



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

**FERNANDA DOS SANTOS DUARTE SILVA**

**MONITORAMENTO DA FASE INICIAL DO ARBORETO DE CELEBRAÇÃO DOS  
50 ANOS DA ENGENHARIA FLORESTAL NA UFRRJ**

Prof. HUGO BARBOSA AMORIM  
Orientador

SEROPÉDICA, RJ  
JUNHO – 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

**FERNANDA DOS SANTOS DUARTE SILVA**

**MONITORAMENTO DA FASE INICIAL DO ARBORETO DE CELEBRAÇÃO DOS  
50 ANOS DA ENGENHARIA FLORESTAL NA UFRRJ**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Prof. HUGO BARBOSA AMORIM  
Orientador

SEROPÉDICA, RJ  
JUNHO – 2018



**MONITORAMENTO DA FASE INICIAL DO ARBORETO DE CELEBRAÇÃO DOS 50  
ANOS DA ENGENHARIA FLORESTAL NA UFRRJ**

**FERNANDA DOS SANTOS DUARTE SILVA**

Monografia aprovada em 28 de junho de 2018.

Banca Examinadora:

---

Prof. Hugo Barbosa Amorim – UFRRJ  
Orientador

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Alexandra Pires Fernandez - UFRRJ  
Membro

---

Prof. Dr. André Fellipe Nunes de Freitas - UFRRJ  
Membro

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, à  
minha família e, especialmente, à minha filha.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro pela minha formação em Engenharia Florestal.

Ao Corpo Docente do Instituto de Florestas, a dedicação para oferecer ensino de qualidade

Ao professor Hugo Barbosa Amorim, por ter sido idealizador da monografia, pela oportunidade de trabalhar no “Arboreto dos 50 anos”, e pelo exemplo de sabedoria, competência e talento.

Ao Engenheiro Florestal Tokitika Morokawa, por ter sido o idealizador do “Arboreto dos 50 anos” da Engenharia Florestal na UFRRJ.

Aos membros da banca, Professora Alexandra Pires e Professor André Fellipe Nunes, pelos comentários pertinentes e oportunos.

Ao Corpo Técnico do Instituto de Florestas, pelo apoio nas aulas de ensino.

Ao João Paulo e Roberto Campos, pela ajuda na realização do trabalho.

Aos alunos do curso de Engenharia Florestal, pela cooperação durante a graduação.

Ao Sr. Sebastião, funcionário do Viveiro do Instituto Florestas, por compartilhar conhecimento.

A todos meus amigos.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar 214 exemplares, distribuídos por 96 espécies, quanto ao bioma de ocorrência, endemismo, grupo sucessional, fenologia, fitossanidade, tipos de fuste, altura e mortalidade, na fase inicial do Arboreto dos 50 anos na UFRRJ. Após pesquisa bibliográfica, constatou-se que 95% das espécies utilizadas no plantio ocorrem na Mata Atlântica, 23% são endêmicas do Brasil, 42% classificadas como pioneiras e 47% zoocórica. Verificou-se, após 9 meses de plantio, sobrevivência de 86% das mudas, floração de 3 espécies, frutificação de 4 espécies e 2 exemplares parasitados. Após comparação entre duas medições constatou-se aumento da frequência nas classes de altura entre 100 e 200 cm e aumento da frequência do fuste do tipo ramificado.

Palavras-chave: Arboreto, fase inicial, monitoramento.

## **ABSTRACT**

This study had the objective of evaluating 214 specimens, distributed in 96 species, with the occurrence biome, endemism, successional group, phenology, phytosanitary, types of growth, height and mortality, in the initial phase of the Arboretum of the 50 years in UFRRJ. Results bibliographical research, data of 95% of the species used in the Atlantic Forest, 23% are endemic in Brazil, 42% classified as pioneers and 47% zoocorical. Verification, after 9 months of planting, survival of 86% of seedlings, flowering of 3 species, fruiting of 4 species and 2 parasitized specimens. After introduction among the measurements, an increase in the frequency in the size classes between 100 and 200 cm and an increase in the frequency of the branching type was observed.

Keywords: Arboretum, Atlantic Forest, evaluation.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>2.</b>	<b>OBJETIVO</b>	2
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	3
3.1	Arboreto dos 50 anos	3
3.1.1	Localização	3
3.1.2	Plantio efetuado	4
3.1.2.1	Organização espacial do plantio	4
3.1.2.2	Espécies avaliadas	5
3.1.2.3	<i>Operação de plantio</i>	5
3.2	Características gerais das espécies avaliadas	6
3.3	Período do Monitoramento	7
3.4	Coleta dos dados	7
3.5	Monitoramento do desempenho das espécies	10
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	10
4.1	Informações básicas das espécies monitoradas	10
4.1.1	Relação das espécies	10
4.1.2	Distribuição dos exemplares avaliados por família, gênero e espécie.	12
4.1.3	Número de exemplares por espécie	13
4.1.4	Origem e Endemismo	16
4.1.5	Bioma de ocorrência	16
4.1.6	Grupo ecológico	17
4.1.7	Síndrome de dispersão	18
4.2	Resultados do Monitoramento	18
4.2.1	Distribuição das alturas	18
4.2.1.2	Distribuição das alturas em relação a origem dos exemplares, no segundo monitoramento	19

4.2.1.3	Comparação da distribuição das alturas entre o primeiro e segundo monitoramento .....	20
4.2.2	Mortalidade.....	22
4.2.2.1	Mortalidade no primeiro monitoramento .....	22
4.2.2.2	Mortalidade no segundo monitoramento .....	23
4.2.2.3	Sobrevivência por espécie observada no final do monitoramento .....	24
4.2.3	Condição do fuste .....	25
4.2.3.2	Condição do fuste no segundo monitoramento .....	26
4.2.3.3	Mortalidade distribuída por espécie, família, origem do exemplar e condição do Fuste	26
	Conforme mostra a Tabela 15, ao final do segundo monitoramento havia um total de 31 mudas mortas, de 23 espécies diferentes, sendo 18 da primeira ocasião, 13 da segunda ocasião. Desse total, 19 mudas tinham como origem a BIOVERT, 7 o INEA e 5 a FAZENDA MODELO. Com relação à família destacam-se Lauraceae (4), Myrtaceae (3) e Bignoniaceae (3) e grupo ecológico destacam-se as não pioneiras. ....	26
4.2.3.4	Comparação entre os resultados da condição do fuste do segundo com o primeiro monitoramento .....	28
4.2.4	Presença de Floração, comparação entre resultados.....	31
4.2.5	Presença de Frutificação, comparação entre resultados .....	31
4.2.6	Sanidade .....	33
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>35</b>
	APÊNDICE .....	40

## LISTA DAS TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Origem das mudas utilizadas no plantio do arboreto dos 50 anos.....	5
<b>Tabela 2.</b> Relação das espécies avaliadas no arboreto 50 anos. ....	10
<b>Tabela 3.</b> Distribuição das mudas por família, gênero e espécie.....	12
<b>Tabela 4.</b> Número de exemplares plantados por espécie.....	13
<b>Tabela 5.</b> Ocorrência das espécies nos biomas brasileiros. ....	16
<b>Tabela 6.</b> Ocorrência das espécies de forma exclusiva e associada, nos biomas brasileiros...17	
<b>Tabela 7.</b> Endemismo das espécies em relação ao território brasileiro. ....	16
<b>Tabela 8.</b> Grupo sucessiona l a que pertencem as espécies avaliadas. ....	18
<b>Tabela 9.</b> Grupos sucessionais exclusivos e associados a outros grupos das espécies avaliadas. ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Tabela 10.</b> Síndrome de dispersão das espécies avaliadas. ....	18
<b>Tabela 11.</b> Lista de espécies que apresentaram mortalidade na primeira medição. ....	22
<b>Tabela 12.</b> Frequência dos fustes por tipo. ....	26
<b>Tabela 13.</b> Lista de espécies que apresentaram mortalidade na segunda medição, de acordo com a origem. ....	23
<b>Tabela 14.</b> Frequência dos fustes por tipo. ....	26
<b>Tabela 15.</b> Mortalidade das mudas, especificada por origem, avaliação, nome vulgar, família e grupo sucessiona l. ....	26
<b>Tabela 16.</b> Sobrevivência por espécie .....	25
<b>Tabela 17.</b> Comparação entre a condição do fuste da segunda com a primeira avaliação. ....	28



## LISTA DAS FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Exemplar adotado por um patrono e a respectiva placa identificadora. ....	<b>!Fim imprevisto da fórmula</b>
<b>Figura 2.</b> Localização do Arboreto dos 50 anos no campus da UFRRJ. ....	3
<b>Figura 3.</b> Localização do arboreto em detalhe. ....	4
<b>Figura 4.</b> Croquis de disposição das árvores de coleção permanente do arboreto em hexágono regular com 40m <sup>2</sup> (esquerda) e das árvores de enchimentos de 2,50m <sup>2</sup> (direita). ....	5
<b>Figura 5.</b> Área do Arboreto de 50 anos na UFRRJ, antes do plantio. ....	6
<b>Figura 6.</b> Gabaritos utilizados na medição da altura e fotografia das mudas. ....	7
<b>Figura 7 e 8.</b> Exemplo de mortalidade de <i>Calypttranthes lucida</i> Mart. ex DC. (Caliptrantes-da-mata) e <i>Euterpe edulis</i> Mart. (Jussara). ....	23
<b>Figura 9 e 10.</b> Exemplo de manutenção do fuste retilíneo após 9 meses de plantio, <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna, medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente. ....	8
<b>Figura 11 e 12.</b> Exemplo de <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr., medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente, com fuste ramificado na segunda medição. ....	8
<b>Figura 13 e 14.</b> Exemplo de tortuosidade no fuste na medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente, ressaltado na figura 13. ....	9
<b>Figura 15 e 16.</b> Exemplo de estipe ausente ou coberto por bainhas foliares, <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman. ....	9
<b>Figura 17 e 18.</b> Presença de cochonilha ( <i>Dactylopius coccus</i> Costa) nas espécies <i>Adenanthera pavonina</i> L. (Tento-carolina) e <i>Plathymenia reticulata</i> Benth. (Vinhático). ....	33
<b>Figura 19 e 20.</b> Inflorescência de <i>Cordia superba</i> Cham. (Babosa-branca) e <i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don (Quaresmeira). ....	32
<b>Figura 21 e 22.</b> Infrutescência de <i>Psidium cattleianum</i> Sabine (Araçá da praia) e <i>Vitex polygama</i> Cham. (Azeitona do mato). ....	32
<b>Figura 23 e 24.</b> Exemplo de indivíduo sem folhas na primeira avaliação e ramificada na segunda avaliação, <i>Hymenaea courbaril</i> L. (Jatobá). ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>Figura 25 e 26.</b> Exemplo de fuste retilíneo da primeira avaliação e ramificado na segunda avaliação <i>Erythrina falcata</i> Benth. (Eritrina). ....	29
<b>Figura 27 e 28.</b> <i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms (Pau-d'alho) fustes classificados como ramificado na primeira ocasião ....	29
<b>Figura 29 e 30.</b> Exemplo de fuste apresentando tortuosidade na primeira ocasião e ramificado na segunda, <i>Triplaris americana</i> L. (Pau-formiga). ....	31

<b>Figura 31.</b> Distribuição da frequência total das alturas das mudas, para as duas avaliações. .	20
<b>Figura 32.</b> Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias da Biovert para as duas avaliações. ....	21
<b>Figura 33.</b> Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias da Fazenda Modelo para as duas avaliações. ....	21
<b>Figura 34.</b> Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias do INEA para as duas avaliações.....	22

## 1. INTRODUÇÃO

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) tem sua origem da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (Esamv), criada em 1910 pelo Presidente da República Nilo Peçanha pelo Decreto 8.319, que estabeleceu as bases do ensino agropecuário no Brasil.

A primeira sede da Esamv foi instalada em 1911 no Maracanã, onde hoje funciona o Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet). Inaugurada oficialmente em 1913, a Esamv funcionou por dois anos em Deodoro, fechou por falta de verbas, fundiu-se à Escola Agrícola da Bahia e à Escola Média Teórico-Prática de Pinheiro em 1916. Naquele mesmo ano, foi formada a primeira turma de engenheiros agrônomos e no ano seguinte, diplomaram-se os primeiros médicos veterinários formados pela Escola. Em 1918, a Esamv foi transferida para a Alameda São Boaventura, em Niterói, onde hoje se encontra o Horto Botânico do Fonseca. Em mais uma mudança, a Escola se estabeleceu na Praia Vermelha em 1927.

