tendo como base os trabalhos de Rizzini (1979), Lorenzi (2000, 2002 e 2003) e Carvalho (1994), sendo as espécies enquadradas em duas classificações: Alóctones, espécies que se encontram fora do seu ecossistema natural e possui sua distribuição natural em biomas de outras regiões fitogeográficas (LEMAIRE e LEMAIER, 1992) e Autóctones as espécies originárias que ocorrem naturalmente do mesmo ecossistema onde habitam (GOODLAND, 1975).

### **3.3 - Parâmetros florísticos e fitossociológicos.**

A descrição quantitativa de uma comunidade em um instante de tempo, quanto ao número de diferentes espécies, é um elemento valioso para a descrição geral da comunidade. O número de espécies de uma área é limitado, podendo ser maior ou menor, diferindo também em relação às suas frequências, podendo ser muito abundantes até mesmo raras. O número de espécies e sua abundância relativa são expressões da diversidade. A noção de diversidade é antiga, os naturalistas reconheciam e separavam comunidades pobres em espécies, com poucas espécies dominantes, e comunidades ricas em espécies como as florestas tropicais (MARGALEF, 1989).



Do número de espécies de um componente trófico ou de uma comunidade como um todo, um percentual relativamente pequeno deste número é abundante ou dominante, apresentando grande número de indivíduos, grande biomassa ou outras indicações de importância, e uma porcentagem grande de espécies apresentam indicações de importância inversa, como pequeno número de indivíduos, pequena biomassa ou outras, sendo consideradas raras. Às vezes porém pode não haver dominância, tendo muitas espécies de abundância intermediária (ODUM, 1996).

O índice de diversidade de Shannon-Weaver ( $H'$ ) é calculado com base na relação entre o número de indivíduos por espécie e o número total de indivíduos amostrados, expressando um valor que combina os componentes de riqueza e de equabilidade.

Este índice é muito utilizado em estudos de diversidade de florestas tropicais, facilitando a comparação entre os trabalhos desenvolvidos neste tipo de formação (MAGURRAN, 1988; MARTINS, 1993). Os valores de  $H'$  usualmente variam entre 1,5 e 3,5. O maior valor representa uma quantidade maior de espécies na comunidade e em casos excepcionais, excedem 4,5 (PIELOU, 1969). Barros (1986), em estudos conduzidos em uma Floresta Tropical Úmida, na Amazônia Brasileira, encontrou  $H'$  de 4,8. O índice de Shannon-Weaver, é dado pela seguinte expressão (POOLE, 1974):

**Equação 1**

$$H' = \frac{N \times \ln(N) - \sum_{i=1}^S n_i \times \ln(n_i)}{N}$$

Em que:  $H'$  = “índice de Shannon-Weaver”;  $N$  = número de indivíduos amostrados;  $n_i$  = número de indivíduos amostrados da  $i$ -ésima espécie;  $S$  = número de espécies amostradas.

A diversidade alcança o valor máximo ( $H'_{m\acute{a}x}$ ) quando todas as espécies forem igualmente abundantes ou no caso de plantios, quando cada indivíduo plantado pertencer a uma espécie distinta ( $n_i=1$ ). Desta maneira  $H'_{m\acute{a}x} = \log N$ . A propor o entre a diversidade observada ( $H'$ ) e a diversidade máxima ( $H'_{m\acute{a}x}$ ) expressa a equabilidade que   conhecida como  ndice de uniformidade de Pielou ( $J$ ) descrito por Margaleff (1989). Este  ndice expressa a propor o ou equilíbrio entre a densidade das espécies no ambiente, sendo seu valor máximo 1, em que todas as espécies teriam a mesma densidade. Assim, o  ndice de uniformidade de Pielou ( $J$ )   dado pela expressão:

**Equa o 2**

$$H'_{m\acute{a}x} = \ln S ; \quad J = \frac{H'}{H'_{m\acute{a}x}} = \frac{H'}{\ln S}$$

Em que:  $J$  = " ndice de uniformidade de Pielou";  $H'$  =  ndice de Shannon-Weaver;  $H'_{m\acute{a}x}$  = diversidade máxima;  $S$  = número de espécies amostradas;  $J$  varia de 0 a 1, sendo 1 a máxima uniformidade, onde todas as espécies têm igual abundância.

### **3.4 - Parâmetros estruturais da vegeta o.**

A estrutura horizontal diz respeito   distribui o espacial das espécies arbóreas que compõem a popula o, permitindo quantificar a participa o de cada uma em rela o às outras (REZENDE, 1995). Curtis (1951) e Lamprecht (1964), utilizam os diferentes parâmetros populacionais em que estão estimados a densidade, freq ncia e dominância, em suas formas absolutas e relativas.

A densidade ou abundância refere-se ao número de indivíduos de determinada espécie na comunidade vegetal amostrada. Esse parâmetro   estimado nas formas absolutas e relativas (LAMPRECHT, 1964). As expressões utilizadas para a estimativa dos parâmetros de densidade absoluta e relativa foram as seguintes:

### Equação 3

$$DA_i = \frac{n_i}{A}; \quad DR_i = \frac{DA_i}{\sum_{i=1}^P DA_i} \times 100$$

Em que:  $DA_i$  = densidade absoluta para a  $i$ -ésima espécie;  $DR_i$  = densidade relativa para a  $i$ -ésima espécie;  $n_i$  = número de indivíduos amostrados da  $i$ -ésima espécie;  $A$  = área amostrada, em hectare;  $P$  = número de espécies amostradas.

A dominância expressa a proporção de tamanho, biomassa, volume ou cobertura de cada espécie, em relação ao espaço ou volume ocupado pela comunidade (MARTINS, 1993). Uma das formas mais comuns de calcular a dominância para comunidades arbóreo-arbustivas é a razão entre a área basal total por espécie e a área amostrada. As áreas basais são calculadas a partir das medidas de diâmetro ou circunferência dos caules das árvores e arbustos. Este parâmetro pode ser estimado nas formas absoluta e relativa (LAMPRECHT, 1964). As expressões utilizadas para a sua estimativa foram são as seguintes:

### Equação 4

$$DoA_i = \frac{AB_i}{A}; \quad DoR_i = \frac{DoA_i}{\sum_{i=1}^P DoA_i} \times 100$$

Em que:  $DoA_i$  = dominância absoluta para a  $i$ -ésima espécie, em  $m^2/ha$ ;  $AB_i$  = área basal da  $i$ -ésima espécie, em  $m^2/ha$ ;  $DoR_i$  = dominância relativa da  $i$ -ésima espécie, em %;  $A$  = área amostrada;  $P$  = número de espécies amostradas.

O somatório dos parâmetros relativos de densidade e dominância das espécies amostradas, informando a importância ecológica da espécie em termos de distribuição horizontal, baseando-se, contudo, apenas na densidade e na dominância constituindo o Índice de Valor de Cobertura (IVC).

#### Equação 5

$$IVC_i = DR_i + DoR_i \text{ e } IVC_i (\%) = IVC_i / 2$$

Em que: IVC = Índice de valor de cobertura para a i-ésima espécie.

Finol (1971), com o objetivo de caracterizar melhor a importância ecológica de cada espécie na comunidade vegetal, além dos parâmetros da estrutura horizontal, devem ser estimados os parâmetros da estrutura vertical, que são a Posição Sociológica e a Regeneração Natural.

A posição sociológica ou a expansão vertical das espécies fornece informações sobre a composição florística dos diferentes estratos da floresta no sentido vertical e do papel desempenhado pelas diferentes espécies em cada um deles (LAMPRECHT, 1964).

Finol (1971) considerou as posições sociológicas absoluta e relativa. A posição sociológica absoluta é a soma dos valores fitossociológicos por espécie, em cada estrato, sendo obtida pela multiplicação do valor correspondente do estrato pelo número de árvores da espécie. Para se obter a posição sociológica absoluta e a relativa, é necessário calcular o valor fitossociológico simplificado para cada estrato.

A posição sociológica relativa expressa o valor da posição sociológica para cada espécie, dado em percentagem do total dos valores absolutos. Assim, quanto mais regular for a distribuição dos indivíduos de uma espécie na estrutura vertical de uma floresta, tanto maior será seu valor na posição relativa. Ocorre neste caso, uma diminuição gradual do número de indivíduos à medida que se sobe do estrato inferior para o superior (Rezende, 1995).

#### Equação 6

$$VF_j = \frac{n_j}{N} * 100; \quad VF_{ij} = n_{ij} * VF_j;$$
$$PSA_i = \sum_{j=1}^p VF_{ij}; \quad PSR_i = \left( \frac{PSA_i}{\sum_{i=1}^p PSA_i} \right) * 100$$

Em que:  $VF_j$  = Valor fitossociológico simplificado do j-ésimo estrato;  $n_j$  = Número de indivíduos no j-ésimo estrato;  $N$  = Número total de indivíduos amostrados;  $VF_{ij}$  = Valor fitossociológico da i-ésima espécie no j-ésimo estrato;  $n_{ij}$  = Número de indivíduos da i-ésima espécie no j-ésimo estrato;  $PSA_i$  = Posição sociológica absoluta da i-ésima espécie;  $p$  = Número de estratos;  $PSR_i$  = Posição sociológica relativa da i-ésima espécie.

### 3.5 - Dinâmica do povoamento.

A dinâmica retrata as mudanças ocorridas no povoamento florestal ao longo do tempo, podendo ser realizada mediante a comparação dos parâmetros obtidos em cada um dos inventários. Os parâmetros gerais a serem analisados são: Composição Florística, diversidade de espécies, equabilidade, densidade, dominância, regeneração natural, estrutura diamétrica, taxa de regeneração natural, ingresso, mortalidade e taxa de crescimento. Estes parâmetros foram quantificados por espécie por classe de altura ou de DAP. Desta forma, avaliar-se qualitativa e quantitativamente o comportamento das espécies nos estratos de altura no intervalo de tempo decorrido entre inventários contínuos.

O ingresso é o processo pelo qual as árvores entram na nova etapa de medição e a mortalidade é o número de plantas que morrem durante este espaço de tempo. Essas informações são de extrema importância para que as florestas naturais possam ser utilizadas em base sustentada (AZEVEDO *et al*, 1995).

A partir das estimativas do número ou da área basal, dos indivíduos ingressos ou mortos, são estimadas as taxas de ingresso e mortalidade, conforme Ferreira (1997):

#### Equação 7

$$TI_i = \left( \frac{n_i}{N_i} \right) \cdot 100;$$

Em que:  $TI_i$  = taxa de ingresso na  $i$ -ésima classe de altura, em %;  $n_i$  = número de indivíduos ou área basal dos indivíduos que ingressaram na  $i$ -ésima classe de altura, no final do período de monitoramento; e  $N_i$  = número de indivíduos ou área basal, dos indivíduos vivos na  $i$ -ésima classe de altura, no final do período de monitoramento.

**Equação 8**

$$TM_i = \left( \frac{n_i}{N_i} \right) \cdot 100$$

Em que:  $TM_i$  = taxa de mortalidade na  $i$ -ésima classe de altura;  $n_i$  = número de indivíduos ou área basal dos indivíduos mortos, na  $i$ -ésima classe de altura, no final do período de monitoramento; e  $N_i$  = número de indivíduos ou área basal, dos indivíduos mortos, na  $i$ -ésima classe de altura, no início do período de monitoramento.

As estimativas de incremento periódico anual (IPA), em diâmetro ou em área basal, por espécie, por classe de altura e por grupo ecofisiológico, no período de monitoramento, podem ser calculadas conforme Ferreira (1997):

**Equação 9**

$$IPA_{ij} = \sum_{k=1}^N (D_{k,j+1} - D_{k,j}) \cdot \left( \frac{10}{N \cdot P} \right)$$

Em que: IPA = incremento periódico anual, em diâmetro (mm/ano) ou em área basal ( $m^2$ /ano); D = diâmetro de tronco à altura do solo (DAS); k = espécie; j = ocasiões de medição; N = número de indivíduos amostrados ou área basal, por espécie e por classe de DAS; P = período de intervalo de monitoramento em anos.

Para melhor entendimento da estrutura do povoamento optou-se por estratificar em classes de altura. Para tanto, foram feitos histogramas de frequência para a circunferência a altura do peito (CAP) e os intervalos de classes foram referenciados segundo os dados do primeiro censo (2004/2005),

utilizando a fórmula  $A/K$ , com o auxílio do software Mata Nativa 3.0, versão 3.11, em que A equivale a amplitude dos valores de circunferência e K o número de intervalos de classes, que serão definidos pelo algoritmo de Sturges  $(1+3,3 \log n)$ , sendo que n é o número total de indivíduos amostrados. O teste de Kolmogorov-Smirnov (ZAR, 1999) também será utilizado para auxiliar na comparação entre as estruturas da comunidade florestal implantada entre os anos de acompanhamento. A significância das modificações nas frequências anuais pela aderência das diferentes distribuições entre os períodos 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007 também foram analisado.

## **4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES.**

### **4.1- Dinâmica da composição florística.**

A metodologia utilizada para determinação dos estratos do povoamento definiu as seguintes classes de inclusão: estrato 1 até 2,32m de altura, estrato 2 entre 2,33 e 9,69m de altura e estrato 3 maior que 9,69m de altura.

No primeiro inventário (2004/2005) foram identificados e mensurados, na área em estudo 33 famílias, 837 indivíduos com CAP igual ou superior a 5 cm, sendo 47 do estrato um, 714 do estrato dois e 76 do estrato três, pertencentes a 93 espécies, sendo 32 do estrato 1, 87 do estrato 2 e 19 do estrato 3, sendo pioneiras preenchidas por 41 espécies, secundária inicial 33, secundária tardia 17 e clímax 2.

No segundo inventário (2005/2006), na mesma área, foram identificados e mensurados 831 indivíduos, sendo 9, 654 e 168 dos estratos 1, 2 e 3, respectivamente. Dentre os 831 indivíduos, há 96 espécies, 8, 92 e 37 dos estratos 1, 2 e 3 respectivamente e o mesmo número de famílias do inventário passado, sendo que o número de espécies pioneiras aumentou para 42, secundária inicial subiu para 34, secundária tardia 18 e clímax 2.

No terceiro inventário (2006/2007) foram identificados e mensurados, na área de estudo, 834 indivíduos, sendo 6, 549 e 279 dos estratos 1, 2 e 3, respectivamente. Dentre os 834 indivíduos, há 97 espécies, sendo 5, 92 e 58 dos estratos 1, 2 e 3, respectivamente, e o número de famílias se mantiveram dos inventários anteriores, sendo 41 espécies pioneiras, 36 secundárias iniciais, 18 secundárias tardias e 2 clímax. Esse povoamento apresentou espécies que se encaixaram nos três estratos de altura.

Todas as espécies identificadas e mensuradas no primeiro inventário apareceram nos dois inventários subsequentes, a exceção de *Eugenia involucrata* DC. que foi identificada no segundo inventário mas não está presente no terceiro inventário. Foi observado o ingresso de 5 espécies do primeiro ao terceiro inventário, sendo 3 no inventário de 2005/2006 (*Terminalia catappa* L., *Pterigota brasiliensis* Fr. All. e *Syzygium malaccense* (L.) Meer.) e 2 no inventário de 2006/2007 (*Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC e *Theobroma cacao* L.).

Na Tabela 1, na página a seguir, é apresentada a lista florística das espécies inventariadas na área de estudo.



**Tabela 1** – Lista florística das espécies encontradas no povoamento implantado em mata ciliar, com suas respectivas guildas. Em que: Eco = ecológico, Ori Sil = origem silvestre, Dis = dispersão, Pi = Pioneira, Si = Secundária inicial, St = Secundária tardia, Cl = Clímax; Au = Autóctones; Al = Alóctones; Ane = Anemocóricas; Zoo = Zoocóricas; Bar = Barocóricas; Vu = Vulnerável; Em = Em perigo; Sr = Sem risco.