A Universidade Rural foi criada em 1943, e reunia a ENA e a ENV; com cursos de Aperfeiçoamento, Especialização e Extensão, e serviços Escolar e de Desportos. A Universidade, além de consolidar cursos e serviços, tomava as providências para, em 1948, transferir o seu campus para as margens da antiga Rodovia Rio-São Paulo (hoje BR-465), atual sede da UFRRJ.

Em 1963, a Universidade Rural passou a se chamar Universidade Federal Rural do Brasil. Na ocasião, sua estrutura era composta pelos seguintes setores: a Escola Nacional de Agronomia e de Veterinária; as Escolas de Engenharia Florestal, Educação Técnica e Educação Familiar; além dos cursos de nível médio dos colégios técnicos de Economia Doméstica e Agrícola (Escola Ildefonso Simões Lopes). A atual denominação Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) veio com a Lei 4.759, de 1965.

Surgiram novos cursos graduação até o ano de 2010, modificando o perfil da Universidade, historicamente ligada aos cursos de agrárias, exatas e biológicas. A criação de novas graduações foi planejada para atender as demandas dos municípios onde a Rural está sediada, notadamente na região da Baixada Fluminense. Também foram inaugurados dois novos campus: Nova Iguaçu e Três Rios (UFRRJ, 2010).

A criação do Curso de Engenharia Florestal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro foi proposta pelos Professores Hélio Barreto e Aurélio Rocha, ao Conselho Universitário em junho de 1962. Vencidos todos os trâmites legais, finalmente, em 1967, foram matriculados os alunos da primeira turma, que formaram em 1970.

Para comemorar os 50 anos do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1967-2017), foi instalado o Arboreto do Instituto de Florestas da UFRRJ, denominado Arboreto do Cinquentenário ou simplesmente Arboreto dos 50 anos. Neste espaço foram plantados exemplares de espécies de formações florestais brasileiras, em sua grande maioria pertencentes ao bioma Mata Atlântica.

Entende-se como arboreto uma área, protegida, constituída por coleções de plantas vivas cientificamente reconhecidas, organizadas, documentadas e identificadas, com a finalidade de estudo, pesquisa e documentação do patrimônio florístico do País, acessível ao público, no todo ou em parte, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente (CONAMA, 2003). O arboreto nem sempre está associado a um jardim botânico, embora a Resolução do Conama nº 339 (2003) o define como área anexa visando completar o alcance de seus objetivos.

Historicamente os arboretos deram origem aos Jardins botânicos observados na atualidade. Essa trajetória apresenta 4 fases importantes para evolução dos jardins botânicos: formação dos jardins constituído principalmente por herbáceas de interesse econômico ou medicinal, posteriormente observa-se a ampliação das coleções botânicas, classificação sistemática e, atualmente, a preocupação com conservação do meio ambiente.

O primeiro arboreto universitário da história é Jardim Botânico de Pádua fundado em 1545, considerado Patrimônio da Humanidade pela Unesco. Sua coleção era formada inicialmente por espécies medicinais, pouco tempo depois da sua fundação foram introduzidas espécies que não tinham valor estritamente medicinal, isso se deve ao surgimento do interesse em colecionar plantas, especialmente as raras, com a finalidade de observar e admirar a natureza (Hill, 1915).

Uma das referências mundiais de arboreto é o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), fundado em 13 de junho de 1808, por decisão do então príncipe regente português, D. João, de instalar no local uma fábrica de pólvora, um jardim para aclimação de espécies vegetais originárias de outras partes do mundo. Hoje o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, nome que recebeu em 1995, é um órgão federal vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, e constitui-se como um dos mais importantes centros de pesquisa mundiais nas áreas de botânica e conservação da biodiversidade (JBRJ, 2017).

O “Arboreto dos Cinquenta Anos”, além de celebrar a criação do curso de Engenharia Florestal da UFRRJ, pretende, ao longo dos anos, constituir-se em uma coleção representativa de espécimes da flora brasileira, bem como propiciar ao corpo discente da Universidade oportunidade de acompanhar o desenvolvimento e as potencialidades dessas espécies.

## **2. OBJETIVO**

Monitorar o desenvolvimento inicial das árvores do acervo de coleção permanente do “Arboreto dos 50 anos” na UFRRJ.

Foi realizada pesquisa bibliográfica para determinar características como: origem, endemismo, biomas de ocorrência, grupo sucessional e síndrome de dispersão.

Foram realizadas duas medições, com intervalo de 6 meses, determinando-se os seguintes parâmetros: altura, mortalidade, tipo de fuste, presença de flores e frutos, e fitossanidade.

Os dados das duas medições foram comparados para se determinar a o estabelecimento efetivo das espécies no Arboreto.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 Arboreto dos 50 anos

O acervo da coleção de árvores permanentes do Arboreto, encontra-se identificado por placas contendo a nomenclatura botânica do exemplar e a pessoa que a adotou (Figura 1), contribuindo com R\$ 100,00 para seu plantio. O compromisso do Arboreto é manter vivo esses exemplares, enviando anualmente informações aos patronos sobre o desenvolvimento dos exemplares adotados.



**Figura 1.** Exemplar adotado por um patrono e a respectiva placa identificadora.

#### 3.1.1 Localização

O Arboreto dos 50 anos da Engenharia Florestal foi implantado no Morro dos Carrapatos, campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, município de Seropédica, Rio de Janeiro, conforme mostra a Figura 2 e Figura 3.



**Figura 2.** Localização do Arboreto dos 50 anos no campus da UFRRJ.



**Figura 3.** Localização do arboreto em detalhe.

O Arboreto apresenta 8.560 m<sup>2</sup> de área e altitude entre 35 a 45 m. Segundo a classificação de Köppen, o clima é Aw, com chuvas concentradas no período de novembro a março, com precipitação média anual de 1213 mm. A temperatura média anual é de 24,5°C (Cruz,2005).

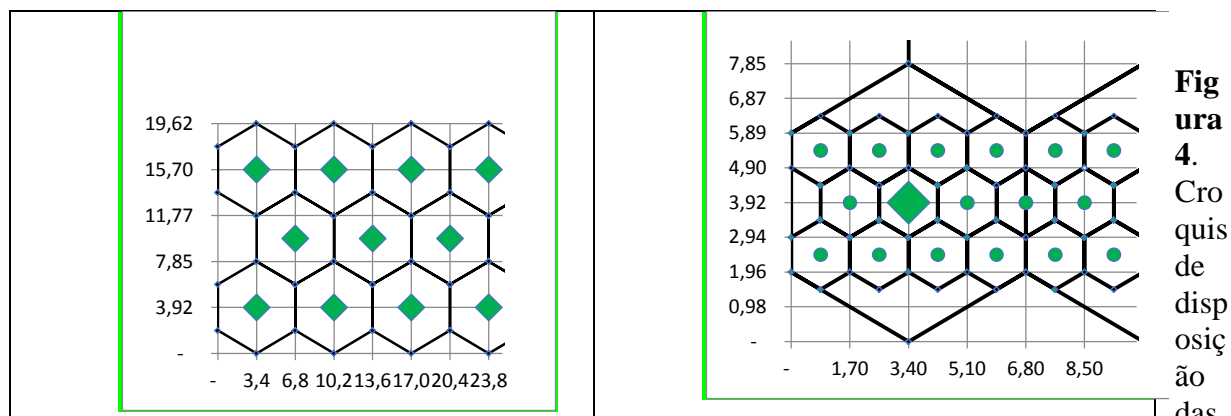
### **3.1.2 Plantio efetuado**

#### **3.1.2.1 Organização espacial do plantio**

As densidades de plantio adotados no Arboreto foram calculadas em função da superfície da copa de 2,50 m<sup>2</sup> requerida pelas árvores de pequeno porte para recobrir a área reflorestada em curto espaço de tempo (árvores de enchimento) e de 40 m<sup>2</sup> para as de médio porte a ser atingido no final do projeto implantado (acervo de coleção permanente do Arboreto), resultando respectivamente uma densidade de 4000 e 250 árvores por hectare. No Arboreto, a quantidade de árvore de enchimento foi reduzida em 25%, deixando de plantar uma fila de cada quatro filas, resultando um plantio total de 3000 árvores por hectare das quais serão mantidas 214 árvores para coleção permanente.

O espaçamento utilizado foi o hexágono regular (Figura 4), tendo para cada árvore de enchimento ocupando uma superfície de 2,50 m<sup>2</sup> e árvore de coleção ocupando 40 m<sup>2</sup>, respectivamente um hexágono com arestas de 98 e 392 centímetros, e apresentando, em termos retangulares, um espaçamento entre filas e covas dentro da fila de 1,47m x 1,70m (= 2,50 m<sup>2</sup>) e 5,89m x 6,80m (= 40m<sup>2</sup>).





árvores de coleção permanente do Arboreto em hexágono regular com 40m<sup>2</sup> (esquerda) e das árvores de enchimentos de 2,50m<sup>2</sup> (direita).

### 3.1.2.2 Espécies avaliadas

De um total de 2354 árvores plantadas no Arboreto, foram selecionados 214 exemplares de 96 espécies diferentes, produzidas no Estado do Rio de Janeiro, doadas pela UFRRJ, pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), pela Prefeitura do Rio de Janeiro (Fazenda Modelo) e pela empresa BIOVERT. A Tabela 1 mostra a origem das mudas selecionadas para serem avaliadas pelo presente trabalho.

**Tabela 1.** Origem das mudas utilizadas no plantio do Arboreto dos 50 anos

ORIGEM	QUANTIDADE	%
BIOVERT	97	45,3
FAZ. MODELO	55	25,7
INEA	60	28,0
UFRRJ	2	0,9
TOTAL	214	100,0

### 3.1.2.3 Operação de plantio

O Arboreto foi instalado numa área que sofreu incêndio em julho de 2017, realizando-se um serviço topográfico colocando estacas das coordenadas UTM com malha de 50 metros, que foi utilizada para georreferenciar as posições exatas das filas e covas de cada árvore. Esta área foi capinada manualmente com enxada para eliminar a infestação de capim colômbio, e, numa parte, realizada desbaste de plantio remanescente de pinus de 45 anos de idade como mostra a Figura 5.

Foram feitas as marcações das filas e covas, e aberta uma cova de 50 x 50 x 50 cm para árvore da coleção do Arboreto.

O plantio foi realizado no dia 23 de agosto de 2017, aplicando em cada cova 5 litros de composto orgânico (Fertilurb) e no dia seguinte irrigado com 1,5 litros de água previamente misturado com gel.

Para auxiliar a prevenção de incêndios foi construído aceiro de 5 metros de largura contornando a área de plantio.



**Figura 5.** Área do Arboreto de 50 anos na UFRRJ, antes do plantio.

### 3.2 Características gerais das espécies avaliadas

Visando acompanhar o estabelecimento das espécies, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica que resultou em um banco de dados contendo informações sobre as principais características qualitativas e quantitativas das mesmas. Foram levantados aspectos ecológicos das espécies utilizadas, como: origem, endemismo, biomas de ocorrência, grupo sucessional e síndrome de dispersão.

Características como origem, endemismo e biomas de ocorrência foram pesquisados no site Flora do Brasil 2020 elaborado pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, entre outros colaboradores. Quanto a origem, entende-se como naturalizada espécie exótica estabelecida, com população autoperpetuante, entretanto ficam restritas a áreas próximas ao local de introdução, devido a limitações na dispersão ou na competência ecológica (Moro et al. 2012). A espécie cultivada deriva de processos evolutivos como: mutação, hibridação, migração, seleção e deriva genética (Veasey et al., 2011). Nesse contexto, tornam-se mais úteis aos humanos e melhor adaptadas as intervenções humanas no ambiente (Silva et al., 2010).

Com intuito de ilustrar o comportamento e a função na sucessão ecológica da Coleção que compõe o Arboreto, as espécies foram classificadas em dois grupos ecológicos: pioneiras e não pioneiras, segundo a classificação proposta por Whitmore (1990). Geralmente espécies florestais tropicais apresentam amplo comportamento na dinâmica de sucessão, por essa razão a organização das espécies por grupos ecológicos foi baseado no trabalho de Moraes et al. (2013) para o Estado do Rio de Janeiro. Para as espécies não citadas por Moraes et al. (2013) foram consultados trabalhos preferencialmente da região (LORENZI, 1998; ROLIM et al., 1999; SCARANO et al., 2001; ARAÚJO, 2002; PEIXOTO et al., 2004; SILVA et al., 2004; PINTO et al., 2005; CARVALHO et al., 2006; JUNIOR et al., 2006; SANTOS et al., 2006; CANSI, 2007; SANSEVERO et al., 2009; DAN et al., 2010; RESENDE et al., 2010; DE PAULA e SOARES, 2011; GARCIA et al., 2011; AZEVEDO, 2012; HERCIDES,



2013; MONTEIRO, 2014; BARRETO e CATHARINO, 2015; NETO, 2015; RAMOS-FILHO et al., 2015).

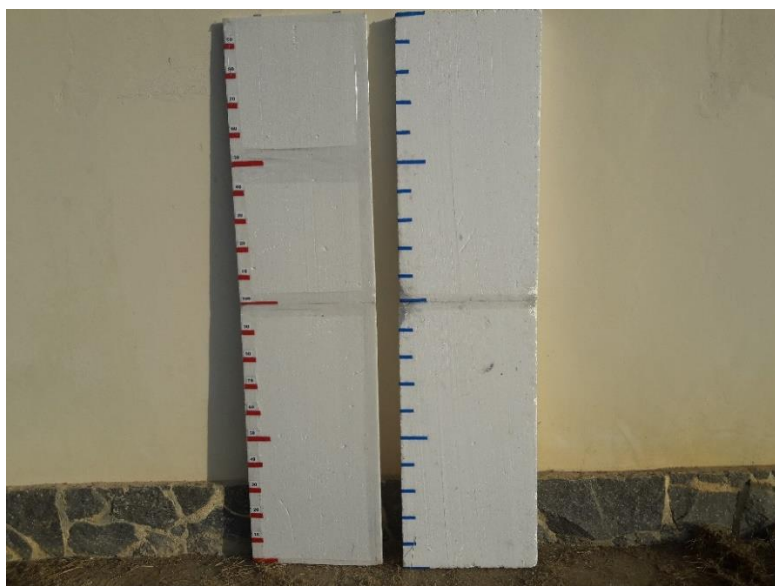
As espécies foram agrupadas quanto a síndrome de dispersão de acordo com informações disponíveis na literatura.

### **3.3 Período do Monitoramento**

O estudo avaliou o plantio durante um período de 8 meses, realizando 2 medições (outubro de 2017 e maio de 2018).

### **3.4 Coleta dos dados**

Para cada exemplar selecionado, foram avaliados aspectos quantitativos (altura total) e qualitativos (mortalidade, ramificação e sanidade). A altura foi medida com auxílio de gabaritos (Figura 6) e foi efetuado o registro fotográfico de todos exemplares avaliados.



**Figura 6.** Gabaritos utilizados na medição da altura e fotografia das mudas.

Visando acompanhar o desenvolvimento dos exemplares, avaliou-se o tipo fuste, segundo os seguintes critérios:

**Retilíneo:** fuste ramificado em menos de 50 % (Figura 7 e 8).



**Figura 7 e 8.** Exemplo de manutenção do fuste retilíneo após 9 meses de plantio, *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna, medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente.

- **Ramificado:** apresenta mais de 50% do fuste ramificado (Figura 9 e 10).



**Figura 9 e 10.** Exemplo de *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr., medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente, com fuste ramificado na segunda medição.

- **Tortuosidade:** fuste irregular, com sinuosidades longitudinais. (Figura 11 e 12).





**Figura 11 e 12.** Exemplo de tortuosidade no fuste na medição nov/2017 e maio/2018 respectivamente, ressaltado na figura 13.

• **Estipe ausente ou coberto por bainhas foliares:** característica morfológica do estágio juvenil de *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Figura 13 e 14).



**Figura 13 e 14.** Exemplo de estipe ausente ou coberto por bainhas foliares, *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman.

### 3.5 Monitoramento do desempenho das espécies

O desempenho das espécies avaliadas será efetuado pela comparação das características mensuradas por ocasião das duas medições.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Informações básicas das espécies monitoradas

#### 4.1.1 Relação das espécies

A Tabela 2 mostra a relação das 214 mudas avaliadas, distribuídas por 29 famílias, 75 gêneros e 96 espécies diferentes.

**Tabela 2.** Relação das espécies avaliadas no Arboreto 50 anos

ORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOMEVULGAR
1	ANACARDIACEAE	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aroeira
2		<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Tapirira
3	APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Peroba-rosa
4		<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	Guatambú-oliva
5		<i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	Leiteira
6	ARECACEAE	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Jussara
7		<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá
8	BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-amarelo-cascudo
9		<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rôxo
10		<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	Ipê-amarelo
11		<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba
12		<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	Jacarandá-mimoso
13		<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	Ipê-5-folhas
14		<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco
15		<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Ipê-de-jardim
16		<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	Ipê-tabaco
17	BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum
18	BORAGINACEAE	<i>Cordia superba</i> Cham.	Babosa-branca
19	CALOPHYLLACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi
20		<i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.	Pequiá-branco
21	CARICACEAE	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	Mamão-jaracatiá
22	CLUSIACEAE	<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	Clusia
23	EUPHORBIACEAE	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capixingui
24		<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água
25		<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Andá-açú
26		<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M. Johnst.	Tabocuva
27	FABACEAE	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Tento-carolina

ORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOMEVULGAR
28		<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Angico-vermelho
29		<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	Angelim-côco
30		<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca
31		<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	Araribá-amarelo
32		<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Benth.	Jacarandá-da-bahia
33		<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	Orelha-de-macaco
34		<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Eritrina
35		<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Suinã
36		<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá
37		<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá-do-brejo
38		<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-banana
39		<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro
40		<i>Machaerium isadelphum</i> (E. Mey.) Standl.	Pau-angú
41		<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá
42		<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil
43		<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Monjolo-jacaré
44		<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Vinhático
45		<i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	Sibipiruna
46		<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	Angico-foice
47		<i>Pseudopiptadenia inaequalis</i> (Benth.) Rauschert	Monjolo-caixa-d'água
48		<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvú
49		<i>Senna macranthera</i> (Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso
50		<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Pau-cigarra
51		<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	Mal-casado
52		<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	Mata-cachorro
53		<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo
54		<i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	Angelim-rôxo
55	LAMIACEAE	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Azeitona-do-mato
56	LAURACEAE	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Canelão
57		<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Canela-ferrugem
58		<i>Nectandra reticulata</i> Mez	Canela-jacú
59	LECYTHIDACEAE	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá-branco
60		<i>Cariniana ianeirensis</i> R.Knuth	Jequitibá-açú
61		<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa
62		<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia
63	LYTHRACEAE	<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	Mirindiba-rosa
64	MALPIGHIACEAE	<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	Lanterneira
65	MALVACEAE	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pau-jangada
66		<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (All.) K.Schum.	Pau-rei
67		<i>Ceiba crispiflora</i> (Kunth) Ravenna	Paineira-crespa

ORDEM	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOMEVULGAR
68		<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Paineira
69		<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Açoita-cavalo
70		<i>Pachira glabra</i> Pasq.	Castanha-do-maranhão
71		<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Embiruçú
72		<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart.) A.Robyns	Imbiruçú
73		<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Xixá
74	MELASTOMATACEAE	<i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira
75	MELIACEAE	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa
76		<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapeta
77	MYRTACEAE	<i>Calyptanthus lucida</i> Mart. ex DC.	Caliptrantes-da-mata
78		<i>Eugenia astringens</i> Cambess.	Vapê
79		<i>Eugenia florida</i> DC.	Guamirim
80		<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga
81		<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Cambucá
82		<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá-da-praia
83	PHYTOLACCACEAE	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau-d'alho
84	POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i> L.	Pau-formiga
85	PRIMULACEAE	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Capororoca
86		<i>Myrsine gardneriana</i> A. DC.	Capororoca-branca
87		<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão
88	ROSACEAE	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa
89	RUBIACEAE	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo
90		<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Jenipapo-bravo
91	RUTACEAE	<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Tingui
92	SAPINDACEAE	<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	Camboatá-da-restinga
93		<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Camboatá
94		<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira
95	SAPOTACEAE	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiuzeiro
96	VERBENACEAE	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Tarumã

#### 4.1.2 Distribuição dos exemplares avaliados por família, gênero e espécie.

A Tabela 3 mostra a distribuição dos exemplares por família, gênero e espécie, onde se destaca a família Fabaceae que abriga 62 exemplares (30,6%), 23 gêneros (29,1%) e 28 espécies (29,6%) diferentes.

**Tabela 3.** Distribuição das mudas por família, gênero e espécie

ORDEM	FAMILIA	GENEROS	ESPECIES	EXEMPLARES
1	FABACEAE	23	28	62

ORDEM	FAMILIA	GENEROS	ESPECIES	EXEMPLARES
2	BIGNONIACEAE	6	9	28
3	MALVACEAE	7	9	20
4	LECYTHIDACEAE	2	4	14
5	MYRTACEAE	4	6	14
6	LAURACEAE	1	3	10
7	PRIMULACEAE	1	3	7
8	SAPINDACEAE	2	3	7
9	EUPHORBIACEAE	3	4	6
10	APOCYNACEAE	2	3	5
11	MELIACEAE	2	2	4
12	ARECACEAE	2	2	3
13	CALOPHYLLACEAE	2	2	3
14	LYTHRACEAE	1	1	3
15	MALPIGHIACEAE	1	1	3
16	MELASTOMATACEAE	1	1	3
17	VERBENACEAE	1	1	3
18	ANACARDIACEAE	2	2	2
19	BIXACEAE	1	1	2
20	CLUSIACEAE	1	1	2
21	PHYTOLACCACEAE	1	1	2
22	ROSACEAE	1	1	2
23	RUBIACEAE	2	2	2
24	RUTACEAE	1	1	2
25	BORAGINACEAE	1	1	1
26	CARICACEAE	1	1	1
27	LAMIACEAE	1	1	1
28	POLYGONACEAE	1	1	1
29	SAPOTACEAE	1	1	1
	TOTAL	75	96	214

#### 4.1.3 Número de exemplares por espécie

Pela análise da Tabela 4, nota-se que 32 espécies (33,3%) apresentaram um exemplar plantado e 35 espécies (36,4%) apenas 2 exemplares. O destaque foi o Jatobá, com 9 exemplares plantados.

**Tabela 4.** Número de exemplares plantados por espécie

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	NÚMERO
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	9
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê branco	6
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-amarelo cascudo	5

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	NÚMERO
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	5
<i>Pachira glabra</i> Pasq.	Castanha do maranhão	5
<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (All.) K.Schum.	Pau-rei	4
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa	4
<i>Eugenia astringens</i> Cambess.	Vapê	4
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba	4
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão	4
<i>Nectandra m embranacea</i> (Sw.) Griseb.	Canelão	4
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Canela-ferrugem	4
<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil	4
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	Angico-foice	4
<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	Mata-cachorro	4
<i>Cariniana ianeirensis</i> R.Knuth	Jequitibá-açú	3
<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Tarumã	3
<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	Camboatá da restinga	3
<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	Orelha-de-macaco	3
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Eritrina	3
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapeta	3
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê rôxo	3
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	Mirindiba rosa	3
<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	Lanterneira	3
<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M. Johnst.	Tabocuva	3
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Vinhático	3
<i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira	3
<i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	Sibipiruna	3
<i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	Angelim-rôxo	3
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Angico-vermelho	2
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Peroba-rosa	2
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	Guatambú-oliva	2
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	2
<i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	Caliptrantes-da-mata	2
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá-branco	2
<i>Ceiba crispiflora</i> (Kunth) Ravenna	Paineira-crespa	2
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Paineira	2
<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	Araribá-amarelo	2
<i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	Clusia	2
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Camboatá	2
<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Tingui	2
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa	2
<i>Eugenia florida</i> DC.	Guamirim	2
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	2
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau-d'alho	2



NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	NÚMERO
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	Ipê-amarelo	2
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-banana	2
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	Jacarandá-mimoso	2
<i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.	Pequiá-branco	2
<i>Myrsine gardneriana</i> A. DC.	Capororoca-branca	2
<i>Nectandra reticulata</i> Mez	Canela-jacú	2
<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Cambucá	2
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart.) A.Robyns	Imbiruçú	2
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá-da-praia	2
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira	2
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvú	2
<i>Senna macranthera</i> (Collad.) H.S. Irwin & Barneby	Fedegoso	2
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Ipê-5-folhas	2
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	Xixá	2
<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	Mal-casado	2
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	2
<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo	2
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Ipê-de-jardim	2
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	Ipê-tabaco	2
<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Tento-carolina	1
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	Angelim-côco	1
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Pau-jangada	1
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Pata-de-vaca	1
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi	1
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa	1
<i>Cordia superba</i> Cham.	Babosa-branca	1
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capixingui	1
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água	1
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Benth.	Jacarandá-da-bahia	1
<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Suinã	1
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Jussara	1
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Ingá-do-brejo	1
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	Mamão-jaracatiá	1
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Andá-açú	1
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	1
<i>Luehea grandiflora</i> Mart.	Açoita-cavalo	1
<i>Machaerium isadelphum</i> (E. Mey.) Standl.	Pau-angú	1
<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	Maricá	1
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Capororoca	1
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Monjolo-jacaré	1
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiuzeiro	1

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	NÚMERO
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Embirucú	1
<i>Pseudopiptadenia inaequalis</i> (Benth.) Rauschert	Monjolo-caixa-d'água	1
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aroeira	1
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Pau-cigarra	1
<i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	Leiteira	1
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Tapirira	1
<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Jenipapo-bravo	1
<i>Triplaris americana</i> L.	Pau-formiga	1
<i>Vitex polygama</i> Cham.	Azeitona-do-mato	1
TOTAL GERAL		214

#### 4.1.4 Origem e Endemismo

A Tabela 5 mostra que 91 espécies são nativas, 3 espécies naturalizadas, 1 espécie cultivada e 1 espécie exótica. Quanto ao endemismo 69 % das espécies não são endêmicas do Brasil.