Famílias e Respectivas Espécies	Inventário			Guilda			Risco de Extinção
	2004/2005	2005/2006	2006/2007	Eco	Ori Sil	Dis	
<b>Achariaceae</b>							
<i>Carpotroche brasiliensis</i> Endl.	X	X	X	St	Au	Ba	Sr
<b>Anacardiaceae</b>							
<i>Anacardium occidentale</i> L.	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott & Spreng.	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Schinus terebinthifolius</i> Radd.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<i>Spondias macrocarpa</i> Engl.	X	X	X	St	Au	Zo	Sr
<i>Spondias purpurea</i> L.	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<b>Annonaceae</b>							
<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill	X	X	X	St	Au	Zo	Sr
<b>Apocynaceae</b>							
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> M. Arg	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Araliaceae</b>							
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<b>Bignoniaceae</b>							
<i>Crescentia cujete</i> L.	X	X	X	Si	Al	Ba	Sr
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC,			X	Si	Au	An	Sr
<i>Handroanthus heptaphylla</i> (Vell.) Tol.	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Tabebuia riodocensis</i> A.H.Gentry	X	X	X	Si	Au	An	En
<i>Handroanthus serratifolia</i> (Vahl) Nich.	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers	X	X	X	Si	Al	An	Sr
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	X	X	X	Pi	Al	An	Sr
<i>Paratecoma peroba</i> (Rec.) Kuhl.	X	X	X	Si	Au	An	En
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) Schum.	X	X	X	Pi	Au	An	Sr
<i>Tabebuia roseo-alba</i> (Rdl.) Sand.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bur	X	X	X	Pi	Au	An	Vu
<b>Boraginaceae</b>							
<i>Cordia superba</i> Cham.	X	X	X	Pi	Au	Ba	Sr
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<b>Cannabaceae</b>							
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blum.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Caricaceae</b>							
<i>Jacaratia heptaphylla</i> (Vell.) DC.	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<b>Chrysobalanaceae</b>							
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<b>Combretaceae</b>							
<i>Terminalia catappa</i> L.		X	X	Si	Al	Zo	Sr
<i>Terminalia kuhlmannii</i> Alw. & Sta.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<b>Dilleniaceae</b>							
<i>Dillenia indica</i> B.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr

Continua

Continuação Tabela 1

Famílias e Respectivas Espécies	Inventário			Guilda			Risco de Extinção
	2004/2005	2005/2006	2006/2007	Eco	Ori Sil	Dis	
<b>Euphorbiaceae</b>							
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Fabaceae-Caesalpinioideae</b>							
<i>Apuleia leiocarpa</i> Macbr.	X	X	X	Si	Au	An	Vu
<i>Caesalpinia leyostachia</i> Benth.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. Ex Hayne	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<i>Hymenaea stilbocarpa</i> (Hayne) Y.T. Lee & Langenh	X	X	X	St	Au	Zo	Sr
<i>Peltogyne angustifolia</i> Duck.	X	X	X	St	Au	Ba	Sr
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S. F. Blake	X	X	X	Pi	Au	An	Sr
<b>Fabaceae-Cercideae</b>							
<i>Bauhinea forficata</i> Link.	X	X	X	Pi	Au	Ba	Sr
<b>Fabaceae-Faboideae</b>							
<i>Ateleia glazioveana</i> Bail.	X	X	X	Pi	Al	An	Sr
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth.	X	X	X	St	Au	Ba	Sr
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guill.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemao ex Benth.	X	X	X	St	Au	An	Vu
<i>Dpteryx alata</i> Vog.	X	X	X	Si	Al	Zo	Sr
<i>Erythrina indica</i> Lam. Var. <i>picta</i> Hort.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Erythrina mulungu</i> Mart.	X	X	X	Pi	Au	Ba	Sr
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. f.	X	X	X	St	Au	An	Sr
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kunt.	X	X	X	Pi	Al	An	Sr
<b>Fabaceae-Mimosoideae</b>							
<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn.	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<i>Acacia mangium</i> Willd.	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Vell.) Brenan	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) J. F. Macbr.	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Inga edulis</i> Mart.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Parkia nitida</i> Miq.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth.	X	X	X	Pi	Au	Ba	Sr
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J. F. Macbr.	X	X	X	Pi	Au	Ba	Sr
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Bar. & J.W.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<b>Lauraceae</b>							
<i>Persea americana</i> Mill.	X	X	X	Si	Al	Ba	Sr
<b>Lecythidaceae</b>							
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) O.Kuntze	X	X	X	St	Au	An	Sr
<b>Lythraceae</b>							
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koeh.	X	X	X	Pi	Au	An	Sr

Continua

Continuação Tabela 1

Famílias e Respectivas Espécies	Inventário			Guilda			Risco de Extinção
	2004/2005	2005/2006	2006/2007	Eco	Ori Sil	Dis	
<b>Malvaceae</b>							
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	X	X	X	Si	Al	An	Sr
<i>Eriotheca gracilipes</i> (K.Schum.) A. Rob.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. Ex Lam.) Urb.	X	X	X	Pi	Au	An	Sr
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	X	X	X	Cl	Al	Ba	Sr
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Rob.	X	X	X	Si	Au	An	Sr
<i>Pterigota brasiliensis</i> Fr. All.		X	X	St	Au	An	Sr
<i>Sterculia elata</i> Ducke	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<i>Theobroma cacao</i> L.			X	Si	Al	Zo	Sr
<b>Meliaceae</b>							
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	X	X	X	St	Au	An	Vu
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleum.	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<i>Melia azedarach</i> L.	X	X	X	Si	Al	Zo	Sr
<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Swietenia macrophylla</i> King.	X	X	X	St	Al	An	Vu
<b>Moraceae</b>							
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	X	X	X	Si	Al	Zo	Sr
<i>Ficus guianensis</i> Desv. ex Ham	X	X	X	Si	Au	Zo	Sr
<b>Myrtaceae</b>							
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<i>Eugenia uniflora</i> L.	X	X		Pi	Au	Zo	Sr
<i>Psidium guajava</i> L.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Meer.		X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<b>Phytolaccaceae</b>							
<i>Gallesia integrifolia</i> (Sprengel) Harms	X	X	X	Pi	Au	An	Sr
<b>Rhamnaceae</b>							
<i>Hovenia dulcis</i> Thumb.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Rosaceae</b>							
<i>Eriobotria japonica</i> Lindl.	X	X	X	St	Al	Zo	Sr
<b>Rubiaceae</b>							
<i>Anthocephalus indicus</i> A. Rich.	X	X	X	Pi	Al	Ba	Sr
<i>Genipa americana</i> L.	X	X	X	Si	Au	Ba	Sr
<b>Rutaceae</b>							
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	X	X	X	Pi	Al	Zo	Sr
<b>Salicaceae</b>							
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Sapindaceae</b>							
<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	X	X	X	Si	Al	Zo	Sr
<i>Sapindus saponaria</i> L.	X	X	X	Cl	Au	Ba	Sr
<b>Siparunaceae</b>							
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr
<b>Urticaceae</b>							
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	X	X	X	Pi	Au	Zo	Sr

O estrato 1, do segundo inventário, teve uma taxa de ingresso de 6,38% em relação ao primeiro inventário, representando o ingresso de três novos indivíduos. Para o estrato 2, a taxa de ingresso foi 1,82%, equivalente a 13 indivíduos novos e o último estrato não teve ingresso.

Ao comparar o segundo inventário com o último, os estratos 1, 2 e 3 tiveram as seguintes taxas de ingresso: 11,11%, 6,27% e 0,46 % isso representa 1, 41 e 1 indivíduo novo nos respectivos estratos.

As famílias que possuíram a maior quantidade de espécies foram: Fabaceae com 33 (9 caesalpinioideae, 1 cercideae, 10 faboideae e 13 mimosoideae), Bignoniaceae com 11, Malvaceae com 8, Anarcadiaceae com 5, Meliaceae com 5 e Myrtaceae com 5.

Em relação às guildas de dispersão, no inventário de 2004/2005 a área de estudo apresentou 30 espécies anemocóricas, 33 zoocóricas e 30 barocóricas. No segundo inventário foram 31 anemocóricas, 35 zoocóricas e 30 barocóricas. Já no último inventário foram 32 anemocóricas, 35 zoocóricas e 30 barocóricas.

Em relação à guilda de origem para o primeiro inventário foram identificadas 63 espécies autóctones e 30 alóctones. No segundo, 64 autóctones e 32 alóctones. No terceiro foram 64 autóctones e 33 alóctones. Sobre esses aspectos, é possível inferir que o processo de recuperação da área de floresta ciliar estudada está se dando por meio da reabilitação, uma vez que a revegetação foi feita sem o objetivo de recuperar a forma da vegetação original (figura 2).

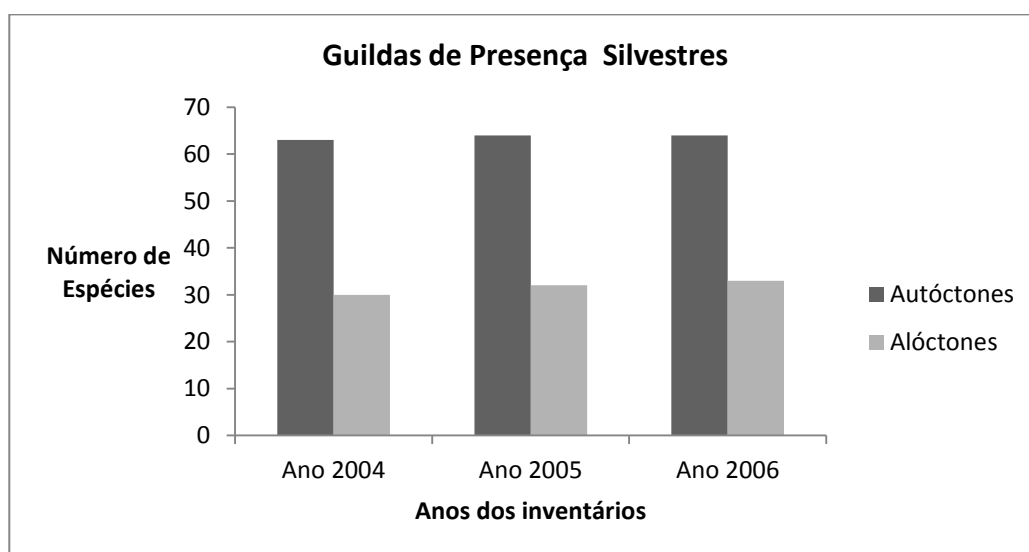


Figura 2- Número de espécies por presença silvestre, observado em 2004, 2005 e 2006 na Fazenda Barra de Santa Angélica.

O povoamento da área estudada apresentou elevada diversidade nos três inventários. Como a grande maioria das espécies identificadas são de origem plantada, isso permite considerar que não houve uma mudança significativa do local no intervalo de tempo estudado (3 anos), pois a diversidade permaneceu constante, sendo:  $H'_{2004/2005} = 4,00$ ,  $H'_{2005/2006} = 3,99$  e  $H'_{2006/2007} = 3,99$ . Esses dados refletem o pequeno desenvolvimento da regeneração natural que é observada na área, mas ainda não alcança as dimensões estabelecidas na classe de inclusão de  $CAP \geq 5\text{cm}$ , e conseqüentemente ainda não contribui efetivamente para uma maior dinâmica do processo de sucessão. A Tabela 2 apresenta os índices de diversidade florística, equabilidade e número de indivíduos e espécies observadas nos três inventários.

Tabela 2- Diversidade florística artificializada na área de mata ciliar revegetada na Fazenda Barra de Santa Angélica. H' = Índice de Shannon-Wenaer; J = Índice de Equabilidade de Pielou; TI = Taxa de ingresso para a amostra; TM = Taxa de mortalidade para a amostra; IPA= Incremento Periódico Anual para a amostra.

<b>Inventário</b>	<b>Estrato</b>	<b>H'</b>	<b>J</b>	<b>Nº I</b>	<b>Nº E</b>	<b>TI (%)</b>	<b>TM(%)</b>	<b>IPA</b>
2004/2005	1	3,3	0,97	47	32	-	-	-
	2	3,9	0,88	714	87	-	-	-
	3	2,3	0,78	76	19	-	-	-
	Total	4	0,9	837	93	-	-	-
<b>Inventário</b>	<b>Estrato</b>	<b>H'</b>	<b>J</b>	<b>Nº I</b>	<b>Nº E</b>	<b>TI (%)</b>	<b>TM(%)</b>	<b>IPA</b>
2005/2006	1	2,04	0,98	9	8	6,38	10,64	6,38
	2	3,97	0,88	654	92	1,82	7,84	82,98
	3	2,69	0,74	168	37	0,00	0	14,71
	Total	3,99	0,97	831	98	1,91	7,29	17,56
<b>Inventário</b>	<b>Estrato</b>	<b>H'</b>	<b>J</b>	<b>Nº I</b>	<b>Nº E</b>	<b>TI (%)</b>	<b>TM(%)</b>	<b>IPA</b>
2006/2007	1	1,56	0,97	6	5	11,11	22,2	11,11
	2	3,98	0,88	549	92	6,27	15,60	88,89
	3	3,36	0,83	279	58	0,46	1,79	21,10
	Total	3,99	0,87	834	98	5,17	12,88	17,69
<b>Intervalo</b>	<b>Estrato</b>	<b>H'</b>	<b>J</b>	<b>Nº I</b>	<b>Nº E</b>	<b>TI (%)</b>	<b>TM(%)</b>	<b>IPA</b>
2004/2005 a 2006/2007	1	-	-	-	-	8,51	14,89	8,51
	2	-	-	-	-	7,56	24,16	6,58
	3	-	-	-	-	1,32	3,95	319,74
	<b>Total</b>	-	-	-	-	<b>7,05</b>	<b>20,07</b>	<b>18,64</b>

Para os estratos 1 de todos os anos de inventário, o índice de diversidade diminuiu ao longo dos anos por causa da redução do número de espécies e indivíduos, já estrato 3 foi aumentando consideravelmente por causa do crescimento dos indivíduos e o estrato 2 pouco alterou na comparação dos três anos.

A taxa de mortalidade no inventário de 2005/2006 em relação a 2004/2005 foi baixa, apenas 7,29%, isso representa 61 indivíduos, sendo que 5 foram do estrato 1 e o restante do estrato 2. O estrato 3 não teve nenhum indivíduo morto.

Em relação ao terceiro ano do inventário a taxa de mortalidade subiu para 20,07%, ou seja, 168 indivíduos mortos, sendo 7 do estrato 1, 158 do estrato 2 e 3 do último estrato.

Ao comparar o segundo com o terceiro ano do inventário, a taxa de mortalidade foi 12,88% representando 107 indivíduos, sendo 2 do estrato 1, 102 do estrato 2 e 3 do último estrato.

O incremento periódico anual do ano de 2005/2006 foi de 17,56%, sendo o estrato 1 a ter uma menor taxa de crescimento igual a 6,38% com somente 3 indivíduos, o estrato 2 apresentou a maior taxa, 82,98%, com 39 indivíduos e o estrato 3, 14,71%, com 105 indivíduos.

A taxa de incremento entres os anos de 2004/2005 e 2006/2007 foi de 18,64%, sendo 4 indivíduos do estrato 1, 47 do estrato 2 e 105 do estrato 3, isso mostra que o povoamento, apesar de não estar recrutando novos indivíduos, ele está se desenvolvendo bem. A taxa de incremento entre os anos 2005/2006 e 2006/2007 foi de 17,69%, ou seja, 147 indivíduos, sendo 1 do estrato 1, 8 do estrato 2 e 138 do estrato 3.

Ao analisar as espécies utilizadas no plantio em relação a lista feita pelo Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais e Renováveis (IBAMA), publicada em 2014 no Diário Oficial da União sobre o risco de extinção da flora brasileira, no primeiro inventário somente 5 espécies se encontram vulneráveis, 2 em risco e 87 sem risco, no segundo, 5 vulneráveis, 2 em perigo e 89 sem perigo, Já no último inventário 5 vulneráveis (5,15%), 2 (2,06%) em perigo e 90 (92,78%) sem perigo.

Em legislações aplicadas a recuperação de áreas degradadas tem sido utilizados como exigência os plantios de espécies em risco, como observado na SMA 32 de 03 de abril de 2014 que define as orientações, diretrizes e critérios para restauração ecológica no estado de São Paulo, cujo percentual mínimo é de 5% do número de espécies. Desta forma, foi observado que a área de estudo resguarda mais de 7% do número de espécies enquadradas em alguma categoria de ameaça.

A dominância absoluta e densidade absoluta das espécies para cada um dos estratos são apresentadas nas Tabelas 3, 4 e 5.

A Tabela 3 mostra alguns parâmetros do povoamento no ano 2004/2005 para os três estratos de altura, a densidade absoluta do ano 2004/2005 foi 665,83 indivíduos/ha e a dominância absoluta foi 663,99 m<sup>2</sup>/ha. A espécie que teve o maior valor do índice de cobertura para esse ano foi *Joannesia princeps Vell.* (pioneira).

A Tabela 4 apresenta os mesmos parâmetros da Tabela anterior, para os três estratos do ano 2005/2006. A densidade absoluta do ano foi 690,83 indivíduos/ha e a dominância absoluta foi 956,18 m<sup>2</sup>/há. *Joannesia princeps Vell.* continuou sendo a espécie com o maior valor de cobertura.

A Tabela 5 apresenta os mesmos parâmetros das Tabelas anteriores, para os três estratos do ano 2006/2007. A densidade absoluta do ano foi 766,66 indivíduos/ha e a dominância absoluta foi 1256,98 m<sup>2</sup>/ha.

A espécie que apresentou o maior valor de cobertura em todos os anos inventariados foi *Joannesia princeps Vell.*, pelo fato de conseguir preencher todos os estratos.

Como a densidade avalia o número de indivíduos por unidade de área, a *Joannesia princeps Vell.* conseguiu se sobressair sobre as outras espécies. O fato dela ser pioneira e ter uma quantidade de indivíduos muito alta em todos os estratos, nos três inventários, favoreceram seu rápido crescimento resultando em uma boa condição de área basal para ser a espécie mais dominante.

Em relação à estrutura vertical, a espécie com o maior valor de posição sociológica para os três anos foi *Anadenanthera macrocarpa (Vell.) Brenan*, com valores: 34,37, 27,34 e 22,94, respectivamente. Em seguida vieram *Handroanthus riocensis (A.H.Gentry) S.Grose* e *Caesalpinia leyostachia Benth.*

A estratificação vertical de uma floresta depende do regime de luz, grau de maturidade e estado de conservação do povoamento. Possui alta significância em análises ecológicas, por indicar as espécies que possuem maior facilidade em ocupar todos os estratos da floresta, bem como a adaptação delas quanto às condições ambientais estabelecidas no horizonte temporal (LAMPTRICHT, 1990).

As espécies citadas acima são consideradas edificadoras de povoamentos em recuperação. Ao longo do perfil vertical do povoamento ocorre uma diminuição da luminosidade, ou seja, a oferta de luz solar diminui em direção ao solo, onde os indivíduos do estrato três recebem mais luz solar do que os presentes nos outros dois estratos. As espécies edificadoras tendem



a ter um maior potencial na utilização da luz disponível, em consequência da ocupação dos distintos estratos verticais da floresta.

Incorporações de biomassa, crescimento das espécies e taxas de sobrevivência são indicadores da qualidade de projetos de restauração de áreas degradadas. De acordo com Nappo et al (2005), o entendimento da dinâmica dos processos que ocorrem ao longo do tempo em florestas em processo de recuperação é um grande desafio. Perceber as mudanças, determinar suas causas e avaliá-las é o caminho para compreender os fenômenos que ocorrem no meio ambiente.

Tabela 3 - Estrutura Horizontal do povoamento no inventário 2004/2005. Onde: N= Número de indivíduos; DA= Densidade Absoluta; DR= Densidade relativa; DoA= Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; VC= Valor de cobertura; Par= Parâmetros; HT= Altura total; PSA= Posição sociológica absoluta; PSR= Posição sociológica relativa.

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
P. fuchsiaefolia	4,7	2,35	N	1,0000	21,0000	0,0000	22,0000	14,43	3,09
			DA	0,8330	17,5000	0,0000	18,3330		
			DR	0,1300	2,6300	0,0000	2,7500		
			DoA	0,0599	12,8224	0,0000	12,8823		
			DoR	0,0001	0,0193	0,0000	0,0194		
T. riodocensis	5,4	2,7	N	2,0000	28,0000	1,0000	31,0000	19,38	4,14
			DA	1,6670	23,3330	0,8330	25,8330		
			DR	0,2500	3,5000	0,1300	3,8800		
			DoA	0,0479	9,5690	0,4801	10,0970		
			DoR	0,0001	0,0144	0,0007	0,0152		
A. macrocarpa	17,74	8,87	N	1,0000	48,0000	11,0000	60,0000	34,37	7,35
			DA	0,8330	40,0000	9,1670	50,0000		
			DR	0,1300	6,0100	1,3800	7,5100		
			DoA	0,0325	29,9541	37,9163	67,9029		
			DoR	0,0000	0,0451	0,0571	0,1023		
S. parahyba	6,4	3,2	N	1,0000	20,0000	7,0000	28,0000	14,64	3,13
			DA	0,8330	16,6670	5,8330	23,3330		
			DR	0,1300	2,5000	0,8800	3,5000		
			DoA	0,0373	10,0735	9,1011	19,2119		
			DoR	0,0001	0,0152	0,0137	0,0289		
L. tomentosa	1,22	0,61	N	1,0000	6,0000	0,0000	7,0000	4,14	0,88
			DA	0,8330	5,0000	0,0000	5,8330		
			DR	0,1300	0,7500	0,0000	0,8800		
			DoA	0,0325	2,2323	0,0000	2,2648		
			DoR	0,0000	0,0034	0,0000	0,0034		
G. guidonia	1,78	0,89	N	0,0000	13,0000	0,0000	13,0000	8,92	1,91
			DA	0,0000	10,8330	0,0000	10,8330		
			DR	0,0000	1,6300	0,0000	1,6300		
			DoA	0,0000	1,0264	0,0000	1,0264		
			DoR	0,0000	0,0015	0,0000	0,0015		
P. grandiflorum	2,5	1,25	N	1,0000	5,0000	4,0000	10,0000	3,96	0,85
			DA	0,8330	4,1670	3,3330	8,3330		
			DR	0,1300	0,6300	0,5000	1,2500		
			DoA	0,0280	1,5070	6,6960	8,2310		
			DoR	0,0000	0,0023	0,0101	0,0124		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. occidentale	0,98	0,49	N	0,0000	6,0000	0,0000	6,0000	4,12	0,88
			DA	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000		
			DR	0,0000	0,7500	0,0000	0,7500		
			DoA	0,0000	1,4855	0,0000	1,4855		
			DoR	0,0000	0,0022	0,0000	0,0022		
C. estrellensis	0,12	0,06	N	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,02	0,0
			DA	0,8330	0,0000	0,0000	0,8330		
			DR	0,1300	0,0000	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0280	0,0000	0,0000	0,0280		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
S. saponaria	1,42	0,71	N	0,0000	8,0000	0,0000	8,0000	5,49	1,17
			DA	0,0000	6,6670	0,0000	6,6670		
			DR	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000		
			DoA	0,0000	2,8408	0,0000	2,8408		
			DoR	0,0000	0,0043	0,0000	0,0043		
I. edulis	5,86	2,93	N	0,0000	29,0000	4,0000	33,0000	20,42	4,37
			DA	0,0000	24,1670	3,3330	27,5000		
			DR	0,0000	3,6300	0,5000	4,1300		
			DoA	0,0000	6,8684	4,5631	11,4315		
			DoR	0,0000	0,0103	0,0069	0,0172		
G. integrifolia	1,42	0,71	N	0,0000	9,0000	0,0000	9,0000	6,18	1,32
			DA	0,0000	7,5000	0,0000	7,5000		
			DR	0,0000	1,1300	0,0000	1,1300		
			DoA	0,0000	1,9947	0,0000	1,9947		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0000	0,0030		
C. tomentosum	0,82	0,41	N	1,0000	4,0000	0,0000	5,0000	2,76	0,59
			DA	0,8330	3,3330	0,0000	4,1670		
			DR	0,1300	0,5000	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0201	1,2366	0,0000	1,2567		
			DoR	0,0000	0,0019	0,0000	0,0019		
T. tipu	0,46	0,23	N	1,0000	1,0000	0,0000	2,0000	0,71	0,15
			DA	0,8330	0,8330	0,0000	1,6670		
			DR	0,1300	0,1300	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0166	1,3649	0,0000	1,3815		
			DoR	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021		
E. contortisiliquum	6,14	3,07	N	2,0000	22,0000	0,0000	24,0000	15,14	3,24
			DA	1,6670	18,3330	0,0000	20,0000		
			DR	0,2500	2,7500	0,0000	3,0000		
			DoA	0,0733	20,7601	0,0000	20,8334		
			DoR	0,0001	0,0313	0,0000	0,0314		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
J. brasiliiana	3,28	1,64	N	0,0000	15,0000	1,0000	16,0000	10,42	2,23
			DA	0,0000	12,5000	0,8330	13,3330		
			DR	0,0000	1,8800	0,1300	2,0000		
			DoA	0,0000	4,7789	3,7116	8,4905		
			DoR	0,0000	0,0072	0,0056	0,0128		
P. peroba	0,84	0,42	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	1,4793	0,0000	1,4793		
			DoR	0,0000	0,0022	0,0000	0,0022		
C. leyostachia	16,7	8,35	N	0,0000	44,0000	11,0000	55,0000	31,61	6,76
			DA	0,0000	36,6670	9,1670	45,8330		
			DR	0,0000	5,5100	1,3800	6,8800		
			DoA	0,0000	27,4726	37,6735	65,1460		
			DoR	0,0000	0,0414	0,0567	0,0981		
P. guajava	3,36	1,68	N	0,0000	19,0000	0,0000	19,0000	13,04	2,79
			DA	0,0000	15,8330	0,0000	15,8330		
			DR	0,0000	2,3800	0,0000	2,3800		
			DoA	0,0000	6,5558	0,0000	6,5558		
			DoR	0,0000	0,0099	0,0000	0,0099		
D. indica	0,64	0,32	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,75	0,59
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000		
			DoA	0,0000	0,8598	0,0000	0,8598		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		
S. macrophylla	3,32	1,66	N	0,0000	18,0000	1,0000	19,0000	12,48	2,67
			DA	0,0000	15,0000	0,8330	15,8330		
			DR	0,0000	2,2500	0,1300	2,3800		
			DoA	0,0000	5,3373	0,8835	6,2208		
			DoR	0,0000	0,0080	0,0013	0,0094		
P. dubium	3,92	1,96	N	0,0000	13,0000	2,0000	15,0000	9,18	1,96
			DA	0,0000	10,8330	1,6670	12,5000		
			DR	0,0000	1,6300	0,2500	1,8800		
			DoA	0,0000	7,4929	6,0555	13,5484		
			DoR	0,0000	0,0113	0,0091	0,0204		
A. mangium	5,12	2,56	N	0,0000	2,0000	5,0000	7,0000	2,01	0,43
			DA	0,0000	1,6670	4,1670	5,8330		
			DR	0,0000	0,2500	0,6300	0,8800		
			DoA	0,0000	2,0120	26,1730	28,1850		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0394	0,0424		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. auriculiformis	5,9	2,95	N	0,0000	7,0000	5,0000	12,0000	5,45	1,16
			DA	0,0000	5,8330	4,1670	10,0000		
			DR	0,0000	0,8800	0,6300	1,5000		
			DoA	0,0000	5,3028	23,8661	29,1690		
			DoR	0,0000	0,0080	0,0359	0,0439		
K. ivorensis	1,1	0,55	N	1,0000	6,0000	0,0000	7,0000	4,14	0,88
			DA	0,8330	5,0000	0,0000	5,8330		
			DR	0,1300	0,7500	0,0000	0,8800		
			DoA	0,0424	1,4652	0,0000	1,5077		
			DoR	0,0001	0,0022	0,0000	0,0023		
M. scleroxylon	0,12	0,06	N	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,02	0
			DA	0,8330	0,0000	0,0000	0,8330		
			DR	0,1300	0,0000	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0166	0,0000	0,0000	0,0166		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
H. serratifolia	5, 2	2,51	N	0,0000	31,0000	0,0000	31,0000	21,27	4,55
			DA	0,0000	25,8330	0,0000	25,8330		
			DR	0,0000	3,8800	0,0000	3,8800		
			DoA	0,0000	7,6147	0,0000	7,6147		
			DoR	0,0000	0,0115	0,0000	0,0115		
D. alata	2,48	1,24	N	0,0000	16,0000	0,0000	16,0000	10,98	2,35
			DA	0,0000	13,3330	0,0000	13,3330		
			DR	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000		
			DoA	0,0000	3,1179	0,0000	3,1179		
			DoR	0,0000	0,0047	0,0000	0,0047		
C. glaziovii	0,64	0,32	N	1,0000	0,0000	1,0000	2,0000	0,15	0,03
			DA	0,8330	0,0000	0,8330	1,6670		
			DR	0,1300	0,0000	0,1300	0,2500		
			DoA	0,0166	0,0000	2,6320	2,6486		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0040	0,0040		
S. cumini	1,14	0,57	N	1,0000	7,0000	0,0000	8,0000	4,82	1,03
			DA	0,8330	5,8330	0,0000	6,6670		
			DR	0,1300	0,8800	0,0000	1,0000		
			DoA	0,0134	0,9329	0,0000	0,9463		
			DoR	0,0000	0,0014	0,0000	0,0014		
S. leucanthum	1,96	0,98	N	1,0000	11,0000	0,0000	12,0000	7,57	1,62
			DA	0,8330	9,1670	0,0000	10,0000		
			DR	0,1300	1,3800	0,0000	1,5000		
			DoA	0,0166	3,0065	0,0000	3,0231		
			DoR	0,0000	0,0045	0,0000	0,0046		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
E. involucrata	0,12	0,06	N	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,02	0
			DA	0,8330	0,0000	0,0000	0,8330		
			DR	0,1300	0,0000	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0280	0,0000	0,0000	0,0280		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
T. roseo-alba	1,76	0,88	N	0,0000	10,0000	0,0000	10,0000	6,86	1,47
			DA	0,0000	8,3330	0,0000	8,3330		
			DR	0,0000	1,2500	0,0000	1,2500		
			DoA	0,0000	3,3641	0,0000	3,3641		
			DoR	0,0000	0,0051	0,0000	0,0051		
S. purpurea	2,52	1,26	N	0,0000	8,0000	1,0000	9,0000	5,62	1,2
			DA	0,0000	6,6670	0,8330	7,5000		
			DR	0,0000	1,0000	0,1300	1,1300		
			DoA	0,0000	5,5331	3,6806	9,2137		
			DoR	0,0000	0,0083	0,0055	0,0139		
C. brasiliensis	0,66	0,33	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	1,8401	0,0000	1,8401		
			DoR	0,0000	0,0028	0,0000	0,0028		
R. mucosa	0,28	0,14	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,37	0,29
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0000	0,1476	0,0000	0,1476		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
E. uniflora	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0919	0,0000	0,0919		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
D. morototoni	0,74	0,37	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	0,6986	0,0000	0,6986		
			DoR	0,0000	0,0011	0,0000	0,0011		
J. princeps	19,84	9,92	N	0,0000	18,0000	25,0000	43,0000	15,56	3,33
			DA	0,0000	15,0000	20,8330	35,8330		
			DR	0,0000	2,2500	3,1300	5,3800		
			DoA	0,0000	26,6908	69,2931	95,9839		
			DoR	0,0000	0,0402	0,1044	0,1446		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
L. glyptocarpa	0,34	0,17	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,81	0,17
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1300	0,1300	0,2500		
			DoA	0,0000	0,0325	0,5827	0,6152		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0009	0,0009		
S. terebinthifolius	0,4	0,2	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,81	0,17
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1300	0,1300	0,2500		
			DoA	0,0000	0,4947	0,4733	0,9680		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0007	0,0015		
B. virgilioides	0,6	0,3	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,5	0,32
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2500	0,1300	0,3800		
			DoA	0,0000	0,5887	0,9496	1,5383		
			DoR	0,0000	0,0009	0,0014	0,0023		
P. nitens	8,44	4,22	N	0,0000	20,0000	11,0000	31,0000	15,14	3,24
			DA	0,0000	16,6670	9,1670	25,8330		
			DR	0,0000	2,5000	1,3800	3,8800		
			DoA	0,0000	11,9570	18,2607	30,2177		
			DoR	0,0000	0,0180	0,0275	0,0455		
C. floribundus	0,28	0,14	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,13	0,03
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1300	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0000	1,0542	1,0542		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0016	0,0016		
P. gonoacantha	1,62	0,81	N	0,0000	2,0000	2,0000	4,0000	1,63	0,35
			DA	0,0000	1,6670	1,6670	3,3330		
			DR	0,0000	0,2500	0,2500	0,5000		
			DoA	0,0000	1,9901	5,4905	7,4806		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0083	0,0113		
O. pyramidale	3,62	1,81	N	0,0000	1,0000	4,0000	5,0000	1,2	0,26
			DA	0,0000	0,8330	3,3330	4,1670		
			DR	0,0000	0,1300	0,5000	0,6300		
			DoA	0,0000	0,1593	19,7859	19,9453		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0298	0,0300		
A. lebbeck	0,32	0,16	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,37	0,29
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0000	0,4465	0,0000	0,4465		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0000	0,0007		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
S. elata	0,84	0,42	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,87	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,5000	0,1300	0,6300		
			DoA	0,0000	0,8318	0,5577	1,3895		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0008	0,0021		
I. cylindrica	2,56	1,28	N	0,0000	11,0000	0,0000	11,0000	7,55	1,61
			DA	0,0000	9,1670	0,0000	9,1670		
			DR	0,0000	1,3800	0,0000	1,3800		
			DoA	0,0000	7,7957	0,0000	7,7957		
			DoR	0,0000	0,0117	0,0000	0,0117		
S. macrocarpa	11,28	5,64	N	0,0000	7,0000	12,0000	19,0000	6,34	1,36
			DA	0,0000	5,8330	10,0000	15,8330		
			DR	0,0000	0,8800	1,5000	2,3800		
			DoA	0,0000	12,6997	46,4232	59,1229		
			DoR	0,0000	0,0191	0,0699	0,0890		
D. regia	0,9	0,45	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,75	0,59
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000		
			DoA	0,0000	2,6688	0,0000	2,6688		
			DoR	0,0000	0,0040	0,0000	0,0040		
S. tubulosa	1,18	0,59	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	0,94	0,2
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1300	0,2500	0,3800		
			DoA	0,0000	0,1593	5,1891	5,3484		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0078	0,0081		
P. angustifolia	0,64	0,32	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,75	0,59
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000		
			DoA	0,0000	0,9551	0,0000	0,9551		
			DoR	0,0000	0,0014	0,0000	0,0014		
A. indicus	3,32	1,66	N	0,0000	12,0000	3,0000	15,0000	8,62	1,84
			DA	0,0000	10,0000	2,5000	12,5000		
			DR	0,0000	1,5000	0,3800	1,8800		
			DoA	0,0000	5,8937	3,6415	9,5352		
			DoR	0,0000	0,0089	0,0055	0,0144		
C. hololeuca	1,5	0,75	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,87	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,5000	0,1300	0,6300		
			DoA	0,0000	1,5562	4,1913	5,7474		
			DoR	0,0000	0,0023	0,0063	0,0087		