**Tabela 5.** Endemismo das espécies em relação ao território brasileiro

ENDEMISMO	Nº DE ESPÉCIES	Nº DE EXEMPLARES	%
Não endêmica do Brasil	69	153	71,5
Endêmica do Brasil	22	49	22,9
Naturalizada	3	9	4,2
Cultivada	1	2	0,9
Exótica	1	1	0,5
TOTAL GERAL	96	214	100

#### 4.1.5 Bioma de ocorrência

A Tabela 6 mostra a ocorrência das espécies nos Biomas brasileiros e a Tabela 7 sumariza essas informações, mostrando que a Mata Atlântica abriga o maior número de espécies, sendo 20 de ocorrência exclusiva nesse bioma e 71 associadas a outros biomas.

**Tabela 6.** Ocorrência das espécies nos biomas brasileiros

BIOMAS DE OCORRÊNCIA	Nº DE ESPÉCIES	Nº DE EXEMPLARES
Amazônia	1	3
Cerrado	2	5
Cerrado; Amazônia	1	2
Cerrado; Amazônia; Pantanal	1	1

BIOMAS DE OCORRÊNCIA	Nº DE ESPÉCIES	Nº DE EXEMPLARES
Mata Atlântica	20	48
Mata Atlântica; Amazônia	4	13
Mata Atlântica; Caatinga;	1	1
Mata Atlântica; Caatinga; Amazônia	1	1
Mata Atlântica; Cerrado	8	15
Mata Atlântica; Cerrado; Amazônia	12	19
Mata Atlântica; Cerrado; Caatinga	12	33
Mata Atlântica; Cerrado; Caatinga; Amazônia	17	36
Mata Atlântica; Cerrado; Caatinga; Amazônia; Pampa	1	2
Mata Atlântica; Cerrado; Caatinga; Pantanal; Amazônia	6	18
Mata Atlântica; Cerrado; Caatinga; Pantanal; Amazônia; Pampa	4	8
Mata Atlântica; Cerrado; Pampa	3	5
Mata Atlântica; Cerrado; Pantanal; Amazônia	2	4
TOTAL GERAL	96	214

**Tabela 7.** Ocorrência das espécies de forma exclusiva e associada, nos biomas brasileiros

BIOMA	OCORRÊNCIA		TOTAL
	Exclusiva	Associada a outros biomas	
Mata Atlântica	20	71	91
Cerrado	2	61	63
Amazônia	1	50	52
Caatinga		42	42
Pampa		13	13
Pantanal		8	8

#### 4.1.6 Grupo ecológico

A Tabela 8 mostra os grupos ecológico das espécies, tendo como destaque as pioneiras. Cinco espécies não foram classificadas e 4 são exóticas. A Tabela 8 sumariza essas informações, mostrando que as não pioneiras apresentam maior frequência.

**Tabela 8.** Grupo ecológico a que pertencem as espécies avaliadas

GRUPO ECOLÓGICO	Nº DE EXEMPLARES
Não pioneira	75
Pioneira	19

#### 4.1.7 Síndrome de dispersão

A Tabela 9 mostra o comportamento da síndrome de dispersão das espécies, podendo-se verificar que a dispersão zoocórica é a que predomina (45,3%), seguida pela anemocórica (39,7%). Com relação a síndrome de dispersão, a proporção de espécies zoocóricas é comparável a florestas preservadas (CHAZDON et al., 2007).

Estudos sobre composição florística realizados por Tabarelli e Peres (2002), Carvalho et al. (2006) e Carvalho (2010) em Floresta Ombrófila do sudeste demonstraram que espécies pertencentes às famílias Lauraceae, Myrtaceae e Sapotaceae são, em sua maioria, de fases sucessionais tardias, cujas suas sementes são dispersa por animais frugívoros de médio a grande porte, como algumas espécies de aves e mamíferos, principalmente primatas (TABARELLI e PERES, 2002).

**Tabela 9.** Síndrome de dispersão das espécies avaliadas

SÍNDROME DE DISPERSÃO	FREQUÊNCIA	%
Anemocórica	34	35,4
Autocórica	16	16,7
Zoocórica	45	46,9
Não classificada	1	1,0
TOTAL GERAL	96	100,0

#### 4.2 Resultados do Monitoramento

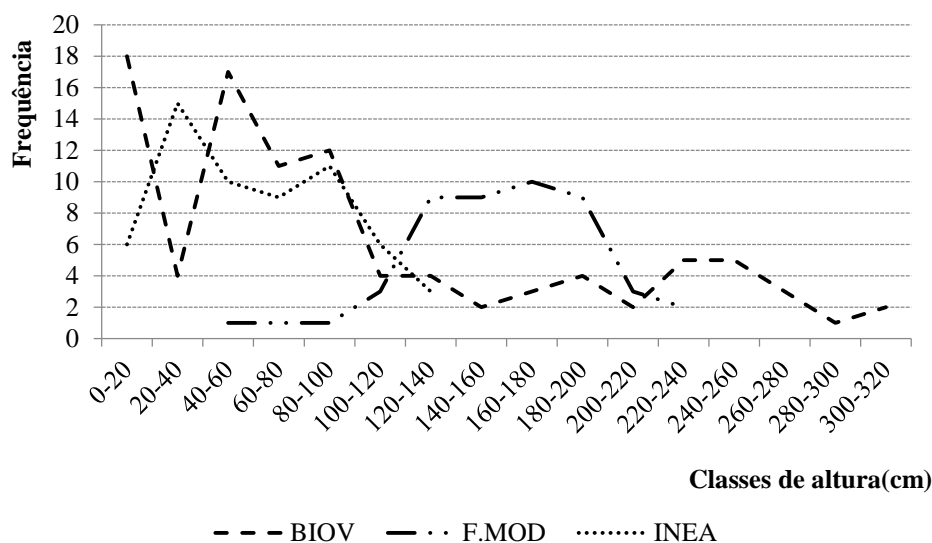
O primeiro monitoramento foi realizado 69 dias após o plantio e o segundo foi realizado 263 após o plantio, apresentaram os resultados mostrados a seguir.

##### 4.2.1 Distribuição das alturas

##### 4.2.1.1 Distribuição das alturas em relação a origem dos exemplares, no primeiro monitoramento

O Figura 15 mostra a distribuição da frequência das alturas das mudas, especificadas pela origem das mesmas, podendo-se verificar uma amplitude bastante elevada nos valores

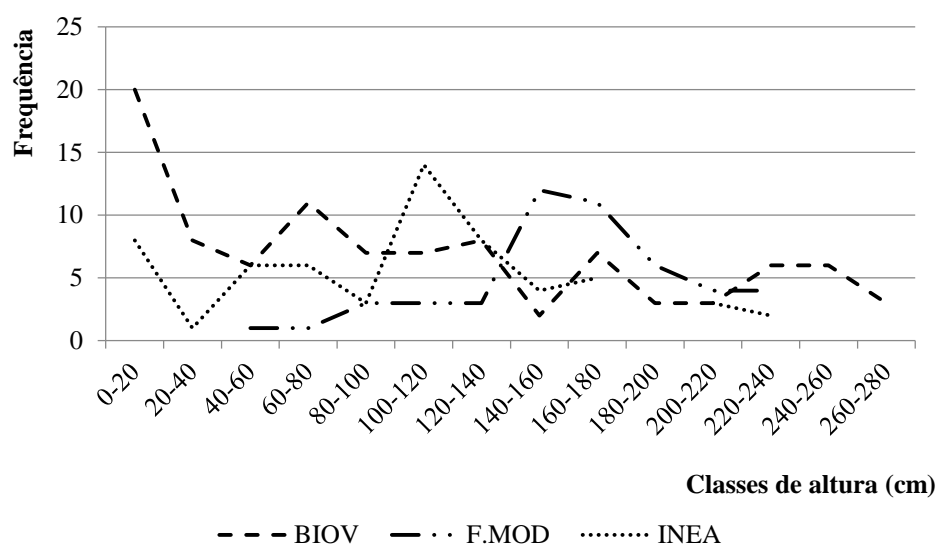
das alturas, sendo que as originárias da Fazenda Modelo apresentaram valores bem mais elevados em relação às duas outras origens (Biovert e INEA).



**Figura 15.** Distribuição da frequência das alturas das mudas por origem, no primeiro monitoramento.

#### 4.2.1.2 Distribuição das alturas em relação a origem dos exemplares, no segundo monitoramento

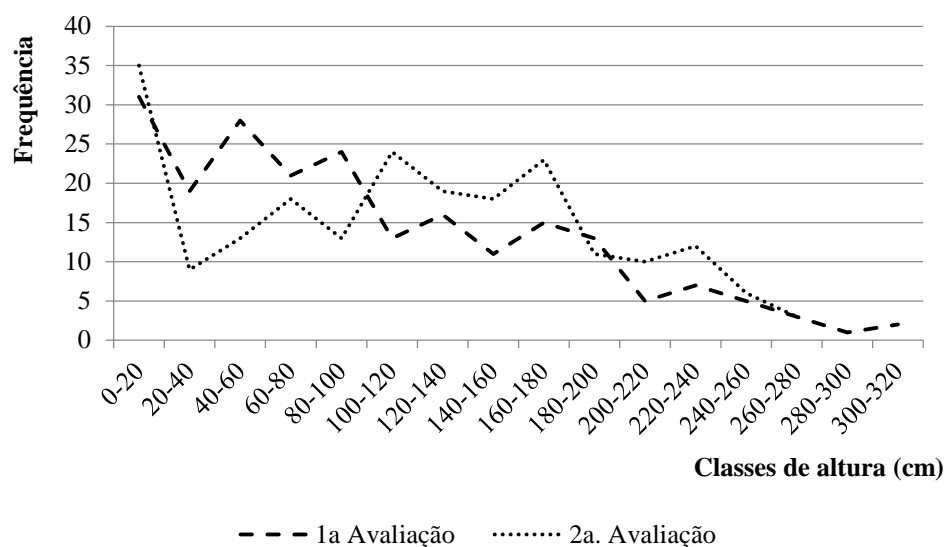
A Figura 16 mostra a distribuição da frequência das alturas das mudas, especificadas pela origem das mesmas, podendo-se verificar uma amplitude bastante elevada nos valores das alturas, sendo que as originárias da Fazenda Modelo apresentaram valores bem mais elevados, seguidas pelas com origem no INEA ficando as originárias na Biovert bem aquém dessas duas.



**Figura 16.** Distribuição da frequência das alturas das mudas por origem, no segundo monitoramento.

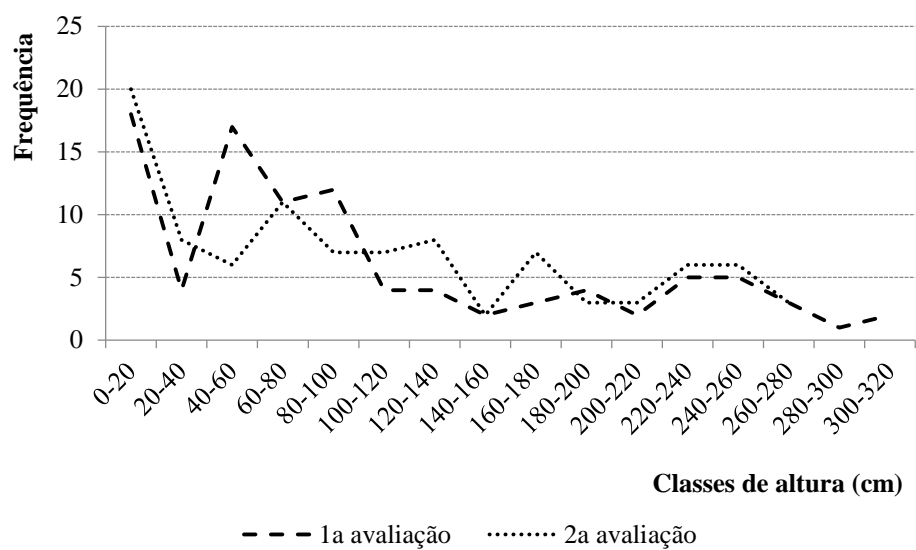
#### 4.2.1.3 Comparação da distribuição das alturas entre o primeiro e segundo monitoramento

A Figura 17 mostra a distribuição das alturas para os dois monitoramentos, podendo-se verificar que no primeiro terço das classes de altura, houve uma diminuição na frequência das classes no segundo monitoramento, no segundo terço, houve um aumento na frequência das classes e no terço final houve pouca modificação.