Continua



Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
E. mulungu	0,68	0,34	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,37	0,29
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0000	2,8078	0,0000	2,8078		
			DoR	0,0000	0,0042	0,0000	0,0042		
F. guianensis	1,6	0,53	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	4,5855	0,0000	4,5855		
			DoR	0,0000	0,0069	0,0000	0,0069		
A. cylindrocarpon	0,2	0,1	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,4834	0,0000	0,4834		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0000	0,0007		
Z. tuberculosa	2,64	1,32	N	0,0000	15,0000	0,0000	15,0000	10,29	2,2
			DA	0,0000	12,5000	0,0000	12,5000		
			DR	0,0000	1,8800	0,0000	1,8800		
			DoA	0,0000	5,0689	0,0000	5,0689		
			DoR	0,0000	0,0076	0,0000	0,0076		
A. heterophyllus	0,56	0,28	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,13	0,03
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1300	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0000	2,9460	2,9460		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0044	0,0044		
M. azedarach	0,88	0,44	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	1,6357	0,0000	1,6357		
			DoR	0,0000	0,0025	0,0000	0,0025		
B. forficata	1,68	0,84	N	0,0000	11,0000	0,0000	11,0000	7,55	1,61
			DA	0,0000	9,1670	0,0000	9,1670		
			DR	0,0000	1,3800	0,0000	1,3800		
			DoA	0,0000	1,9926	0,0000	1,9926		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0000	0,0030		
T. micrantha	1,2	0,51	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,87	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,5000	0,1300	0,6300		
			DoA	0,0000	1,7086	0,9276	2,6362		
			DoR	0,0000	0,0026	0,0014	0,0040		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
J. heptaphylla	1	0,5	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	4,1846	0,0000	4,1846		
			DoR	0,0000	0,0063	0,0000	0,0063		
A. glazioveana	0,48	0,24	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	0,7379	0,0000	0,7379		
			DoR	0,0000	0,0011	0,0000	0,0011		
T. kuhlmannii	0,82	0,41	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	2,9404	0,0000	2,9404		
			DoR	0,0000	0,0044	0,0000	0,0044		
H. dulcis	0,78	0,39	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	2,7143	0,0000	2,7143		
			DoR	0,0000	0,0041	0,0000	0,0041		
C. trichotoma	0,56	0,28	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,37	0,29
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0000	2,0977	0,0000	2,0977		
			DoR	0,0000	0,0032	0,0000	0,0032		
M. peruiferum	0,86	0,43	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	1,4981	0,0000	1,4981		
			DoR	0,0000	0,0023	0,0000	0,0023		
P. pendula	0,18	0,09	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,3662	0,0000	0,3662		
			DoR	0,0000	0,0006	0,0000	0,0006		
D. nigra	0,5	0,25	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	0,8339	0,0000	0,8339		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
M. caesalpinifolia	0,48	0,24	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,81	0,17
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1300	0,1300	0,2500		
			DoA	0,0000	0,1862	1,3154	1,5015		
			DoR	0,0000	0,0003	0,0020	0,0023		
L. chinensis	0,92	0,46	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	2,0120	0,0000	2,0120		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0000	0,0030		
A. anthelmia	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0479	0,0000	0,0479		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
C. sylvestris	0,44	0,22	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	2,06	0,44
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3800	0,0000	0,3800		
			DoA	0,0000	0,3989	0,0000	0,3989		
			DoR	0,0000	0,0006	0,0000	0,0006		
H. stigonocarpa	0,88	0,44	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	1,6294	0,0000	1,6294		
			DoR	0,0000	0,0025	0,0000	0,0025		
E. indica	0,92	0,46	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	3,43	0,73
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6300	0,0000	0,6300		
			DoA	0,0000	1,9573	0,0000	1,9573		
			DoR	0,0000	0,0029	0,0000	0,0029		
E. japonica	0,26	0,13	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,37	0,29
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500		
			DoA	0,0000	0,0481	0,0000	0,0481		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
H. stilbocarpa	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0166	0,0000	0,0166		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
P. americana	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,1611	0,0000	0,1611		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
T. heptaphylla	0,64	0,32	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,75	0,59
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000		
			DoA	0,0000	0,8967	0,0000	0,8967		
			DoR	0,0000	0,0014	0,0000	0,0014		
S. guianensis	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0479	0,0000	0,0479		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
C. fissilis	0,26	0,13	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,8357	0,0000	0,8357		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		
P. aquatica	1,8	0,54	N	0,0000	7,0000	0,0000	7,0000	4,8	1,03
			DA	0,0000	5,8330	0,0000	5,8330		
			DR	0,0000	0,8800	0,0000	0,8800		
			DoA	0,0000	1,3611	0,0000	1,3611		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0000	0,0020		
C. cujete	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0663	0,0000	0,0663		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
J. cuspidifolia	0,94	0,47	N	0,0000	6,0000	0,0000	6,0000	4,12	0,88
			DA	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000		
			DR	0,0000	0,7500	0,0000	0,7500		
			DoA	0,0000	1,2871	0,0000	1,2871		
			DoR	0,0000	0,0019	0,0000	0,0019		
A. fraxinifolium	0,7	0,35	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,75	0,59
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000		
			DoA	0,0000	1,3437	0,0000	1,3437		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0000	0,0020		

Continua

Continuação Tabela 3

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
G. americana	0,62	0,31	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,81	0,17
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1300	0,1300	0,2500		
			DoA	0,0000	1,2839	1,1978	2,4817		
			DoR	0,0000	0,0019	0,0018	0,0037		
P. nitida	0,32	0,16	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0
			DA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DoA	0,0000	0,0000	2,1837	2,1837		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0033	0,0033		
E. gracilipes	0,16	0,08	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,2925	0,0000	0,2925		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004		
A. leiocarpa	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,1394	0,0000	0,1394		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
C. superba	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,1209	0,0000	0,1209		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
C. limon	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,69	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1300	0,0000	0,1300		
			DoA	0,0000	0,0424	0,0000	0,0424		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
*** Total	191,84	100	N	18,0000	658,0000	123,0000	799,0000	467,69	100
			DA	15,0000	548,3330	102,5000	665,8330		
			DR	2,2500	82,3500	15,3900	100,0000		
			DoA	0,5096	315,5900	347,8959	663,9955		
			DoR	0,0008	0,4753	0,5239	1,0000		

Tabela 4 - Estrutura Horizontal do povoamento no inventário 2005/2006. Onde: N= Número de indivíduos; DA= Densidade Absoluta; DR= Densidade relativa; DoA= Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; VC= Valor de cobertura; Par= Parâmetros; HT= Altura total; PSA= Posição sociológica absoluta; PSR= Posição sociológica relativa.

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
P. fuchsiaefolia	4,32	2,16	N	3,0000	18,0000	2,0000	23,0000	10,79	2,88
			DA	2,5000	15,0000	1,6670	19,1670		
			DR	0,3600	2,1700	0,2400	2,7700		
			DoA	0,0663	10,0607	4,6752	14,8022		
			DoR	0,0001	0,0105	0,0049	0,0155		
T. riodocensis	5,36	2,68	N	2,0000	25,0000	5,0000	32,0000	15,42	4,11
			DA	1,6670	20,8330	4,1670	26,6670		
			DR	0,2400	3,0200	0,6000	3,8600		
			DoA	0,0404	8,5170	5,8062	14,3636		
			DoR	0,0000	0,0089	0,0061	0,0150		
A. macrocarpa	16,86	8,43	N	0,0000	40,0000	20,0000	60,0000	27,34	7,29
			DA	0,0000	33,3330	16,6670	50,0000		
			DR	0,0000	4,8300	2,4100	7,2400		
			DoA	0,0000	22,6313	69,3253	91,9566		
			DoR	0,0000	0,0237	0,0725	0,0962		
S. parahyba	5,6	2,8	N	2,0000	15,0000	11,0000	28,0000	11,13	2,97
			DA	1,6670	12,5000	9,1670	23,3330		
			DR	0,2400	1,8100	1,3300	3,3800		
			DoA	0,0000	7,2218	13,9612	21,1829		
			DoR	0,0000	0,0076	0,0146	0,0222		
L. tomentosa	1,18	0,59	N	0,0000	7,0000	0,0000	7,0000	3,98	1,06
			DA	0,0000	5,8330	0,0000	5,8330		
			DR	0,0000	0,8400	0,0000	0,8400		
			DoA	0,0000	3,1631	0,0000	3,1631		
			DoR	0,0000	0,0033	0,0000	0,0033		
G. guidonia	1,86	0,93	N	2,0000	11,0000	1,0000	14,0000	6,55	1,74
			DA	1,6670	9,1670	0,8330	11,6670		
			DR	0,2400	1,3300	0,1200	1,6900		
			DoA	0,0000	0,9628	0,5959	1,5587		
			DoR	0,0000	0,0010	0,0006	0,0016		
P. grandiflorum	2,26	1,13	N	0,0000	6,0000	4,0000	10,0000	4,33	1,15
			DA	0,0000	5,0000	3,3330	8,3330		
			DR	0,0000	0,7200	0,4800	1,2100		
			DoA	0,0000	2,4960	7,5586	10,0547		
			DoR	0,0000	0,0026	0,0079	0,0105		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. occidentale	1	0,5	N	2,0000	5,0000	0,0000	7,0000	2,91	0,78
			DA	1,6670	4,1670	0,0000	5,8330		
			DR	0,2400	0,6000	0,0000	0,8400		
			DoA	0,0000	1,5283	0,0000	1,5283		
			DoR	0,0000	0,0016	0,0000	0,0016		
C. estrellensis	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,1614	0,0000	0,1614		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
S. saponaria	1,4	0,52	N	1,0000	7,0000	0,0000	8,0000	4,01	1,07
			DA	0,8330	5,8330	0,0000	6,6670		
			DR	0,1200	0,8400	0,0000	0,9700		
			DoA	0,0000	0,6827	0,0000	0,6827		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0000	0,0007		
I. edulis	6,98	3,49	N	4,0000	23,0000	10,0000	37,0000	15,51	4,13
			DA	3,3330	19,1670	8,3330	30,8330		
			DR	0,4800	2,7700	1,2100	4,4600		
			DoA	0,0000	8,2688	15,7496	24,0184		
			DoR	0,0000	0,0086	0,0165	0,0251		
G. integrifolia	1,92	0,96	N	1,0000	9,0000	2,0000	12,0000	5,61	1,49
			DA	0,8330	7,5000	1,6670	10,0000		
			DR	0,1200	1,0900	0,2400	1,4500		
			DoA	0,0239	1,8001	2,7257	4,5496		
			DoR	0,0000	0,0019	0,0029	0,0048		
C. tomentosum	0,9	0,45	N	1,0000	5,0000	0,0000	6,0000	2,87	0,77
			DA	0,8330	4,1670	0,0000	5,0000		
			DR	0,1200	0,6000	0,0000	0,7200		
			DoA	0,0000	1,7376	0,0000	1,7376		
			DoR	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018		
T. tipu	0,74	0,37	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	0,3743	3,1901	3,5643		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0033	0,0037		
E. contortisiliquum	6,64	3,32	N	1,0000	20,0000	4,0000	25,0000	12,32	3,28
			DA	0,8330	16,6670	3,3330	20,8330		
			DR	0,1200	2,4100	0,4800	3,0200		
			DoA	0,0000	26,2700	8,3934	34,6634		
			DoR	0,0000	0,0275	0,0088	0,0363		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
J. brasiliana	3,5	1,75	N	1,0000	13,0000	3,0000	17,0000	8,11	2,16
			DA	0,8330	10,8330	2,5000	14,1670		
			DR	0,1200	1,5700	0,3600	2,0500		
			DoA	0,0000	4,9500	8,9678	13,9178		
			DoR	0,0000	0,0052	0,0094	0,0146		
P. peroba	0,8	0,4	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	2,84	0,76
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6000	0,0000	0,6000		
			DoA	0,0000	1,8892	0,0000	1,8892		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0000	0,0020		
C. leystachia	14,62	7,31	N	0,0000	30,0000	25,0000	55,0000	22,82	6,08
			DA	0,0000	25,0000	20,8330	45,8330		
			DR	0,0000	3,6200	3,0200	6,6300		
			DoA	0,0000	19,1787	57,2634	76,4421		
			DoR	0,0000	0,0201	0,0599	0,0799		
P. guajava	3,1	1,55	N	0,0000	18,0000	1,0000	19,0000	10,45	2,79
			DA	0,0000	15,0000	0,8330	15,8330		
			DR	0,0000	2,1700	0,1200	2,2900		
			DoA	0,0000	7,0186	0,6769	7,6955		
			DoR	0,0000	0,0073	0,0007	0,0080		
D. indica	0,64	0,32	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,27	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4800	0,0000	0,4800		
			DoA	0,0000	1,5311	0,0000	1,5311		
			DoR	0,0000	0,0016	0,0000	0,0016		
S. macrophylla	3,32	1,66	N	0,0000	18,0000	1,0000	19,0000	10,45	2,79
			DA	0,0000	15,0000	0,8330	15,8330		
			DR	0,0000	2,1700	0,1200	2,2900		
			DoA	0,0000	8,5169	1,2491	9,7660		
			DoR	0,0000	0,0089	0,0013	0,0102		
P. dubium	3,88	1,94	N	0,0000	10,0000	5,0000	15,0000	6,84	1,82
			DA	0,0000	8,3330	4,1670	12,5000		
			DR	0,0000	1,2100	0,6000	1,8100		
			DoA	0,0000	4,2351	15,4786	19,7136		
			DoR	0,0000	0,0044	0,0162	0,0206		
A. mangium	5,42	2,71	N	1,0000	0,0000	6,0000	7,0000	1,42	0,38
			DA	0,8330	0,0000	5,0000	5,8330		
			DR	0,1200	0,0000	0,7200	0,8400		
			DoA	0,0000	0,0000	43,7884	43,7884		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0458	0,0458		