**Figura 17.** Distribuição da frequência total das alturas das mudas, para as duas avaliações.

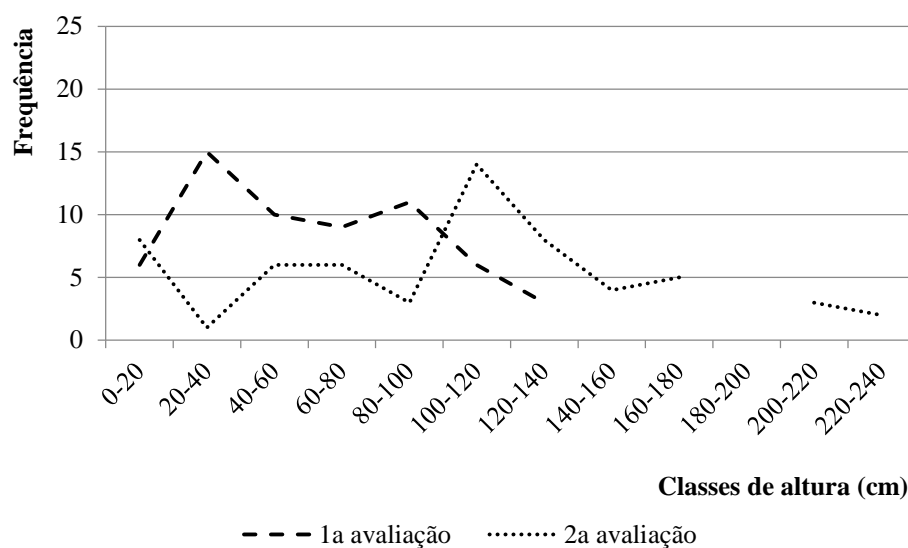
Quando se examina as modificações sofridas pela frequência das mudas nas classes, por origem (Figura 18, Figura 19 e Figura 20), vislumbra-se com mais detalhes o comportamento das mesmas, onde as modificações mais significativas são aquelas apresentadas pelas mudas originárias do INEA.



**Figura 18.** Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias da Biovert para as duas avaliações.



**Figura 19.** Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias da Fazenda Modelo para as duas avaliações.



**Figura 20.** Distribuição da frequência das alturas das mudas originárias do INEA para as duas avaliações.

## 4.2.2 Mortalidade

### 4.2.2.1 Mortalidade no primeiro monitoramento

Com relação à mortalidade, foram identificadas 18 ocorrências (8,4% do total), sendo 8 originárias da BIOVERT, 6 do INEA e 4 da Fazenda Modelo como mostra a Tabela 11.

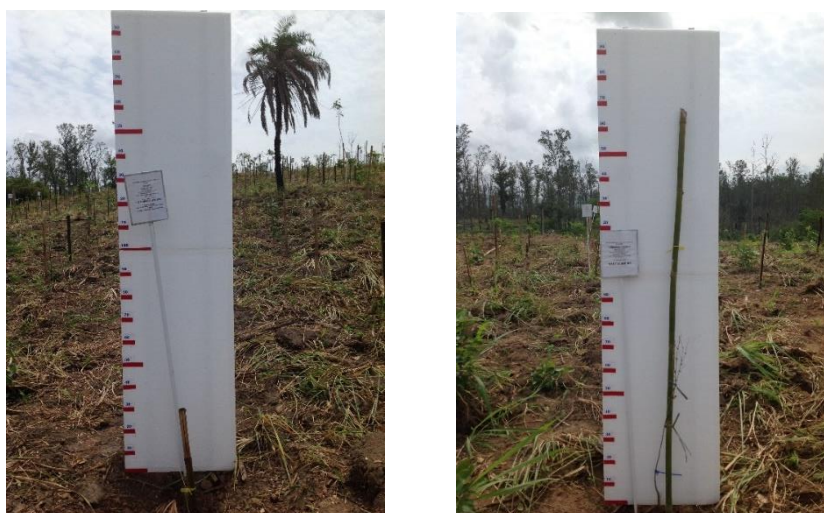
**Tabela 10.** Lista de espécies que apresentaram mortalidade na primeira medição

ORDEM	ORIGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	Nº DE EXEMPLARES
1	BIOV	<i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	Mata-cachorro	3
2		<i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	Caliptrantes-da-mata	2
3		<i>Nectandra reticulata</i> Mez	Canela-jacú	2
4		<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Tingui	1
5	INEA	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Ameixa	1
6		<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapeta	1
7		<i>Pachira glabra</i> Pasq.	Castanha-do-maranhão	1
8		<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil	1



ORDEM	ORIGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	Nº DE EXEMPLARES
9		<i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira	1
10		<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Pau-cigarra	1
11	F.MOD	<i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	Angelim-rôxo	2
12		<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Jussara	1
13		<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	Mal-casado	1
14		TOTAL		<b>18</b>

Monitorando o número de indivíduos plantados verificou-se após 2 meses de plantio que quatro espécies não sobreviveram: Caliptrantes-da-mata (Figura 21), Jussara (Figura 22), Canela-jacú e Pau-cigarra.



**Figura 21 e 22.** Exemplo de mortalidade de *Calypttranthes lucida* Mart. ex DC. (Caliptrantes-da-mata) e *Euterpe edulis* Mart. (Jussara).

#### 4.2.2.2 Mortalidade no segundo monitoramento

Com relação à mortalidade, foram identificadas 13 ocorrências (5,6 % do total), sendo todas originárias da BIOVERT e distribuídas por 10 espécies diferentes como mostra a Tabela 11.

**Tabela 11.** Lista de espécies que apresentaram mortalidade na segunda medição, de acordo com a origem.

ORDEM	ORIGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	Nº DE EXEMPLARES
1	BIOV	<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	Camboatá-da-restinga	1
2		<i>Eugenia astringens</i> Cambess.	Vapê	1
3		<i>Eugenia florida</i> DC.	Guamirim	1
4		<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	Mirindiba-rosa	1
5		<i>Myrsine gardneriana</i> A. DC.	Capororoca-branca	1

ORDEM	ORIGEM	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	Nº DE EXEMPLARES
6		<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão	1
7		<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Canelão	2
8		<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Canela-ferrugem	1
9		<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M.Johnst.	Tabocuva	1
10		<i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	Cambucá	1
11	INEA	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapeta	1
12	F.MOD	<i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	Angelim-rôxo	1
		TOTAL		13

#### 4.2.2.3 Sobrevivência por espécie observada no final do monitoramento

Ao final do estudo verificou-se que 5 espécies apresentaram mortalidade para todos exemplares plantados: Caliptrantes-da-mata, Jussara, Canela-jacú, Pau-cigarra e Angelim-roxo, como mostra a Tabela 16. Todas observadas no primeiro monitoramento do estudo, com exceção de angelim-roxo.

O resultado encontrado para espécie Pau-cigarra difere do observado por Resende et al. (2015) e sendo espécie recomendada por Galvão e Medeiros (2002) para restauração da Mata Atlântica, supõe-se que a mortalidade tenha ocorrido devido ao pequeno porte inadequado da muda as condições ambientais do campo. Os resultados obtidos para espécie Jussara foram similares ao encontrado por Sansevero et al (2006) e Souza (2002) e segundo Galvão e Medeiros (2002) a espécie requer sombreamento na fase inicial de desenvolvimento. Caliptrantes-da-mata não apresenta comentário em relação a sobrevivência na literatura e De Paula e Soares (2011) tiveram registro da espécie na Reserva Biológica de Sooretama, na Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em estágio sucessional avançado. Os resultados encontrados para *Nectandra oppositifolia* Nees corrobora com encontrado por De Moraes et al. (2006a). Segundo Kunz e Martins (2014) a espécie canela-jacú é indicadora de estágio avançado de regeneração e Santos et al. (2006) registrou uma ocorrência da espécie em floresta secundária do Maciço da Pedra Branca com tendência a atingir um estágio mais avançado de maturidade.

Espécies que apresentaram sobrevivência entre 0%-50% foram: Mata-cachorro e Carrapeta, para sobrevivência de 50% foram observados 6 espécies: Tinguí, Ameixa, Guamirim, Capororoca-branca, Canelão e Cambucá, como mostra a Tabela 16.

Os resultados encontrados para Tinguí são similares ao de Barbosa et al. (2013) para mudas produzidas em tubetinho. Segundo Conceição (2015) a espécie taxas de crescimento e trocas gasosas distintas ao esperado para espécies pioneiras, em estudo de Ecofisiologia sob condições distintas de luminosidade. O resultado obtido para espécie canelão difere do obtidos por Mendonça e Abad (2011) no Jardim Botânico da

Quinta El Padmi, Zamora, segundo Santos et al. (2006) a espécie apresentou o quarto maior valor de densidade na floresta secundária do Maciço da Pedra Branca e inventariado por Matos (2007) em um trecho de borda no Parque nacional da Tijuca.

As espécies que apresentaram sobrevivência acima de 50 %, dentre as que apresentaram mortalidade, estão: Mirindiba-rosa, Tabocuva, Quaresmeira, Vapê, Capororocão, Canela-ferrugem, Pau-brasil, Castanha-do-maranhão, Camboatá-da-restinga, como mostra a Tabela 16. Esta espécie apresentou resultado similar ao obtido por Zamith e Scarano (2006) na restauração de restinga fluminense.

**Tabela 12.** Sobrevivência por espécie

ORDEM	NOME VULGAR	Nº DE EXEMPLARES	SOBREVIVÊNCIA
1	Caliptrantes-da-mata	0	0%
2	Jussara	0	0%
3	Canela-jacú	0	0%
4	Pau-cigarra	0	0%
5	Angelim-rôxo	0	0%
6	Mata-cachorro	1	25%
7	Carrapeta	1	33%
8	Tingui	1	50%
9	Ameixa	1	50%
10	Guamirim	1	50%
11	Capororoca-branca	1	50%
12	Canelão	2	50%
13	Cambucá	1	50%
14	Mal-casado	1	50%
15	Camboatá-da-restinga	2	67%
16	Mirindiba-rosa	2	67%
17	Tabocuva	2	67%
18	Quaresmeira	2	67%
19	Vapê	3	75%
20	Capororocão	3	75%
21	Canela-ferrugem	3	75%
22	Pau-brasil	3	75%
23	Castanha-do-maranhão	4	80%
	TOTAL GERAL		86%

#### 4.2.3 Condição do fuste

##### 4.2.3.1 Condição do fuste no primeiro monitoramento

A Tabela 13 mostra a frequência dos diferentes tipos de fuste avaliados, o tipo retilíneo apresentou maior frequência.

**Tabela 13.** Frequência dos fustes por tipo.

TIPO DE FUSTE	Nº DE EXEMPLARES
Retilíneo	105
Ramificado	51
Tortuosidade	52
Morta	4
Estipe ausente	2
<b>Total Geral</b>	<b>214</b>

#### 4.2.3.2 Condição do fuste no segundo monitoramento

A Tabela 14 mostra a ocorrência da condição dos fustes no segundo monitoramento, mostrando que o tipo ramificado foi o mais frequente, diferentemente do primeiro monitoramento onde o tipo retilíneo foi o que ocupou essa posição.

**Tabela 14.** Frequência dos fustes por tipo.

TIPO DE FUSTE	Nº DE EXEMPLARES
Ramificado	128
Retilíneo	41
Tortuosidade	29
Morta	15
Quebrada	1
<b>Total Geral</b>	<b>214</b>

#### 4.2.3.3 Mortalidade distribuída por espécie, família, origem do exemplar e condição do Fuste

Conforme mostra a Tabela 15, ao final do segundo monitoramento havia um total de 31 mudas mortas, de 23 espécies diferentes, sendo 18 da primeira ocasião, 13 da segunda ocasião. Desse total, 19 mudas tinham como origem a BIOVERT, 7 o INEA e 5 a FAZENDA MODELO. Com relação à família destacam-se Lauraceae (4), Myrtaceae (3) e Bignoniaceae (3) e grupo ecológico destacam-se as não pioneiras.

**Tabela 15.** Mortalidade das mudas, especificada por origem, período de monitoramento, nome vulgar, família e grupo sucessional.

ORDEM	ORIGEM	AV. 1	AV. 2	NOME VULGAR	GRUPO SUCESSIONAL
1	BIOV	Ramificado	Ramificado	Caliptrantes-da-mata	Não pioneira

ORDEM	ORIGEM	AV. 1	AV. 2	NOME VULGAR	GRUPO SUCESSIONAL
2		Tortuosidade	Ramificado	Caliptrantes-da-mata	Não pioneira
3		Retilíneo	Ramificado	Camboatá-da-restinga	Não pioneira
4		Tortuosidade	Morta	Cambucá	Não pioneira
5		Retilíneo	Morta	Canela-ferrugem	Não pioneira
6		Ramificado	Morta	Canela-jacú	Não pioneira
7		Tortuosidade	Morta	Canela-jacú	Não pioneira
8		Morta	Morta	Canelão	Não pioneira
9		Retilíneo	Ramificado	Canelão	Não pioneira
10		Tortuosidade	Morta	Capororoca-branca	Não pioneira
11		Retilíneo	Ramificado	Capororocão	Não pioneira
12		Retilíneo	Morta	Guamirim	Não pioneira
13		Ramificado	Ramificado	Mata-cachorro	Não pioneira
14		Ramificado	Ramificado	Mata-cachorro	Não pioneira
15		Retilíneo	Ramificado	Mata-cachorro	Não pioneira
16		Retilíneo	Ramificado	Mirindiba-rosa	Não pioneira
17		Retilíneo	Ramificado	Tabocuva	Não pioneira
18		Ramificado	Ramificado	Tingui	Pioneira
19		Ramificado	Morta	Vapê	Não pioneira
20	F.MOD	Morta	Morta	Angelim-rôxo	Não pioneira
21		Retilíneo	Ramificado	Angelim-rôxo	Não pioneira
22		Retilíneo	Ramificado	Angelim-rôxo	Não pioneira
23		Ramificado	Ramificado	Jussara	Não pioneira
24		Ramificado	Ramificado	Mal-casado	Não pioneira
25	INEA	Retilíneo	Morta	Ameixa	Pioneira
26		Retilíneo	Morta	Carrapeta	Não pioneira
27		Retilíneo	Ramificado	Carrapeta	Não pioneira
28		Tortuosidade	Morta	Castanha-do-maranhão	Não pioneira
29		Ramificado	Ramificado	Pau-brasil	Não pioneira
30		Retilíneo	Morta	Pau-cigarra	Não pioneira
31		Ramificado	Ramificado	Quaresmeira	Não pioneira

#### 4.2.3.4 Comparação entre os resultados da condição do fuste do segundo com o primeiro monitoramento

A Tabela 17 mostra a comparação entre a condição do fuste das duas avaliações, possibilitando o exame das modificações ocorridas no período avaliado.

**Tabela 16.** Comparação entre a condição do fuste do segundo com o primeiro monitoramento.

PRIMEIRO MONITORAMENTO		SEGUNDO MONITORAMENTO	
TIPO DE FUSTE	Nº DE EXEMPLARES	TIPO DE FUSTE	Nº DE EXEMPLARES
Retilíneo	105	Retilíneo	36
		Ramificado	49
		Tortuosidade	13
		Morta	6
		Quebrada	1
Ramificado	52	Ramificado	46
		Tortuosidade	4
		Morta	2
Tortuosidade	52	Tortuosidade	12
		Ramificado	31
		Retilíneo	5
		Morta	4
Morta	4	Morta	3
		Ramificado	1
Sem fuste	1	Ramificado	1
TOTAL	214	TOTAL	214

Com relação ao fuste retilíneo do primeiro monitoramento (105), verifica-se que apenas 36 mantiveram essa classificação com uma migração majoritária (49) para a classe de ramificado. Figura 23 e 24 mostra um exemplar de *Cordia superba* Cham. (Babosa-branca) espécie que apresentou esse comportamento.



**Figura 23 e 24.** Exemplo de fuste retilíneo do primeiro monitoramento e ramificado no segundo monitoramento *Cordia superba* Cham. (Babosa-branca).

A maioria dos fustes classificados como ramificado na primeira ocasião (52) mantiveram, em sua maior parte (46) essa classificação na segunda ocasião. A Figura 25 e 26 mostram exemplar de *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms (Pau-d'algo) e Figura 27 e 28 mostram exemplar de *Hymenaea courbaril* L. (Jatobá), espécie que apresentaram esse comportamento. Segundo Bentes-Gama et al. (2009) o Jatobá apresenta ramificação simpodial, irregular e variável, com tronco curto, sem definição de dominância apical, com ramificação pesada e várias bifurcações, o que requer um tutor para conduzir o crescimento em altura nos primeiros anos de desenvolvimento.



**Figura 25 e 26.** *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms (Pau-d'algo) fustes classificados como ramificado em ambas ocasiões.





**Figura 27 e 28 .** *Hymenaea courbaril* L. (Jatobá) fustes classificados como ramificado em ambas ocasiões.

Comportamento diverso apresentaram os fustes classificados como apresentando tortuosidade na primeira ocasião (52) que migraram, em sua maioria (31) para a classe de ramificado. A Figura 29 e 30 mostra um exemplar de *Triplaris americana* L. (Pau-formiga) espécie que apresenta esse comportamento.





**Figura 29 e 30.** Exemplo de fuste apresentando tortuosidade na primeira ocasião e ramificado na segunda, *Triplaris americana* L. (Pau-formiga).

#### 4.2.4 Presença de Floração, comparação entre resultados

No primeiro monitoramento não ocorreu floração, entretanto, no segundo monitoramento 3 espécies apresentaram floração: *Luehea grandiflora* Mart. (Açoita cavalo), *Cordia superba* Cham. (Babosa-branca - Figura 31) e *Pleroma granulosa* (Desr.) D. Don (Quaresmeira - Figura 3132).

#### 4.2.5 Presença de Frutificação, comparação entre resultados

No primeiro monitoramento somente 1 exemplar da espécie *Psidium cattleianum* Sabine (araçá da praia) apresentou frutificação e provavelmente a floração tenha ocorrido no viveiro. No segundo monitoramento foram observados em 4 exemplares com frutificação: *Luehea grandiflora* Mart. (Açoita cavalo), *Pleroma granulosa* (Desr.) D. Don (Quaresmeira), *Psidium cattleianum* Sabine (Araçá da praia - Figura 33) e *Vitex polygama* Cham. (Azeitona do mato - Figura 34), sendo observada a presença de floração e frutificação no mesmo indivíduo nas duas primeiras espécies.



**Figura 31 e 32.** Inflorescência de *Cordia superba* Cham. (Babosa-branca) e *Pleroma granulosa* (Desr.) D. Don (Quaresmeira).



**Figura 33 e 34.** Infrutescência de *Psidium cattleianum* Sabine (Araçá da praia) e *Vitex polygama* Cham. (Azeitona do mato).



#### 4.2.6 Sanidade

No primeiro monitoramento não foi observado parasitas. No segundo monitoramento, 2 espécies apresentaram parasita, *Adenanthera pavonina* L. (Tento-carolina) e *Plathymenia reticulata* Benth. (Vinhático) e ambas continham leve infestação de cochonilha (*Dactylopius coccus* Costa) (Figura 35 e 36).



**Figura 35 e 36.** Presença de cochonilha (*Dactylopius coccus* Costa) nas espécies *Adenanthera pavonina* L. (Tento-carolina) e *Plathymenia reticulata* Benth. (Vinhático).

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Houve predomínio A “Coleção Arboreto dos 50 Anos” é composta em sua grande maioria por espécies nativas e não endêmicas.

Houve predomínio de espécies do bioma Mata Atlântica.

As espécies que compõem o arboreto pertencem, em sua maioria, ao grupo ecológico das não pioneiras.

Houve maior ocorrência da síndrome de dispersão zoocórica.

Houve aumento do número de exemplares nas classes de altura entre 100 e 200 cm e os exemplares originários da Fazenda Modelo apresentaram a menor amplitude nos valores de altura.

Houve estabelecimento de 86% mudas plantadas na Coleção do Arboreto de 50 anos na UFRRJ.

Houve ramificação do tronco, observado na maioria dos exemplares, ocorreu devido à ausência de tratos culturais no estabelecimento do plantio.

A espécie *Psidium cattleianum* Afzel. ex Sabine (Araçá-da-praia) evidenciou o desenvolvimento prévio apresentando frutificação no primeiro monitoramento.

Não houve perda de exemplares causado por parasita.

Recomendo a manutenção do Arboreto, incluindo irrigação quando houver períodos longos de estiagem, tutoramento dos exemplares, desrama, combate a mato competição, medidas preventivas ao risco de incêndios e vistorias periódicas para observação ao ataque de pragas.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, R. S. **Chuva de sementes e deposição de serapilheira em três sistemas de revegetação de áreas degradadas na reserva biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, RJ.** 2002. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.
- AZEVEDO A. D. **Composição florística e estoque de carbono em áreas de recuperação da Mata Atlântica na bacia do rio Guapiaçu, Cachoeiras de Macacu, RJ.** 2012. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.
- BARBOSA, T. C.; RODRIGUES, R. R.; DO COUTO, H. T. Z. Tamanhos de recipientes e o uso de hidrogel no estabelecimento de mudas de espécies florestais nativas. **Hoehnea**, v. 40, n. 3, p. 537-556, 2013.
- BARRETO, E. H. P e CATHARINO, E. L. M. Florestas maduras da região metropolitana de São Paulo: diversidade, composição arbórea e variação florística ao longo de um gradiente litoral-interior, Estado de São Paulo, Brasil. **Hoehnea**, v. 42, n. 03, p.445-469, 2015.
- BENTES-GAMA, M. M. et al. Desenvolvimento inicial de espécies nativas utilizadas na recuperação de paisagem alterada em Rondônia. **Circular Técnica** 108 Embrapa Rondônia, Porto Velho, 2009.
- CANSI, M.M.F.A., 2007. **Regeneração natural de espécies arbóreas em fragmentos de Mata Atlântica na APA da bacia do rio São João, RJ.** 2007. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes.
- CARVALHO, F. A. Síndromes de dispersão de espécies arbóreas de florestas ombrófilas submontanas do estado do Rio de Janeiro. **Revista Árvore**, v. 34, n. 6, 2010.
- CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, T. N.; BRAGA, J. M. A. Composição e riqueza florística do componente arbóreo da Floresta Atlântica submontana na região de imbaú, Silva Jardim, RJ. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 03, p. 727-740, 2006.
- CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, T. N.; BRAGA, J. M. A. Estrutura e composição florística do estrato arbóreo de um remanescente de Mata Atlântica submontana no município de Rio Bonito, RJ, Brasil (Mata Rio Vermelho). **Revista Árvore**, v. 31, n. 04, p. 717 – 730, 2007.
- CHAZDON, R. L. et al. Rates of change in tree communities of secondary Neotropical forests following major disturbances. **Biological Sciences**, v. 362, n. 1478, p. 273-289, 2007.
- CHEUNG, K. C.; MARQUES, M. C. M.; LIEBSCH, D. Relação entre a presença de vegetação herbácea e a regeneração natural de espécies lenhosas em pastagens abandonadas

na Floresta Ombrófila Densa do Sul do Brasil. **Acta botânica brasílica**, v. 23, n. 4, p. 1048-1056, 2009.

CONCEIÇÃO, T. A. **Ecofisiologia de cinco espécies da mata atlântica de diferentes grupos funcionais sob condições distintas de luminosidade em unidade de restauração ecológica**. Monografia (Bacharel em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2015.

CRUZ, F. A. **Instalação e calibração de lisímetro de pesagem e determinação da evapotranspiração de referência para a região de Seropédica-RJ**. 2005. 56 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

DA SILVA, C. T. et al. Avaliação temporal da florística arbórea de uma Floresta Secundária no Município de Viçosa, Minas gerais. **Revista Árvore**, v.28, n. 03, p. 429-441, 2004.

DA SILVA, J. V. et al. Domesticação florestal: técnicas, aspectos avaliados, propagação de espécies e sua importância para a manutenção da biodiversidade. **Revista Agrogeoambiental, Pouso Alegre** v. 02, n. 02, 2010.

DA SILVA, A. C. et al. Caracterização fitossociológica e fitogeográfica de um trecho de floresta ciliar em Alfredo Wagner, SC, como subsídio para restauração ecológica. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 04, p. 579-593, 2013.

DAN, M.; BRAGA, J. M.; NASCIMENTO, M. Estrutura da comunidade arbórea de fragmentos de floresta estacional semidecidual na bacia hidrográfica do rio São Domingos, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 61, n. 04, p. 749 – 766, 2010.