Continua



Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. auriculiformis	5,98	2,99	N	1,0000	5,0000	6,0000	12,0000	4,26	1,14
			DA	0,8330	4,1670	5,0000	10,0000		
			DR	0,1200	0,6000	0,7200	1,4500		
			DoA	0,0000	4,7674	38,5026	43,2700		
			DoR	0,0000	0,0050	0,0403	0,0453		
K. ivorensis	1,1	0,55	N	0,0000	7,0000	0,0000	7,0000	3,98	1,06
			DA	0,0000	5,8330	0,0000	5,8330		
			DR	0,0000	0,8400	0,0000	0,8400		
			DoA	0,0000	2,4749	0,0000	2,4749		
			DoR	0,0000	0,0026	0,0000	0,0026		
M. scleroxylon	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0414	0,0000	0,0414		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
H. serratifolia	4,9	2,45	N	0,0000	31,0000	0,0000	31,0000	17,61	4,69
			DA	0,0000	25,8330	0,0000	25,8330		
			DR	0,0000	3,7400	0,0000	3,7400		
			DoA	0,0000	11,0031	0,0000	11,0031		
			DoR	0,0000	0,0115	0,0000	0,0115		
D. alata	2,46	1,23	N	0,0000	16,0000	0,0000	16,0000	9,09	2,42
			DA	0,0000	13,3330	0,0000	13,3330		
			DR	0,0000	1,9300	0,0000	1,9300		
			DoA	0,0000	5,0835	0,0000	5,0835		
			DoR	0,0000	0,0053	0,0000	0,0053		
C. glaziovii	0,62	0,31	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,8	0,21
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1200	0,1200	0,2400		
			DoA	0,0000	0,0717	3,6314	3,7031		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0038	0,0039		
S. cumini	1,24	0,62	N	0,0000	8,0000	0,0000	8,0000	4,54	1,21
			DA	0,0000	6,6670	0,0000	6,6670		
			DR	0,0000	0,9700	0,0000	0,9700		
			DoA	0,0000	2,5658	0,0000	2,5658		
			DoR	0,0000	0,0027	0,0000	0,0027		
S. leucanthum	1,82	0,91	N	1,0000	11,0000	0,0000	12,0000	6,28	1,67
			DA	0,8330	9,1670	0,0000	10,0000		
			DR	0,1200	1,3300	0,0000	1,4500		
			DoA	0,0000	3,5785	0,0000	3,5785		
			DoR	0,0000	0,0037	0,0000	0,0037		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
E. involucrata	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0611	0,0000	0,0611		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
T. roseo-alba	1,64	0,82	N	1,0000	9,0000	0,0000	10,0000	5,15	1,37
			DA	0,8330	7,5000	0,0000	8,3330		
			DR	0,1200	1,0900	0,0000	1,2100		
			DoA	0,0000	4,1096	0,0000	4,1096		
			DoR	0,0000	0,0043	0,0000	0,0043		
S. purpurea	2,3	1,15	N	1,0000	7,0000	2,0000	10,0000	4,47	1,19
			DA	0,8330	5,8330	1,6670	8,3330		
			DR	0,1200	0,8400	0,2400	1,2100		
			DoA	0,0000	7,7553	2,7373	10,4926		
			DoR	0,0000	0,0081	0,0029	0,0110		
C. brasiliensis	0,6	0,3	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,03	0,27
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600		
			DoA	0,0000	0,0479	2,2217	2,2696		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0023	0,0024		
R. mucosa	0,38	0,19	N	1,0000	2,0000	0,0000	3,0000	1,17	0,31
			DA	0,8330	1,6670	0,0000	2,5000		
			DR	0,1200	0,2400	0,0000	0,3600		
			DoA	0,0000	0,2595	0,0000	0,2595		
			DoR	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003		
E. uniflora	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0490	0,0000	0,0490		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
D. morototoni	0,86	0,43	N	2,0000	4,0000	0,0000	6,0000	2,34	0,62
			DA	1,6670	3,3330	0,0000	5,0000		
			DR	0,2400	0,4800	0,0000	0,7200		
			DoA	0,0000	1,2479	0,0000	1,2479		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		
J. princeps	18,92	9,46	N	1,0000	6,0000	37,0000	44,0000	12	3,2
			DA	0,8330	5,0000	30,8330	36,6670		
			DR	0,1200	0,7200	4,4600	5,3100		
			DoA	0,0000	4,0757	126,0822	130,1578		
			DoR	0,0000	0,0043	0,1319	0,1361		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
L. glyptocarpa	0,34	0,17	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,8	0,21
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1200	0,1200	0,2400		
			DoA	0,0000	0,0955	0,7659	0,8614		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0008	0,0009		
S. terebinthifolius	0,34	0,17	N	0,0000	0,0000	2,0000	2,0000	0,46	0,12
			DA	0,0000	0,0000	1,6670	1,6670		
			DR	0,0000	0,0000	0,2400	0,2400		
			DoA	0,0000	0,0000	0,9455	0,9455		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0010	0,0010		
B. virgilioides	0,6	0,3	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	0,7529	1,5067	2,2596		
			DoR	0,0000	0,0008	0,0016	0,0024		
P. nitens	9,24	4,62	N	4,0000	10,0000	21,0000	35,0000	10,67	2,84
			DA	3,3330	8,3330	17,5000	29,1670		
			DR	0,4800	1,2100	2,5300	4,2200		
			DoA	0,0000	3,8508	44,1824	48,0332		
			DoR	0,0000	0,0040	0,0462	0,0502		
C. floribundus	0,32	0,16	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,23	0,06
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1200	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0000	1,9715	1,9715		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0021	0,0021		
T. catappa	0,12	0,06	N	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,03	0,01
			DA	0,8330	0,0000	0,0000	0,8330		
			DR	0,1200	0,0000	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0307	0,0000	0,0000	0,0307		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
P. gonoacantha	1,4	0,7	N	0,0000	1,0000	3,0000	4,0000	1,26	0,34
			DA	0,0000	0,8330	2,5000	3,3330		
			DR	0,0000	0,1200	0,3600	0,4800		
			DoA	0,0000	0,3948	8,3657	8,7605		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0087	0,0092		
O. pyramidale	3, 2	1,51	N	0,0000	1,0000	4,0000	5,0000	1,49	0,4
			DA	0,0000	0,8330	3,3330	4,1670		
			DR	0,0000	0,1200	0,4800	0,6000		
			DoA	0,0000	0,3065	22,7509	23,0574		
			DoR	0,0000	0,0003	0,0238	0,0241		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. lebbeck	0,28	0,14	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,14	0,3
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2400	0,0000	0,2400		
			DoA	0,0000	0,4633	0,0000	0,4633		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0000	0,0005		
S. elata	0,8	0,4	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,5	0,67
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4800	0,1200	0,6000		
			DoA	0,0000	1,1834	0,6455	1,8289		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0007	0,0019		
I. cylindrica	2,52	1,26	N	0,0000	8,0000	3,0000	11,0000	5,24	1,4
			DA	0,0000	6,6670	2,5000	9,1670		
			DR	0,0000	0,9700	0,3600	1,3300		
			DoA	0,0000	6,6762	4,8217	11,4979		
			DoR	0,0000	0,0070	0,0050	0,0120		
S. macrocarpa	13,4	6,52	N	0,0000	3,0000	16,0000	19,0000	5,4	1,44
			DA	0,0000	2,5000	13,3330	15,8330		
			DR	0,0000	0,3600	1,9300	2,2900		
			DoA	0,0000	5,4365	97,4010	102,8374		
			DoR	0,0000	0,0057	0,1019	0,1075		
D. regia	0,86	0,43	N	0,0000	2,0000	2,0000	4,0000	1,6	0,43
			DA	0,0000	1,6670	1,6670	3,3330		
			DR	0,0000	0,2400	0,2400	0,4800		
			DoA	0,0000	0,4250	3,2766	3,7016		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0034	0,0039		
S. tubulosa	1,4	0,52	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,03	0,27
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600		
			DoA	0,0000	0,2294	6,3161	6,5455		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0066	0,0068		
P. angustifolia	0,6	0,3	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,27	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4800	0,0000	0,4800		
			DoA	0,0000	1,1147	0,0000	1,1147		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0000	0,0012		
A. indicus	3,52	1,76	N	0,0000	9,0000	6,0000	15,0000	6,5	1,73
			DA	0,0000	7,5000	5,0000	12,5000		
			DR	0,0000	1,0900	0,7200	1,8100		
			DoA	0,0000	5,0877	11,2525	16,3403		
			DoR	0,0000	0,0053	0,0118	0,0171		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
C. hololeuca	1,34	0,67	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,5	0,67
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4800	0,1200	0,6000		
			DoA	0,0000	1,9078	5,0656	6,9734		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0053	0,0073		
E. mulungu	0,6	0,3	N	0,0000	0,0000	2,0000	2,0000	0,46	0,12
			DA	0,0000	0,0000	1,6670	1,6670		
			DR	0,0000	0,0000	0,2400	0,2400		
			DoA	0,0000	0,0000	3,3922	3,3922		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0035	0,0035		
F. guianensis	1	0,5	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	1,9291	4,1420	6,0711		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0043	0,0063		
A. cylindrocarpon	0,18	0,09	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,23	0,06
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1200	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0000	0,6414	0,6414		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0007	0,0007		
Z. tuberculosa	2,74	1,37	N	0,0000	16,0000	0,0000	16,0000	9,09	2,42
			DA	0,0000	13,3330	0,0000	13,3330		
			DR	0,0000	1,9300	0,0000	1,9300		
			DoA	0,0000	7,8278	0,0000	7,8278		
			DoR	0,0000	0,0082	0,0000	0,0082		
A. heterophillus	0,6	0,3	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,23	0,06
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1200	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0000	4,5242	4,5242		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0047	0,0047		
M. azedarach	0,92	0,46	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,5	0,67
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4800	0,1200	0,6000		
			DoA	0,0000	1,1605	1,8910	3,0515		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0020	0,0032		
B. forficata	1,66	0,83	N	0,0000	11,0000	0,0000	11,0000	6,25	1,66
			DA	0,0000	9,1670	0,0000	9,1670		
			DR	0,0000	1,3300	0,0000	1,3300		
			DoA	0,0000	3,1710	0,0000	3,1710		
			DoR	0,0000	0,0033	0,0000	0,0033		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
T. micrantha	1,6	0,53	N	0,0000	3,0000	2,0000	5,0000	2,17	0,58
			DA	0,0000	2,5000	1,6670	4,1670		
			DR	0,0000	0,3600	0,2400	0,6000		
			DoA	0,0000	1,9501	2,4986	4,4487		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0026	0,0047		
J. heptaphylla	1,54	0,77	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	4,5169	6,8050	11,3218		
			DoR	0,0000	0,0047	0,0071	0,0118		
A. glazioveana	0,48	0,24	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	1,7	0,45
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3600	0,0000	0,3600		
			DoA	0,0000	1,1647	0,0000	1,1647		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0000	0,0012		
T. kuhlmannii	0,9	0,45	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,03	0,27
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600		
			DoA	0,0000	1,5599	3,5574	5,1173		
			DoR	0,0000	0,0016	0,0037	0,0054		
H. dulcis	0,78	0,39	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	2,0608	1,8905	3,9513		
			DoR	0,0000	0,0022	0,0020	0,0041		
C. trichotoma	0,64	0,32	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,14	0,3
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2400	0,0000	0,2400		
			DoA	0,0000	3,8621	0,0000	3,8621		
			DoR	0,0000	0,0040	0,0000	0,0040		
M. peruiferum	0,88	0,44	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	2,5	0,67
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4800	0,1200	0,6000		
			DoA	0,0000	1,7212	0,9486	2,6698		
			DoR	0,0000	0,0018	0,0010	0,0028		
P. pendula	0,18	0,09	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,5125	0,0000	0,5125		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0000	0,0005		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
D. nigra	0,62	0,31	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,27	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4800	0,0000	0,4800		
			DoA	0,0000	1,2687	0,0000	1,2687		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		
M. caesalpinifolia	0,48	0,24	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,8	0,21
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1200	0,1200	0,2400		
			DoA	0,0000	0,2727	2,1039	2,3765		
			DoR	0,0000	0,0003	0,0022	0,0025		
L. chinensis	1,14	0,57	N	0,0000	6,0000	0,0000	6,0000	3,41	0,91
			DA	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000		
			DR	0,0000	0,7200	0,0000	0,7200		
			DoA	0,0000	3,8934	0,0000	3,8934		
			DoR	0,0000	0,0041	0,0000	0,0041		
A. anthelmia	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0663	0,0000	0,0663		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
C. sylvestris	0,42	0,21	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	1,7	0,45
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3600	0,0000	0,3600		
			DoA	0,0000	0,5103	0,0000	0,5103		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0000	0,0005		
H. stigonocarpa	0,82	0,41	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	2,84	0,76
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6000	0,0000	0,6000		
			DoA	0,0000	2,0243	0,0000	2,0243		
			DoR	0,0000	0,0021	0,0000	0,0021		
E. indica	0,9	0,45	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	2,84	0,76
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,6000	0,0000	0,6000		
			DoA	0,0000	2,8838	0,0000	2,8838		
			DoR	0,0000	0,0030	0,0000	0,0030		
E. japonica	0,24	0,12	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	1,14	0,3
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2400	0,0000	0,2400		
			DoA	0,0000	0,0806	0,0000	0,0806		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
H. stilbocarpa	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0637	0,0000	0,0637		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
P. americana	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,1875	0,0000	0,1875		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
T. heptaphylla	0,6	0,3	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	2,27	0,61
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4800	0,0000	0,4800		
			DoA	0,0000	1,2180	0,0000	1,2180		
			DoR	0,0000	0,0013	0,0000	0,0013		
S. guianensis	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0802	0,0000	0,0802		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
C. fissilis	0,22	0,11	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,8835	0,0000	0,8835		
			DoR	0,0000	0,0009	0,0000	0,0009		
P. aquatica	1,24	0,62	N	0,0000	6,0000	1,0000	7,0000	3,64	0,97
			DA	0,0000	5,0000	0,8330	5,8330		
			DR	0,0000	0,7200	0,1200	0,8400		
			DoA	0,0000	3,0432	0,7168	3,7600		
			DoR	0,0000	0,0032	0,0007	0,0039		
C. cujete	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0987	0,0000	0,0987		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
J. cuspidifolia	0,9	0,45	N	0,0000	6,0000	0,0000	6,0000	3,41	0,91
			DA	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000		
			DR	0,0000	0,7200	0,0000	0,7200		
			DoA	0,0000	1,6947	0,0000	1,6947		
			DoR	0,0000	0,0018	0,0000	0,0018		