DE MORAES, L. F. D. et al. Plantio de espécies arbóreas nativas para a restauração ecológica na Reserva Biológica de Poço das Antas, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 57, n. 03, p. 477-489, 2006a.

DE MORAES, L. F. D. et al. **Manual técnico para a restauração de áreas degradadas no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2006b. 87 p.

DE PAULA, A.; SOARES, J. J. Estrutura horizontal de um trecho de floresta ombrófila densa das terras baixas na Reserva Biológica de Sooretama, Linhares, ES. **Floresta**, v. 41, n. 02, p. 321-334, 2011.

DE RESENDE, A. S. et al. Espécies Florestais com potencial de uso em programas de Reflorestamento na Baixada Fluminense, RJ. **Comunicado Técnico** 128 Embrapa Agrobiologia, Seropédica, 2010.

FINOTTI, R. et al. Variação na estrutura diamétrica, composição florística e características sucessionais de fragmentos florestais da bacia do rio Guapiaçu (Guapimirim/Cachoeiras de Macacu, RJ, Brasil). **Acta Botanica Brasílica**, v. 26, n. 02, p. 464-475, 2012.

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A.C.S. **Restauração da Mata Atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural**. Brasília: Embrapa Florestas, 2002. 447p.

GARCIA, C. C. et al. Regeneração natural de espécies arbóreas em fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana, no domínio da Mata Atlântica, em Viçosa, MG. **Ciência Florestal**, v. 21, n. 04, p. 677-688, 2011.

HILL, A.W. The history and functions of botanic gardens. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 2, n. 01/02, p. 185-240, 1915.

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (JBRJ). **História**. Disponível em: <<http://jbrj.gov.br/jardim/historia>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

JUNIOR, F. T. A. et al. Efeito de borda na estrutura de espécies arbóreas em um fragmento de floresta ombrófila densa, Recife, PE. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 1, n. 01, 2006.

JUNIOR, H. M. F. **Estabelecimento de Espécies Florestais Nativas da Mata Atlântica Plantadas em Áreas Degradadas no Entorno da Reserva Biológica do Tinguá, Nova Iguaçu, RJ**. 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura Orgânica) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

KAGEYAMA, P. Y.; CASTRO, C. F. A. Sucessão secundária, estrutura genética e plantações de espécies arbóreas nativas. **IPEF**, v. 41, n. 42, p. 83-93, 1989.

KRISHNAN, S.; NOYY, A. The role of botanic gardens in the twenty-first century y. **CAB Rev.**, v. 11, n. 23, p. 1-10, 2016.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 2, 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. 352 p

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo das plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vol. 1, 6 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014. 384 p.

MARQUES, M. C. M.; OLIVEIRA, P. E. A. M. Fenologia de espécies do dossel e do sub-bosque de duas Florestas de Restinga na Ilha do Mel, sul do Brasil. **Revista brasileira de Botânica**, v. 27, n. 04, p. 713-723, 2004.

MATOS, J. J. B. S. (2007). **Composição florística de espécies arbóreo-arbustivas em trecho de borda situado no Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil**. 2007. 70 f. Monografia (Bacharel em Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

MENDOZA, Z. A.; ABAD N. L. Sobrevivencia y crecimiento inicial de especies vegetales en el Jardín Botánico de la quinta El Padmi, Zamora, Chinchipe. **Revista Arnaldoa**, v. 18, n. 2, p. 115-122, 2011.

MORO, F. M. et al. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasilica**, V. 26, n. 04, p. 991-999. 2012.

NETO, A. M. **Banco de sementes do solo, regeneração natural e dinâmica da serapilheira em área minerada em processo de restauração no sudeste do Brasil**. 2015. 64 f. Tese (Dourado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

NETO, A. M. et al. Natural regeneration in a restored bauxite mine in southeast Brazil. **Bosque**, v. 35, n. 03, p. 377-389, 2014.

PEIXOTO, G. L. et al. Composição florística do componente arbóreo de um trecho de Floresta Atlântica na Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 01, p. 151-160, 2004.

PINTO, L. V. A. et al. Estudo da vegetação como subsídios para propostas de recuperação das nascentes da bacia hidrográfica do ribeirão Santa Cruz, Lavras, MG. **Revista Árvore**, v. 29, n. 05, p. 775-793, 2005.

PRESTES, M. E. B., OLIVEIRA, P., JENSEN, G. M. As origens da classificação de plantas de Carl von Linné no ensino de Biologia. **Filosofia e História da Biologia**, v. 4, p. 101-137, 2009.

RAMOS FILHO, M. D. et al. Descrição do processo de recuperação da Mata Ciliar de um riacho no Município de Varre-Sai – RJ. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 1, n. 01, p. 142-155, 2015.

RESENDE, L. A. et al. Crescimento e sobrevivência de espécies arbóreas em diferentes modelos de plantio na recuperação de área degradada por disposição de resíduos sólidos urbanos. **Revista Árvore**, v. 39, n. 01, p. 147-157, 2015.

ROLIM, S. G.; DO COUTO, H. T. Z.; DE JESUS, R. M. Mortalidade e recrutamento de árvores na Floresta Atlântica em Linhares (ES). **Scientia Forestalis**, n. 55, p. 49-69, 1999.

SANSEVERO, J. B. B.; PIRES, J. P. A.; PEZZOPANE, J. E. M. Caracterização ambiental e enriquecimento da vegetação de áreas em diferentes estágios sucessionais (pasto, borda, clareira e floresta). **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 06, n. 07, p. 1-13, 2006.

SCARANO, F. R. et al. Four sites with contrasting environmental stress in southeastern Brazil: relations of species, life form diversity, and geographic distribution to ecophysiological parameters. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 136, n. 04, p. 345-364, 2001.

SCHIEVENIN, D. F. et al. Monitoramento de indicadores de uma área de restauração florestal em Sorocaba–SP. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 19, n. 01, p. 95-108, 2012.



SILVIA, M. Resolução CONAMA nº 339, de 25 de setembro de 2003. In: **DOU Nº 213. Seção1**. p.60-61. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>

SOLÓRZANO, A.; GUEDES-BRUNI, R. R.; OLIVEIRA, R. R. Composição florística e estrutura de um trecho de floresta ombrófila densa atlântica com uso pretérito de produção de banana, no parque estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro, RJ. **Revista Árvore**, v. 36, n. 03, p. 451-462, 2012.

SOUZA, C. C. **Estabelecimento e crescimento inicial de espécies florestais em plantios de recuperação de matas de galeria do Distrito Federal. Departamento de Engenharia Florestal**. 2002. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade de Brasília, Brasília.

TABARELLI, M.; PERES, C. A. Abiotic and vertebrate seed dispersal in the Brazilian Atlantic forest: implications for forest regeneration. **Biological Conservation**, v. 106, n. 02, p. 165-176, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ). **Da Esamv à UFRRJ, mais de um século dedicado à Educação**. Seropédica, 2010. Disponível em: <<http://portal.ufrrj.br/institucional/historia/>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

VEASEY, E. A. et al. Processos evolutivos e a origem das plantas cultivadas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 07, p. 1218-1228, 2011.

ZAMITH, L. R.; SCARANO, F. R. Restoration of a restinga sandy coastal plain in Brazil: survival and growth of planted woody species. **Restoration Ecology**, v. 14, n. 1, p. 87-94, 2006.

## APÊNDICE

### APÊNDICE I - Características gerais das espécies avaliadas

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3597	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11442
<b>Nome Científico:</b> <i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Araribá-amarelo	<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6900
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3598	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11460
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra reticulata</i> Mez	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-jacú	<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6720



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3599	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11484
<b>Nome Científico:</b> <i>Psidium cattleianum</i> Afzel. ex Sabine	
<b>Nome Vulgar:</b> Araçá-da-praia <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6721	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3600	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11491
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine gardneriana</i> A. DC.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororoca-branca <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 2639	



APÊNDICE I – Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3601	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 11502
<b>Nome Científico:</b> <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer			
<b>Nome Vulgar:</b> Carrapeta		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6901	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3602	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 11522
<b>Nome Científico:</b> <i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral			
<b>Nome Vulgar:</b> Cambucá		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6899	







APÊNDICE I – Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3603	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11540
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-ferrugem <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6898	
<b>Observação:</b> morte do indivíduo e colonização espontâneo de outro indivíduo.	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3604	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11552
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.)G.P.Lewis & M.P.Lima	
<b>Nome Vulgar:</b> Angico-foice <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6722	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3605	<b>FOTO:</b> 11555
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canelão	
<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6723	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3606	<b>FOTO:</b> 11570
<b>Nome Científico:</b> <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	
<b>Nome Vulgar:</b> Jerivá	
<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6724	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3610	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11574
<b>Nome Científico:</b> <i>Erythrina falcata</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Eritrina <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6725	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3611	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 11581
<b>Nome Científico:</b> <i>Tamarindus indica</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tamarindo <b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6727	






APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3612	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 11595
<b>Nome Científico:</b> <i>Adenanthera pavonina</i> L.			
<b>Nome Vulgar:</b> Tinto-carolina		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6728	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3613	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12013
<b>Nome Científico:</b> <i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M.Johnst.			
<b>Nome Vulgar:</b> Tabocuva		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6726	







APÊNDICE I – Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3614	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12023
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns			
<b>Nome Vulgar:</b> Imbiruçú		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6729	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3615	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12031
<b>Nome Científico:</b> <i>Ceiba crispiflora</i> (Kunth) Ravenna			
<b>Nome Vulgar:</b> Paineira-crespa		<b>FILA:</b> 67 <b>ÁRVORE:</b> 6730	

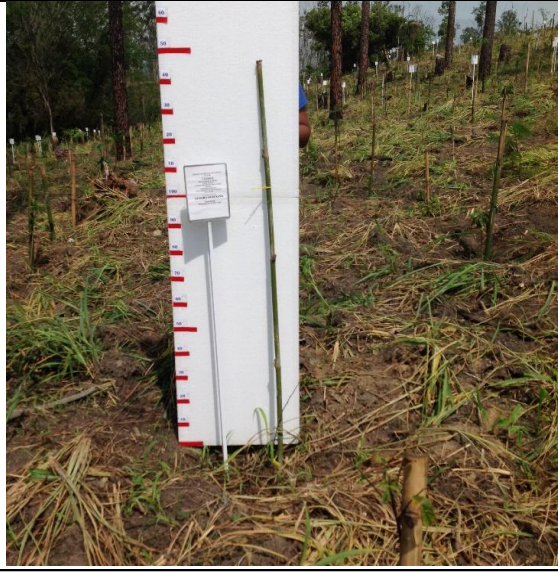





APÊNDICE I – Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3634	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12225
<b>Nome Científico:</b> <i>Senna macranthera</i> (Collad.)H.S.Irwin & Barneby			
<b>Nome Vulgar:</b> Fedegoso		<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 3947	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3633	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12213
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine gardneriana</i> A. DC.			
<b>Nome Vulgar:</b> Capororoca-branca		<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6748	



APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3631	FOTO: 12210
Nome Científico: <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	
Nome Vulgar: Carrapeta	FILA: 71    ÁRVORE: 6747
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3630	FOTO: 12203
Nome Científico: <i>Ceiba crispiflora</i> (Kunth) Ravenna	
Nome Vulgar: Paineira-crespa	FILA: 71    ÁRVORE: 6746







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3629	<b>FOTO:</b> 12200
<b>Nome Científico:</b> <i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	
<b>Nome Vulgar:</b> Xixá	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6749
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3628	<b>FOTO:</b> 12193
<b>Nome Científico:</b> <i>Galesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-d'alho	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6750



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3627	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12181
<b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia astringens</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Vapê <b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6751	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3626	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12165
<b>Nome Científico:</b> <i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Camboatá <b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6882	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3625
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12163
<b>Nome Científico:</b> <i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Araribá-amarelo	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6881
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3622
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 12160
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6680



APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3621	FOTO: 12152
Nome Científico: <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
Nome Vulgar: Ipê-branco	FILA: 71    ÁRVORE: 6878
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3620	FOTO: 12143
Nome Científico: <i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	
Nome Vulgar: Jacarandá-mimoso	FILA: 71    ÁRVORE: 6879



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3619	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12132
<b>Nome Científico:</b> <i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	
<b>Nome Vulgar:</b> Sibipiruna	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6731
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3618	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12111
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá	<b>FILA:</b> 71 <b>ÁRVORE:</b> 6904







APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3617	FOTO: 12062
Nome Científico: <i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	
Nome Vulgar: Guatambú-oliva	FILA: 71    ÁRVORE: 6903
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3616	FOTO: 12041
Nome Científico: <i>Eugenia florida</i> DC.	
Nome Vulgar: Guamirim	FILA: 71    ÁRVORE: sem número de registro