Continua



Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. fraxinifolium	0,7	0,35	N	0,0000	3,0000	1,0000	4,0000	1,94	0,52
			DA	0,0000	2,5000	0,8330	3,3330		
			DR	0,0000	0,3600	0,1200	0,4800		
			DoA	0,0000	1,1473	0,9837	2,1310		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0010	0,0022		
G. americana	1	0,5	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,37	0,36
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2400	0,1200	0,3600		
			DoA	0,0000	4,1502	2,0133	6,1635		
			DoR	0,0000	0,0043	0,0021	0,0064		
P. nitida	0,36	0,18	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0
			DA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DoA	0,0000	0,0000	3,4592	3,4592		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0036	0,0036		
E. gracilipes	0,16	0,08	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,4587	0,0000	0,4587		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0000	0,0005		
A. leiocarpa	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,1614	0,0000	0,1614		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
C. superba	0,16	0,08	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,3508	0,0000	0,3508		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004		
C. limon	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0599	0,0000	0,0599		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
S. malaccense	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,0955	0,0000	0,0955		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		

Continua

Continuação Tabela 4

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
P. brasiliensis	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,57	0,15
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1200	0,0000	0,1200		
			DoA	0,0000	0,1673	0,0000	0,1673		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
*** Total	180,74	100	N	34,0000	565,0000	230,0000	829,0000	375,23	100
			DA	28,3330	470,8330	191,6670	690,8330		
			DR	4,1000	68,1500	27,7400	100,0000		
			DoA	0,1612	274,6087	681,4159	956,1857		
			DoR	0,0002	0,2872	0,7126	1,0000		

Tabela 5 - Estrutura Horizontal do povoamento no inventário 2005/2006. Onde: N= Número de indivíduos; DA= Densidade Absoluta; DR= Densidade relativa; DoA= Dominância absoluta; DoR= Dominância relativa; VC= Valor de cobertura; Par= Parâmetros; HT= Altura total; PSA= Posição sociologia absoluta; PSR= Posição sociológica relativa.

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
P. fuchsiaefolia	3,96	1,98	N	4,0000	15,0000	5,0000	24,0000	8,2	2,65
			DA	3,3330	12,5000	4,1670	20,0000		
			DR	0,4300	1,6300	0,5400	2,6100		
			DoA	0,0788	4,6811	12,2564	17,0162		
			DoR	0,0001	0,0037	0,0098	0,0135		
T. riocensensis	5,48	2,74	N	5,0000	26,0000	6,0000	37,0000	13,17	4,25
			DA	4,1670	21,6670	5,0000	30,8330		
			DR	0,5400	2,8300	0,6500	4,0200		
			DoA	0,0000	9,9104	8,5072	18,4176		
			DoR	0,0000	0,0079	0,0068	0,0147		
A. macrocarpa	16,86	8,43	N	3,0000	32,0000	30,0000	65,0000	22,94	7,41
			DA	2,5000	26,6670	25,0000	54,1670		
			DR	0,3300	3,4800	3,2600	7,0700		
			DoA	0,0000	13,3620	109,7960	123,1580		
			DoR	0,0000	0,0106	0,0873	0,0980		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR	
S. parahyba	5,3	2,65	N	3,0000	10,0000	15,0000	28,0000	9,15	2,95	
				DA	2,5000	8,3330	12,5000			23,3330
				DR	0,3300	1,0900	1,6300			3,0400
				DoA	0,0000	4,6720	23,6876			28,3596
				DoR	0,0000	0,0037	0,0188			0,0226
L. tomentosa	1,8	0,54	N	0,0000	5,0000	2,0000	7,0000	2,69	0,87	
				DA	0,0000	4,1670	1,6670			5,8330
				DR	0,0000	0,5400	0,2200			0,7600
				DoA	0,0000	2,2112	1,8365			4,0477
				DoR	0,0000	0,0018	0,0015			0,0032
G. guidonia	2,8	1,04	N	2,0000	14,0000	1,0000	17,0000	6,32	2,04	
				DA	1,6670	11,6670	0,8330			14,1670
				DR	0,2200	1,5200	0,1100			1,8500
				DoA	0,0000	1,9878	0,8934			2,8811
				DoR	0,0000	0,0016	0,0007			0,0023
P. grandiflorum	2,1	1,05	N	0,0000	4,0000	6,0000	10,0000	3,53	1,14	
				DA	0,0000	3,3330	5,0000			8,3330
				DR	0,0000	0,4300	0,6500			1,0900
				DoA	0,0000	2,2118	10,5691			12,7809
				DoR	0,0000	0,0018	0,0084			0,0102
A. occidentale	0,88	0,44	N	3,0000	2,0000	2,0000	7,0000	1,77	0,57	
				DA	2,5000	1,6670	1,6670			5,8330
				DR	0,3300	0,2200	0,2200			0,7600
				DoA	0,0000	0,1837	1,4394			1,6231
				DoR	0,0000	0,0001	0,0011			0,0013
C. estrellensis	0,14	0,07	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13	
				DA	0,0000	0,8330	0,0000			0,8330
				DR	0,0000	0,1100	0,0000			0,1100
				DoA	0,0000	0,4178	0,0000			0,4178
				DoR	0,0000	0,0003	0,0000			0,0003
S. saponaria	0,94	0,47	N	1,0000	7,0000	0,0000	8,0000	3	0,97	
				DA	0,8330	5,8330	0,0000			6,6670
				DR	0,1100	0,7600	0,0000			0,8700
				DoA	0,0000	0,8675	0,0000			0,8675
				DoR	0,0000	0,0007	0,0000			0,0007
I. edulis	7,3	3,65	N	19,0000	14,0000	12,0000	45,0000	11,58	3,74	
				DA	15,8330	11,6670	10,0000			37,5000
				DR	2,0700	1,5200	1,3000			4,8900
				DoA	0,0000	4,2313	25,9826			30,2139
				DoR	0,0000	0,0034	0,0207			0,0240

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
G. integrifolia	2,8	1,04	N	0,0000	9,0000	4,0000	13,0000	4,98	1,61
			DA	0,0000	7,5000	3,3330	10,8330		
			DR	0,0000	0,9800	0,4300	1,4100		
			DoA	0,0000	1,5419	6,7636	8,3055		
			DoR	0,0000	0,0012	0,0054	0,0066		
C. tomentosum	0,82	0,41	N	1,0000	3,0000	2,0000	6,0000	1,97	0,64
			DA	0,8330	2,5000	1,6670	5,0000		
			DR	0,1100	0,3300	0,2200	0,6500		
			DoA	0,0000	0,6467	1,3962	2,0429		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0011	0,0016		
T. tipu	0,82	0,41	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,14	0,37
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2200	0,1100	0,3300		
			DoA	0,0000	0,7257	5,5208	6,2465		
			DoR	0,0000	0,0006	0,0044	0,0050		
E. contortisiliquum	6,4	3,2	N	3,0000	17,0000	5,0000	25,0000	8,92	2,88
			DA	2,5000	14,1670	4,1670	20,8330		
			DR	0,3300	1,8500	0,5400	2,7200		
			DoA	0,0000	29,6301	16,5530	46,1832		
			DoR	0,0000	0,0236	0,0132	0,0367		
J. brasiliana	3,82	1,91	N	5,0000	12,0000	3,0000	20,0000	6,44	2,08
			DA	4,1670	10,0000	2,5000	16,6670		
			DR	0,5400	1,3000	0,3300	2,1700		
			DoA	0,0000	4,4988	16,1271	20,6259		
			DoR	0,0000	0,0036	0,0128	0,0164		
P. peroba	0,72	0,36	N	0,0000	3,0000	2,0000	5,0000	1,87	0,6
			DA	0,0000	2,5000	1,6670	4,1670		
			DR	0,0000	0,3300	0,2200	0,5400		
			DoA	0,0000	1,0317	1,1226	2,1543		
			DoR	0,0000	0,0008	0,0009	0,0017		
C. leyostachia	13,12	6,56	N	0,0000	15,0000	40,0000	55,0000	18,71	6,04
			DA	0,0000	12,5000	33,3330	45,8330		
			DR	0,0000	1,6300	4,3500	5,9800		
			DoA	0,0000	7,8455	81,9630	89,8085		
			DoR	0,0000	0,0062	0,0652	0,0714		
P. guajava	2,8	1,4	N	5,0000	15,0000	2,0000	22,0000	7,37	2,38
			DA	4,1670	12,5000	1,6670	18,3330		
			DR	0,5400	1,6300	0,2200	2,3900		
			DoA	0,0000	2,9850	2,1023	5,0872		
			DoR	0,0000	0,0024	0,0017	0,0040		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
D. indica	0,6	0,3	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	1,66	0,53
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4300	0,0000	0,4300		
			DoA	0,0000	2,0393	0,0000	2,0393		
			DoR	0,0000	0,0016	0,0000	0,0016		
S. macrophylla	3,34	1,67	N	2,0000	12,0000	7,0000	21,0000	7,37	2,38
			DA	1,6670	10,0000	5,8330	17,5000		
			DR	0,2200	1,3000	0,7600	2,2800		
			DoA	0,0000	6,3053	6,9381	13,2434		
			DoR	0,0000	0,0050	0,0055	0,0105		
P. dubium	4,58	2,29	N	11,0000	6,0000	7,0000	24,0000	5,85	1,89
			DA	9,1670	5,0000	5,8330	20,0000		
			DR	1,2000	0,6500	0,7600	2,6100		
			DoA	0,0000	2,5014	22,3919	24,8933		
			DoR	0,0000	0,0020	0,0178	0,0198		
A. mangium	5,36	2,68	N	4,0000	1,0000	6,0000	11,0000	2,72	0,88
			DA	3,3330	0,8330	5,0000	9,1670		
			DR	0,4300	0,1100	0,6500	1,2000		
			DoA	0,0000	0,0939	52,2123	52,3062		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0415	0,0416		
A. auriculiformis	5,7	2,85	N	5,0000	2,0000	9,0000	16,0000	4,17	1,35
			DA	4,1670	1,6670	7,5000	13,3330		
			DR	0,5400	0,2200	0,9800	1,7400		
			DoA	0,0000	0,4407	49,3141	49,7548		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0392	0,0396		
K. ivorensis	1,46	0,73	N	4,0000	5,0000	2,0000	11,0000	3,12	1,01
			DA	3,3330	4,1670	1,6670	9,1670		
			DR	0,4300	0,5400	0,2200	1,2000		
			DoA	0,0000	1,4206	1,7890	3,2097		
			DoR	0,0000	0,0011	0,0014	0,0026		
M. scleroxylon	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,1121	0,0000	0,1121		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		
H. serratifolia	4,82	2,41	N	3,0000	26,0000	4,0000	33,0000	12,33	3,98
			DA	2,5000	21,6670	3,3330	27,5000		
			DR	0,3300	2,8300	0,4300	3,5900		
			DoA	0,0000	12,2936	3,0834	15,3770		
			DoR	0,0000	0,0098	0,0025	0,0122		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
D. alata	2,38	1,19	N	1,0000	14,0000	2,0000	17,0000	6,53	2,11
			DA	0,8330	11,6670	1,6670	14,1670		
			DR	0,1100	1,5200	0,2200	1,8500		
			DoA	0,0000	4,4567	2,2946	6,7513		
C. glaziovii	0,58	0,29	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,73	0,23
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1100	0,1100	0,2200		
			DoA	0,0000	0,1394	4,3294	4,4689		
S. cumini	1,66	0,83	N	0,0000	11,0000	0,0000	11,0000	4,55	1,47
			DA	0,0000	9,1670	0,0000	9,1670		
			DR	0,0000	1,2000	0,0000	1,2000		
			DoA	0,0000	5,7750	0,0000	5,7750		
S. leucanthum	1,64	0,82	N	1,0000	8,0000	3,0000	12,0000	4,36	1,41
			DA	0,8330	6,6670	2,5000	10,0000		
			DR	0,1100	0,8700	0,3300	1,3000		
			DoA	0,0000	1,6262	2,6613	4,2876		
E. involucrata	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,1003	0,0000	0,1003		
T. roseo-alba	1,5	0,75	N	2,0000	7,0000	1,0000	10,0000	3,42	1,11
			DA	1,6670	5,8330	0,8330	8,3330		
			DR	0,2200	0,7600	0,1100	1,0900		
			DoA	0,0000	4,2478	1,0674	5,3152		
S. purpurea	1,74	0,87	N	1,0000	5,0000	4,0000	10,0000	3,43	1,11
			DA	0,8330	4,1670	3,3330	8,3330		
			DR	0,1100	0,5400	0,4300	1,0900		
			DoA	0,0000	3,1234	5,1167	8,2402		
C. brasiliensis	0,58	0,29	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,04	0,34
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1100	0,2200	0,3300		
			DoA	0,0000	0,1087	3,0648	3,1734		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0024	0,0025		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
R. mucosa	0,38	0,19	N	1,0000	2,0000	0,0000	3,0000	0,93	0,3
			DA	0,8330	1,6670	0,0000	2,5000		
			DR	0,1100	0,2200	0,0000	0,3300		
			DoA	0,0000	0,5574	0,0000	0,5574		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004		
E. uniflora	0,32	0,16	N	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000	0,32	0,1
			DA	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000		
			DR	0,3300	0,0000	0,0000	0,3300		
			DoA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
D. morototoni	0,78	0,39	N	2,0000	3,0000	1,0000	6,0000	1,77	0,57
			DA	1,6670	2,5000	0,8330	5,0000		
			DR	0,2200	0,3300	0,1100	0,6500		
			DoA	0,0000	0,6417	0,9830	1,6246		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0008	0,0013		
J. princeps	17,66	8,83	N	3,0000	0,0000	41,0000	44,0000	13,13	4,24
			DA	2,5000	0,0000	34,1670	36,6670		
			DR	0,3300	0,0000	4,4600	4,7800		
			DoA	0,0000	0,0000	161,9668	161,9668		
			DoR	0,0000	0,0000	0,1289	0,1289		
L. glyptocarpa	0,3	0,15	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,73	0,23
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1100	0,1100	0,2200		
			DoA	0,0000	0,1512	0,8383	0,9895		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0007	0,0008		
S. terebinthifolius	0,7	0,35	N	5,0000	1,0000	0,0000	6,0000	0,95	0,31
			DA	4,1670	0,8330	0,0000	5,0000		
			DR	0,5400	0,1100	0,0000	0,6500		
			DoA	0,0000	0,5143	0,0000	0,5143		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004		
B. virgilioides	0,58	0,29	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,14	0,37
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2200	0,1100	0,3300		
			DoA	0,0000	0,9038	2,1834	3,0873		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0017	0,0025		
P. nitens	9,8	4,54	N	4,0000	7,0000	24,0000	35,0000	10,83	3,5
			DA	3,3330	5,8330	20,0000	29,1670		
			DR	0,4300	0,7600	2,6100	3,8000		
			DoA	0,0000	2,8357	63,5796	66,4152		
			DoR	0,0000	0,0023	0,0506	0,0528		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
C. floribundus	0,36	0,18	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	3,1782	3,1782		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0025	0,0025		
T. catappa	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0502	0,0000	0,0502		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
P. gonoacantha	1,36	0,68	N	0,0000	0,0000	4,0000	4,0000	1,25	0,4
			DA	0,0000	0,0000	3,3330	3,3330		
			DR	0,0000	0,0000	0,4300	0,4300		
			DoA	0,0000	0,0000	11,7030	11,7030		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0093	0,0093		
O. pyramidale	3,14	1,57	N	0,0000	2,0000	4,0000	6,0000	2,08	0,67
			DA	0,0000	1,6670	3,3330	5,0000		
			DR	0,0000	0,2200	0,4300	0,6500		
			DoA	0,0000	0,6615	30,6956	31,3571		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0244	0,0249		
A. lebeck	0,26	0,13	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,73	0,23
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1100	0,1100	0,2200		
			DoA	0,0000	0,0939	0,3852	0,4791		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0003	0,0004		
S. elata	0,68	0,34	N	2,0000	2,0000	1,0000	5,0000	1,35	0,44
			DA	1,6670	1,6670	0,8330	4,1670		
			DR	0,2200	0,2200	0,1100	0,5400		
			DoA	0,1138	0,8232	0,8690	1,8060		
			DoR	0,0001	0,0007	0,0007	0,0014		
I. cylindrica	2,34	1,17	N	1,0000	5,0000	5,0000	11,0000	3,74	1,21
			DA	0,8330	4,1670	4,1670	9,1670		
			DR	0,1100	0,5400	0,5400	1,2000		
			DoA	0,0000	4,8336	9,5700	14,4036		
			DoR	0,0000	0,0038	0,0076	0,0115		
S. macrocarpa	14,74	7,37	N	1,0000	1,0000	17,0000	19,0000	5,83	1,88
			DA	0,8330	0,8330	14,1670	15,8330		
			DR	0,1100	0,1100	1,8500	2,0700		
			DoA	0,0000	0,0802	159,1825	159,2628		
			DoR	0,0000	0,0001	0,1266	0,1267		

Continua



Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
D. regia	0,8	0,4	N	0,0000	1,0000	3,0000	4,0000	1,35	0,44
			DA	0,0000	0,8330	2,5000	3,3330		
			DR	0,0000	0,1100	0,3300	0,4300		
			DoA	0,0000	0,1156	4,4240	4,5396		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0035	0,0036		
S. tubulosa	1,6	0,53	N	0,0000	2,0000	2,0000	4,0000	1,45	0,47
			DA	0,0000	1,6670	1,6670	3,3330		
			DR	0,0000	0,2200	0,2200	0,4300		
			DoA	0,0000	0,4374	7,4139	7,8513		
			DoR	0,0000	0,0003	0,0059	0,0062		
P. angustifolia	0,54	0,27	N	0,0000	3,0000	1,0000	4,0000	1,55	0,5
			DA	0,0000	2,5000	0,8330	3,3330		
			DR	0,0000	0,3300	0,1100	0,4300		
			DoA	0,0000	0,5796	0,6748	1,2544		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0005	0,0010		
A. indicus	3,74	1,87	N	1,0000	5,0000	10,0000	16,0000	5,3	1,71
			DA	0,8330	4,1670	8,3330	13,3330		
			DR	0,1100	0,5400	1,0900	1,7400		
			DoA	0,0000	3,0673	22,1406	25,2079		
			DoR	0,0000	0,0024	0,0176	0,0201		
C. hololeuca	1,56	0,78	N	0,0000	5,0000	3,0000	8,0000	3,01	0,97
			DA	0,0000	4,1670	2,5000	6,6670		
			DR	0,0000	0,5400	0,3300	0,8700		
			DoA	0,0000	1,3261	7,4445	8,7706		
			DoR	0,0000	0,0011	0,0059	0,0070		
E. mulungu	0,52	0,26	N	0,0000	0,0000	2,0000	2,0000	0,62	0,2
			DA	0,0000	0,0000	1,6670	1,6670		
			DR	0,0000	0,0000	0,2200	0,2200		
			DoA	0,0000	0,0000	3,8351	3,8351		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0031	0,0031		
F. guianensis	1	0,5	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,04	0,34
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1100	0,2200	0,3300		
			DoA	0,0000	0,0745	8,3334	8,4079		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0066	0,0067		
A. cylindrocarpon	0,16	0,08	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	0,7178	0,7178		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0006	0,0006		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
Z. tuberculosa	2,5	1,25	N	0,0000	11,0000	5,0000	16,0000	6,12	1,98
			DA	0,0000	9,1670	4,1670	13,3330		
			DR	0,0000	1,2000	0,5400	1,7400		
			DoA	0,0000	4,6187	4,9728	9,5915		
A. heterophyllus	0,64	0,32	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	6,7081	6,7081		
M. azedarach	0,9	0,45	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	1,97	0,64
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4300	0,1100	0,5400		
			DoA	0,0000	1,5685	3,0215	4,5900		
B. forficata	1,84	0,92	N	4,0000	9,0000	1,0000	14,0000	4,47	1,44
			DA	3,3330	7,5000	0,8330	11,6670		
			DR	0,4300	0,9800	0,1100	1,5200		
			DoA	0,0000	3,2503	0,8077	4,0580		
T. micrantha	1,14	0,57	N	0,0000	2,0000	4,0000	6,0000	2,08	0,67
			DA	0,0000	1,6670	3,3330	5,0000		
			DR	0,0000	0,2200	0,4300	0,6500		
			DoA	0,0000	0,2622	5,7541	6,0163		
J. heptaphylla	1,7	0,85	N	0,0000	1,0000	2,0000	3,0000	1,04	0,34
			DA	0,0000	0,8330	1,6670	2,5000		
			DR	0,0000	0,1100	0,2200	0,3300		
			DoA	0,0000	0,2197	17,0596	17,2793		
A. glazioveana	0,46	0,23	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,14	0,37
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2200	0,1100	0,3300		
			DoA	0,0000	0,7346	1,0138	1,7484		
T. kuhlmannii	0,88	0,44	N	0,0000	0,0000	3,0000	3,0000	0,94	0,3
			DA	0,0000	0,0000	2,5000	2,5000		
			DR	0,0000	0,0000	0,3300	0,3300		
			DoA	0,0000	0,0000	6,9745	6,9745		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0055	0,0055		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
H. dulcis	0,74	0,37	N	0,0000	2,0000	1,0000	3,0000	1,14	0,37
			DA	0,0000	1,6670	0,8330	2,5000		
			DR	0,0000	0,2200	0,1100	0,3300		
			DoA	0,0000	2,7533	2,3440	5,0972		
			DoR	0,0000	0,0022	0,0019	0,0041		
C. trichotoma	0,56	0,28	N	0,0000	1,0000	1,0000	2,0000	0,73	0,23
			DA	0,0000	0,8330	0,8330	1,6670		
			DR	0,0000	0,1100	0,1100	0,2200		
			DoA	0,0000	2,1773	2,1697	4,3470		
			DoR	0,0000	0,0017	0,0017	0,0035		
M. peruiferum	0,86	0,43	N	0,0000	3,0000	2,0000	5,0000	1,87	0,6
			DA	0,0000	2,5000	1,6670	4,1670		
			DR	0,0000	0,3300	0,2200	0,5400		
			DoA	0,0000	1,9450	1,9581	3,9031		
			DoR	0,0000	0,0015	0,0016	0,0031		
P. pendula	0,16	0,08	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	0,5771	0,5771		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0005	0,0005		
D. nigra	0,7	0,35	N	0,0000	4,0000	1,0000	5,0000	1,97	0,64
			DA	0,0000	3,3330	0,8330	4,1670		
			DR	0,0000	0,4300	0,1100	0,5400		
			DoA	0,0000	0,6776	1,2319	1,9095		
			DoR	0,0000	0,0005	0,0010	0,0015		
M. caesalpinifolia	0,44	0,22	N	0,0000	0,0000	2,0000	2,0000	0,62	0,2
			DA	0,0000	0,0000	1,6670	1,6670		
			DR	0,0000	0,0000	0,2200	0,2200		
			DoA	0,0000	0,0000	2,7726	2,7726		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0022	0,0022		
L. chinensis	1,8	0,54	N	0,0000	5,0000	1,0000	6,0000	2,38	0,77
			DA	0,0000	4,1670	0,8330	5,0000		
			DR	0,0000	0,5400	0,1100	0,6500		
			DoA	0,0000	1,3343	4,1282	5,4625		
			DoR	0,0000	0,0011	0,0033	0,0043		
A. anthelmia	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0939	0,0000	0,0939		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
C. sylvestris	0,4	0,2	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	1,24	0,4
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3300	0,0000	0,3300		
			DoA	0,0000	0,8486	0,0000	0,8486		
H. stigonocarpa	0,7	0,35	N	1,0000	5,0000	0,0000	6,0000	2,18	0,7
			DA	0,8330	4,1670	0,0000	5,0000		
			DR	0,1100	0,5400	0,0000	0,6500		
			DoA	0,0000	0,7144	0,0000	0,7144		
E. indica	0,74	0,37	N	0,0000	5,0000	0,0000	5,0000	2,07	0,67
			DA	0,0000	4,1670	0,0000	4,1670		
			DR	0,0000	0,5400	0,0000	0,5400		
			DoA	0,0000	2,5764	0,0000	2,5764		
E. japonica	0,22	0,11	N	1,0000	1,0000	0,0000	2,0000	0,52	0,17
			DA	0,8330	0,8330	0,0000	1,6670		
			DR	0,1100	0,1100	0,0000	0,2200		
			DoA	0,0000	0,0908	0,0000	0,0908		
H. stilbocarpa	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,2496	0,0000	0,2496		
P. americana	0,14	0,07	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	0,4765	0,4765		
T. heptaphylla	0,56	0,28	N	0,0000	4,0000	0,0000	4,0000	1,66	0,53
			DA	0,0000	3,3330	0,0000	3,3330		
			DR	0,0000	0,4300	0,0000	0,4300		
			DoA	0,0000	1,5185	0,0000	1,5185		
S. guianensis	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,1156	0,0000	0,1156		
			DoR	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
C. fissilis	0,18	0,09	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,8981	0,0000	0,8981		
			DoR	0,0000	0,0007	0,0000	0,0007		
P. aquatica	1,86	0,93	N	0,0000	8,0000	3,0000	11,0000	4,25	1,37
			DA	0,0000	6,6670	2,5000	9,1670		
			DR	0,0000	0,8700	0,3300	1,2000		
			DoA	0,0000	4,1852	4,1222	8,3074		
			DoR	0,0000	0,0033	0,0033	0,0066		
C. cujete	0,24	0,12	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	0,83	0,27
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2200	0,0000	0,2200		
			DoA	0,0000	0,2479	0,0000	0,2479		
			DoR	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002		
J. cuspidifolia	1, 2	0,51	N	1,0000	6,0000	0,0000	7,0000	2,59	0,84
			DA	0,8330	5,0000	0,0000	5,8330		
			DR	0,1100	0,6500	0,0000	0,7600		
			DoA	0,0000	3,2465	0,0000	3,2465		
			DoR	0,0000	0,0026	0,0000	0,0026		
A. fraxinifolium	0,66	0,33	N	0,0000	3,0000	1,0000	4,0000	1,55	0,5
			DA	0,0000	2,5000	0,8330	3,3330		
			DR	0,0000	0,3300	0,1100	0,4300		
			DoA	0,0000	1,7186	1,0951	2,8137		
			DoR	0,0000	0,0014	0,0009	0,0022		
G. americana	1,38	0,69	N	0,0000	5,0000	1,0000	6,0000	2,38	0,77
			DA	0,0000	4,1670	0,8330	5,0000		
			DR	0,0000	0,5400	0,1100	0,6500		
			DoA	0,0000	7,0647	2,0648	9,1295		
			DoR	0,0000	0,0056	0,0016	0,0073		
P. nitida	0,38	0,19	N	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0	0
			DA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DR	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
			DoA	0,0000	0,0000	4,6540	4,6540		
			DoR	0,0000	0,0000	0,0037	0,0037		
E. gracilipes	0,16	0,08	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,5386	0,0000	0,5386		
			DoR	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004		

Continua

Continuação Tabela 5

Nome Científico	VC	VC %	Par	0,00 <= HT < 2,33	2,33 <= HT < 9,69	HT >= 9,69	Total	PSA	PSR
A. leiocarpa	0,36	0,18	N	0,0000	3,0000	0,0000	3,0000	1,24	0,4
			DA	0,0000	2,5000	0,0000	2,5000		
			DR	0,0000	0,3300	0,0000	0,3300		
			DoA	0,0000	0,3894	0,0000	0,3894		
C. superba	0,16	0,08	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,5311	0,0000	0,5311		
C. limon	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,1209	0,0000	0,1209		
S. malaccense	0,24	0,12	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	0,83	0,27
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2200	0,0000	0,2200		
			DoA	0,0000	0,2689	0,0000	0,2689		
P. brasiliensis	0,14	0,07	N	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	0,31	0,1
			DA	0,0000	0,0000	0,8330	0,8330		
			DR	0,0000	0,0000	0,1100	0,1100		
			DoA	0,0000	0,0000	0,3990	0,3990		
T. cacao	0,24	0,12	N	0,0000	2,0000	0,0000	2,0000	0,83	0,27
			DA	0,0000	1,6670	0,0000	1,6670		
			DR	0,0000	0,2200	0,0000	0,2200		
			DoA	0,0000	0,2173	0,0000	0,2173		
T. cassinoides	0,12	0,06	N	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,41	0,13
			DA	0,0000	0,8330	0,0000	0,8330		
			DR	0,0000	0,1100	0,0000	0,1100		
			DoA	0,0000	0,2369	0,0000	0,2369		
*** Total	182,56	100	N	118,0000	457,0000	345,0000	920,0000	309,6	100
			DA	98,3330	380,8330	287,5000	766,6670		
			DR	12,8300	49,6700	37,5000	100,0000		
			DoA	0,1926	201,5863	1055,2037	1256,9827		
			DoR	0,0002	0,1604	0,8395	1,0000		

O comportamento da distribuição do número de indivíduos por classe diamétrica do povoamento estudado nos inventários 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007, apresenta a curva em forma do “J” invertido, que é característico de florestas naturais. Entre os inventários, é possível observar que a quantidade de indivíduos diminui nas seis primeiras classes comparando com os outros anos, além disso, classes maiores de DAP vão aparecendo ao longo dos inventários, o que demonstra o crescimento em área basal dos indivíduos.

A comunidade florestal implantada tem a estrutura semelhante a de um processo natural, contudo há a falta de reposição de indivíduos jovens. Esse processo pode estar sendo causado pelo fato de que a maior parte dos indivíduos não entrou em fase reprodutiva, sendo assim, ainda não tiveram a oportunidade de atuar como promotores diretos da regeneração natural.

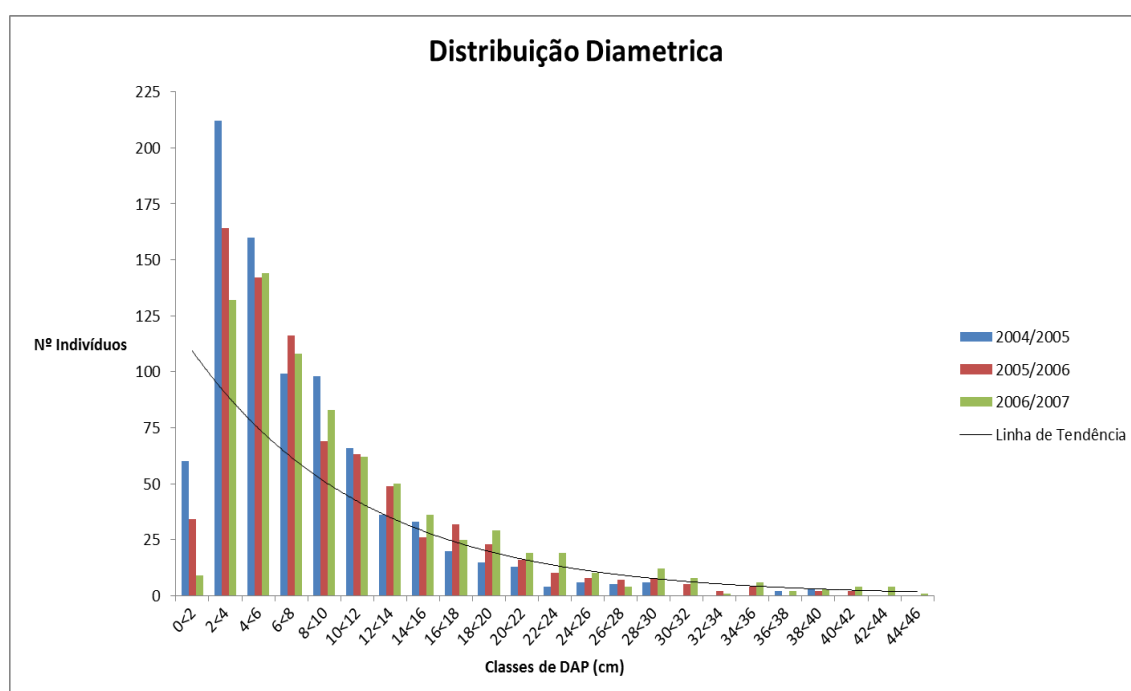


Figura 3- Número de indivíduos do povoamento implantado, em diferentes classes de DAP nos anos 2004/2005, 2005/2006 e 2006/2007.

## 5 – CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos, é possível verificar que a estrutura vertical e horizontal, diversidade e a composição florística não diferiram entre os períodos inventariados. Tanto na estrutura vertical e horizontal as espécies edificadoras se destacaram nos três períodos de monitoramento. As espécies utilizadas como edificadoras da revegetação foram: *Anadenanthera macrocarpa*, *Caesalpinia leyostachia*, *Acacia auriculiformis*, *Acacia mangium*,

*Handroanthus serratifolius*, *Inga edulis*, *Joannesia princeps*, *Pterogyne nitens*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Tabernaemontana hystrix* e *Anthocephalus indicus*.

Existe uma predominância em todas as classes diamétricas de espécies pioneiras e uma distribuição em forma de “J” invertido em todos os anos inventariados. O baixo desenvolvimento da regeneração natural, ainda não atingindo a classe de inclusão de CAP desse estudo, reflete uma vulnerabilidade do sistema em relação a sua sustentabilidade.

## 6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. **O suporte geocológico das florestas beiradeiras**. São Paulo: Universidade de São Paulo/ FAPESP, 2000. p. 235- 247.

ALVARENGA, A. P. **Avaliação inicial da recuperação de mata ciliar em nascentes**. 2004. 175 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2004.

AZEVEDO, C. P.; SOUZA, A. L.; JESUS, R. M. Um modelo de matriz de transição para prognose do crescimento de um povoamento natural remanescente não manejado de mata atlântica. **Revista Árvore**, v. 19, n. 2, p. 187-199, 1995.

BARROS, P. L. C. **Estudos fitossociológicos de uma floresta tropical úmida no planalto de Curuá-una, Amazônia Brasileira**. Curitiba -PR, UFPr, 1986. 147p. (Tese de Doutorado em Engenharia Florestal).

BERGHER, I. S.; NAPPO, M. E.; SILVA, A. G. ; Santos, A. R. dos ; Simon, J. E.; Faria, A. P. G. de. **GIS tools use to identify routes for ecological corridors formation between Atlantic Forest (Mata Atlântica) fragments in the south region of Espírito Santo, Brazil**. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, v. 9, p. 273-281, 2015.

BUDOWSKI, G. **Distribution of tropical american rain forest species in the light of sucessional**. Turrialba, v. 15, n. 1, p. 40-42, 1965.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Brasília: EMBRAPA-CNPI/SPI. 1994. 640 p.

CHADA, S.S.; CORREIA, M.E.F.; FARIA, S.M. **Diversidade de fauna de solo sob diferentes coberturas vegetais**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - "SILVICULTURA AMBIENTAL",



4., 2000. Blumenau. Anais... Blumenau – SC: [s.n.], 2000.

CRESTANA, M. de S.M; FILHO, D.V. de T; CAMPOS, J.B. de. **Florestas – Sistemas de recuperação com essências nativas**. Campinas: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1993. 60 p.

CURTIS, J. T.; McINTOSH, R. P. An upland forest continuum in the prairie: forest border region of Wisconsin. **Ecology**, v. 32, p. 476-496, 1951.

DENSLOW, J.S. Gap partitioning among tropical rain forest trees. **Biotropica** (Suppl.), 12; 47–55. 1980.

DURIGAN, G.; NOGUEIRA, J. C. B. **Recomposição de matas ciliares**. São Paulo, SP: Instituto Florestal, 1990. v. 4, p. 1 – 14.

FINOL, U. H. Nuevos parametros a considerarse en el analisis estrutural de las selvas virgenes tropicales. **Revista Forestal Venezolana**, v. 14, n. 21, p. 29-42, 1971.

GANDOLFI, S.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEZERRA, C. L. E. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 753-767, 1995.

GANDOLFI, S. **História Natural de uma Floresta Estacional Semidecidual no município de Campinas (São Paulo, Brasil)**. 2000. 520f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

GOODLAND, R. **Glossário de ecologia brasileira**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Imprensa Oficial do Estado, 1975. 96p.

HUSCH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T. W. **Forest mensuration**. Malabar: Krieger, 1993. 402p.

IBAMA. **Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais e Renováveis**. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/12/2014&jornal=1&pagina=116&totalArquivos=144>> Acessado em: 28 jun. 2015.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1992. 92p.

IDAF. **Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do ES**. Disponível em: <<http://alegre.es.gov.br/site/index.php/a-cidade/historia/caracteristicas-geograficas>> Acesso em: 28 mar. 2015.

JESUS, R. M. **Restauração de um fragmento na mata atlântica: uma avaliação no 11º ano**. In: V Simpósio Nacional de Recuperação de Áreas

Degradadas, 2002, Belo Horizonte-MG. V SINRAD- Palestras. Lavras : Editora UFLA, 2002. v. 1. p. 146-168.

KAGEYAMA, P.Y.; FREIXÊDAS, V.M.; GERES, W.L.A.; DIAS, J.H.P e BORGES, A.S. **Consórcio de espécies nativas de diferentes grupos sucessionais em Teodoro Sampaio-SP.** In: II Congresso Nacional sobre Essências Nativas, São Paulo, SP, Inst. Flor. São Paulo, p. 527-533. 1992.

KORNING, J. e BALSLEV, H. Growth and mortality of trees in Amazonian tropical rain forest in Ecuador. **Journal of Vegetation Science.** v. 4, n.1, p. 77-86, 1994.

LAMPRECHT, H. Ensayo sobre la estructura florística de la parte sur-oriental del bosque universitario "El Caimital", Estado Barinas. **Revista Forestal Venezolana**, v. 7, n. 10/11, p. 77-119, 1964.

LAMPRECHT, H.; **Silvicultura nos trópicos: Ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas - possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado.** Instituto de Silvicultura da Universidade Gottingen. Eschborn. Rep. Federal da Alemanha. 1990. 343p.

LEMAIRE, F. C.; LEMAIER, E. **Dictionnaire de l'environnement.** Verviers: Marabout, 1975. 391p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.** 3. ed. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 2000. v.1, 352p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil,** 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. v. 2. 368p.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; TORRES, M.A.; BACHER, V.L.B. **Árvores Exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003. 382p.

MACHADO E., L., M. **Heterogeneidade espacial e temporal em um fragmento de floresta estacional em Lavras, MG.** Lavras-MG, UFLA: 2005. 101 p. Dissertação (Mestrado em Manejo Ambiental) - Universidade Federal de Lavras, 2005

MAGURRAN, A. E., **Ecological diversity and its measurement.** Princeton University, New Jersey, 1988. 179p.

MARGALEF, R. **Ecologia.** Barcelona: [s.n.], 1989. 951 p.

MARTÍNEZ-RAMOS, M. Claros, ciclos vitales de los árboles tropicales y regeneración natural de las selvas altas perenifolias. In: Gómez-Pompa, A.; Del

Amo, S. **Investigaciones sobre la regeneración de selvas altas em Veracruz**. México, vol.2, pp. 191-239, 1985.

MARTINS, F. R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: UNICAMP, 1993. 246 p.

MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 143 p.

MARTINS, S. V.; RODRIGUES, R. R. **Gap-phase regeneration in a semideciduous mesophytic forest, south-eastern Brazil**. *Plant Ecology*, Holanda, v. 163, n. 1, p. 51-62, 2002.

NAPPO, M. E. **Recuperação de áreas degradadas: conceitos e práticas**. Manual didático utilizado na disciplina recuperação de áreas degradadas. Alegre: Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Engenharia Florestal. 2006. 80p.

NAPPO, M. E.; GRIFFITH, J. J.; MARTINS, S. V.; MARCO JÚNIOR, P.; SOUZA, A. L.; OLIVEIRA FILHO, A. T. **Dinâmica da estrutura fitossociológica da regeneração natural em sub-bosque de Mimosa scabrella Benth em área minerada, em Poços de Caldas, MG**. *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 28, n.6, p. 811-829, 2004.

NAPPO, M. E.; FONTES, M.A.L.; OLIVEIRA FILHO, A. T. **Regeneração natural em sub-bosque de povoamentos homogêneos de Mimosa scabrella Benth., implantados em áreas mineradas, em Poços de Caldas - MG**. *Revista Árvore*, Viçosa, MG, v. 24, n.3, p. 297-307, 2000.

NASCIMENTO, M.C. do; SOARES, V.P.; RIBEIRO, C.A.A.S; SILVA, E. **Uso do geoprocessamento na identificação de conflito de uso da terra em áreas de preservação permanente na bacia hidrográfica do Rio Alegre, Espírito Santo**. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 15, n. 2, p. 207-220. 2005.

NOFFS, P. da S; GALLI, L. F; GONÇALVES, J. C. **Recuperação de áreas degradadas da Mata Atlântica: uma experiência da CESP**. 2. ed. São Paulo: [s.n.], 2000. 48p.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro. 1996. 434p.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. **Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas: uma proposta metodológica**. *Cerne*, v. 1, n. 1, p. 64-72, 1994.

OLIVEIRA FILHO, A. T., VILELA, E. A., GAVILANES, M. L.; CARVALHO, D. A. **Effect of floating regime and understory bamboos on the physiognomy and tree species composition a tropical semideciduous forests in southeastern Brazil**. *Flora*, n.192, p. 47-64, 1994.

OLIVEIRA FILHO, A. T.; MELLO, J. M.; SCOLFORO, J. R. S. **Effects of past disturbance and edges on tree community structure an dynamics within a**

fragment of tropical semideciduous Forest in South-Eastern Brazil over a five-year period (1987-1992). **Plant Ecology**, v. 131, n. 1, p. 45-66, 1997.

OLIVEIRA FILHO, A. T.; RATTER, J. A. **Recuperação de áreas ciliares**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H de F. **Matas Ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. p.73-89.

PEREIRA, I., M. **Estudo da vegetação remanescente como subsídio à recomposição de áreas alteradas nas cabeceiras do rio Grande, Minas Gerais**. Doutorado em Engenharia Florestal. Lavras-MG, UFLA: 2006. 261 p. Tese (Doutorado em Manejo Ambiental) - Universidade Federal de Lavras, 2006.

PIELOU, E.C. **An introduction to mathematical ecology**. New York: J. Wiley, 1969. 286p.

POOLE, R. W. **A introduction to quantitative ecology**. New York: McGraw-Hill, 1974. 532 p.

RÊGO, G.M.; POSSAMAI, E.; GRAÇA, M.E.C. **Recomposição de matas ciliares - fatores a serem considerados**. IN: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - "Silvicultura Ambiental", 4. **Anais...** Blumenau, SC. 2000. 244 p.

REZENDE, M. L. **Regeneração natural de espécies florestais em sub-bosque de um povoamento de Eucalyptus grandis e de Mata Secundária, no município de Viçosa, Zona da Mata - MG**. 1995. 116f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais), Programa de Pós Graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1995.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do Bioma Cerrado**. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. (coord.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1998. 556 p.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. São Paulo, SP: USP, 1979. 747 p.

RODRIGUES, R.R. **Uma discussão nomenclatural das formações ciliares**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: Universidade de São Paulo/ FAPESP, 2000. p. 91-99.

RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. **Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: Universidade de São Paulo/ FAPESP, 2000. p. 235- 247.

RODRIGUES, R. R.; NAVE, A. G. **Heterogeneidade florística das matas ciliares**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas ciliares**: conservação e recuperação. São Paulo: Universidade de São Paulo/ FAPESP, 2000. p. 45 – 71.

RODRIGUES, R.R.; SHEPHERD, G. J. **Fatores condicionantes da vegetação ciliar**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: Universidade de São Paulo/ FAPESP, 2000. p. 101-107.

ROLIM, S. G., COUTO, H. T. Z., JESUS, R. M. Mortalidade e recrutamento de árvores na floresta atlântica em Linhares (ES). **Scientia Forestalis (IPEF)**, v.55, p. 49-69, 1999.

SWAINE, M. D.; WHITMORE, T. C. On the definition of ecological species groups in the tropical rain forests. **Vegetatio**, v. 75, p. 81-86, 1988.

VAN DER PIJL, L. **Principles of dispersal in higher plants**. 3rd. Ed. Berlin: Springer-Verlag, 1982.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.

VELOSO, H. P.; GÓES FILHO, L. **Fitogeografia brasileira – classificação fisionômica e ecológica da vegetação neotropical**. **Boletim Técnico RADAMBRASIL**, 1982. 80p. (Série Vegetação, v. 1).

VELOSO, H. P. **Atlas florestal do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/ Serviço de informações, 1996. 82 p.

WADT, P. G. S. *et al.* **Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas**. Rio Branco, AC: EMBRAPA Acre, 2003. 29p.

WERNECK, M. S.; FRANCESCHINELLI, E. V. Dynamics of a dry forest fragment after the exclusion of human disturbance in southeastern Brazil. **Plant Ecology**. v. 174, n. 2, p. 337-346, 2004.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1999.