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3635	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12291
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-rôxo	<b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6872
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3636	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12321
<b>Nome Científico:</b> <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Sapucaia	<b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6036




APÊNDICE I - Continuação

<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3637	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12330
<b>Nome Científico:</b> <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-5-folhas <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6871	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3638	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12340
<b>Nome Científico:</b> <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	
<b>Nome Vulgar:</b> Cedro-rosa <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6870	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3639	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12345
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-branco <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6869	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3640	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12354
<b>Nome Científico:</b> <i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-5-folhas <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6868	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3641	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12363
<b>Nome Científico:</b> <i>Pachira glabra</i> Pasq.	
<b>Nome Vulgar:</b> Castanha-do-maranhão <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6923	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3645	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12412
<b>Nome Científico:</b> <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tapirira <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6922	

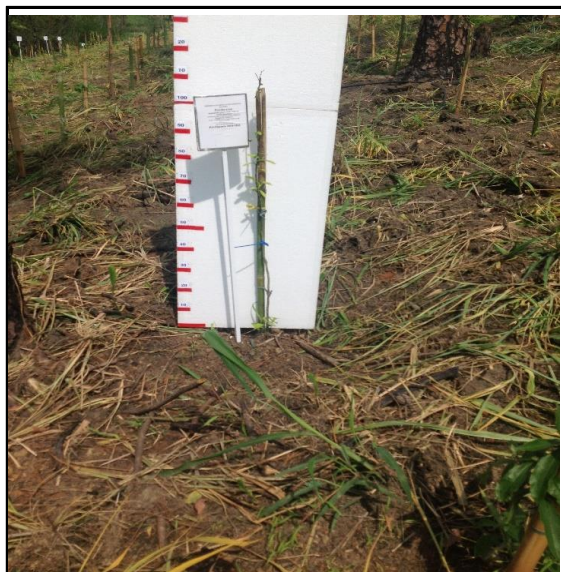





APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3644	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12400
<b>Nome Científico:</b> <i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Camboatá <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6921	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3643	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12393
<b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia florida</i> DC.	
<b>Nome Vulgar:</b> Guamirim <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6920	







APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3642	FOTO: 12390
Nome Científico: <i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	
Nome Vulgar: Peroba-rosa	FILA: 75    ÁRVORE: 6919
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3646	FOTO: 12425
Nome Científico: <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	
Nome Vulgar: Ipê-amarelo	FILA: 75    ÁRVORE: 6918







APÊNDICE I – Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3647	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12440
<b>Nome Científico:</b> <i>Erythrina falcata</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Eritrina <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6902	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3648	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 12460
<b>Nome Científico:</b> <i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H.Karst.	
<b>Nome Vulgar:</b> Xixá <b>FILA:</b> 75 <b>ÁRVORE:</b> 6927	







# APÊNDICE I - Continuação

	
<p><b>Medição:</b> nov/2017      <b>FOTO:</b> 3649</p>	<p><b>Medição:</b> maio/2018      <b>FOTO:</b> 12505</p>
<p><b>Nome Científico:</b> <i>Pseudoptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis &amp; M.P.Lima</p>	
<p><b>Nome Vulgar:</b> Angico-foice      <b>FILA:</b> 75      <b>ÁRVORE:</b> 6926</p>	
	
<p><b>FOTO:</b> 3650</p>	<p><b>Medição:</b> maio/2018      <b>FOTO:</b> 12513</p>
<p><b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.</p>	
<p><b>Nome Vulgar:</b> Canelão      <b>FILA:</b> 75      <b>ÁRVORE:</b> 6925</p>	



# APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3651	FOTO: 12574
Nome Científico: <i>Eugenia astringens</i> Cambess.	
Nome Vulgar: Vapê	FILA: 75      ÁRVORE: 6924

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3673	FOTO: 13130
Nome Científico: <i>Pseudoptadenia inaequalis</i> (Benth.)Rauschert	
Nome Vulgar: Monjolo-caixa-d'água	FILA: 79      ÁRVORE: 6875



APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3672	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13115
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi			
<b>Nome Vulgar:</b> Mal-casado		<b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6886	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3671	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13112
<b>Nome Científico:</b> <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman			
<b>Nome Vulgar:</b> Jerivá		<b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6874	



APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3670	FOTO: 13105
Nome Científico: <i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	
Nome Vulgar: Guatambú-oliva	FILA: 79    ÁRVORE: 6887
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3669	FOTO: 13102
Nome Científico: <i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	
Nome Vulgar: Peroba-rosa	FILA: 79    ÁRVORE: 6873



APÊNDICE I – Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3668	FOTO: 13095
Nome Científico: <i>Plinia edulis</i> (Vell.) Sobral	
Nome Vulgar: Cambucá	
FILA: 79    ÁRVORE: 6876	
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3664	FOTO: 13092
Nome Científico: <i>Psidium cattleianum</i> Afzel. ex Sabine	
Nome Vulgar: Araçá-da-praia	
FILA: 79    ÁRVORE: 6877	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3663	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13081
<b>Nome Científico:</b> <i>Inga laurina</i> (Sw.)Willd.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ingá-do-brejo <b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6883	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3661	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13075
<b>Nome Científico:</b> <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	
<b>Nome Vulgar:</b> Monjolo-jacaré <b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6885	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3660	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13070
<b>Nome Científico:</b> <i>Sapindus saponaria</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Saboneteira	
<b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6884	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3659	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13063
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra reticulata</i> Mez	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-jacú	
<b>FILA:</b> 79 <b>ÁRVORE:</b> 6914	



APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3658	FOTO: 13035
Nome Científico: <i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	
Nome Vulgar: Vinhático	FILA: 79    ÁRVORE: 6035
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3656	FOTO: 13024
Nome Científico: <i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	
Nome Vulgar: Quaresmeira	FILA: 79    ÁRVORE: 6034



APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3655	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13013
<b>Nome Científico:</b> <i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms			
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-d'alho		<b>FILA:</b> 79	<b>ÁRVORE:</b> 6033
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3654	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13011
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos			
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo		<b>FILA:</b> 79	<b>ÁRVORE:</b> 6911







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3653	<b>FOTO:</b> 13002
<b>Nome Científico:</b> <i>Tamarindus indica</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tamarindo	
<b>FILA:</b> 79	
<b>ÁRVORE:</b> 6692	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3652	<b>FOTO:</b> 13095
<b>Nome Científico:</b> <i>Basiloxylon brasiliensis</i> (Allemão) K. Schum.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-rei	
<b>FILA:</b> 79	
<b>ÁRVORE:</b> 6693	



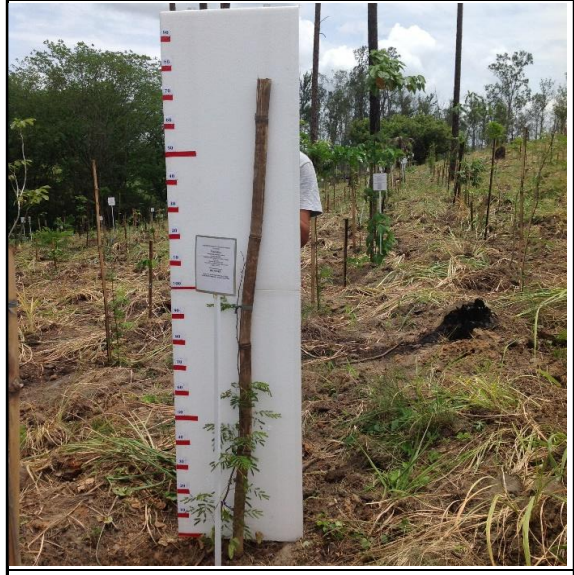



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3681	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13150
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-branco <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6906	
<b>Observação:</b> queda de folhas no período da primeira medição.	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3684	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13152
<b>Nome Científico:</b> <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-brasil <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6694	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3687	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13160
<b>Nome Científico:</b> <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.)Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jacarandá-da-bahia <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6695	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3690	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13164
<b>Nome Científico:</b> <i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Vinhático <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6905	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3691	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13175
<b>Nome Científico:</b> <i>Croton urucurana</i> Baill.	
<b>Nome Vulgar:</b> Sangra-d'água <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6913	
	
<b>FOTO:</b> 3694	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13184
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	
<b>Nome Vulgar:</b> Embiruçu <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 6912	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3695
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-rôxo	<b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3928
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3696
<b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia astringens</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Vapê	<b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3955







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3698	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13202
<b>Nome Científico:</b> <i>Senna macranthera</i> (Collad.)H.S.Irwin & Barneby	
<b>Nome Vulgar:</b> Fedegoso <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3954	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3700	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13202
<b>Nome Científico:</b> <i>Triplaris americana</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-formiga <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3953	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3701	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13202
<b>Nome Científico:</b> <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-tabaco <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3948	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3702	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13202
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	
<b>Nome Vulgar:</b> Imbiruçu <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3949	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3704	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13224
<b>Nome Científico:</b> <i>Basioxylon brasiliensis</i> (Allemão) K. Schum.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-rei <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3914	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3705	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13218
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudoptadenia contorta</i> (DC.)G.P.Lewis & M.P.Lima	
<b>Nome Vulgar:</b> Angico-foice <b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3950	







APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3707	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13264
<b>Nome Científico:</b> <i>Bixa orellana</i> L.			
<b>Nome Vulgar:</b> Urucum		<b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3951	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3708	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13294
<b>Nome Científico:</b> <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth			
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-de-jardim		<b>FILA:</b> 83 <b>ÁRVORE:</b> 3952	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3725
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13455
<b>Nome Científico:</b> <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Guanandi	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3899	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3724
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13433
<b>Nome Científico:</b> <i>Cordia superba</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Babosa-branca	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3898	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3723
<b>Nome Científico:</b> <i>Bauhinia forficata</i> Link	
<b>Nome Vulgar:</b> Pata-de-vaca	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3900	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3722
<b>Nome Científico:</b> <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	
<b>Nome Vulgar:</b> Paineira	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3956	


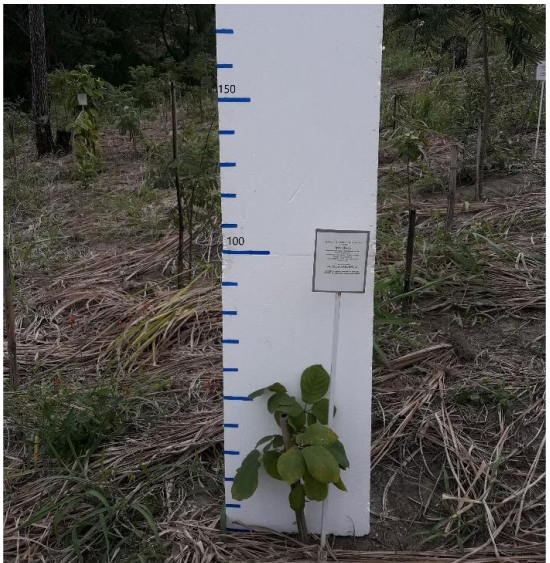




APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3721
<b>Nome Científico:</b> <i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schtdl.) K.Schum.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jenipapo-bravo	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3957	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3720
<b>Nome Científico:</b> <i>Bixa orellana</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Urucum	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3937	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3718	<b>FOTO:</b> 13392
<b>Nome Científico:</b> <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-tabaco	<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3936
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3716	<b>FOTO:</b> 13385
<b>Nome Científico:</b> <i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-cigarra	<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3935







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3715
<b>Nome Científico:</b> <i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caliptrantes-da-mata	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3934	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3714
<b>Nome Científico:</b> <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	
<b>Nome Vulgar:</b> Angico-vermelho	
<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3933	



APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3713	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13362
<b>Nome Científico:</b> <i>Lophanthera lactescens</i> Ducke			
<b>Nome Vulgar:</b> Lanterneira		<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3932	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3712	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 13353
<b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia astringens</i> Cambess.			
<b>Nome Vulgar:</b> Vapê		<b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3931	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3711	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13330
<b>Nome Científico:</b> <i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Maricá <b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3930	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3709	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13312
<b>Nome Científico:</b> <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	
<b>Nome Vulgar:</b> Aroeira <b>FILA:</b> 87 <b>ÁRVORE:</b> 3929	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3727	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13480
<b>Nome Científico:</b> <i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	
<b>Nome Vulgar:</b> Sipibiruna <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 3913	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3728	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13503
<b>Nome Científico:</b> <i>Machaerium isadelphum</i> (E.Mey.) Standl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-angú <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 3912	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3729	<b>FOTO:</b> 13505
<b>Nome Científico:</b> <i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tarumã	<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 3901
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3730	<b>FOTO:</b> 13511
<b>Nome Científico:</b> <i>Inga vera</i> Willd.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ingá-banana	<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 3902


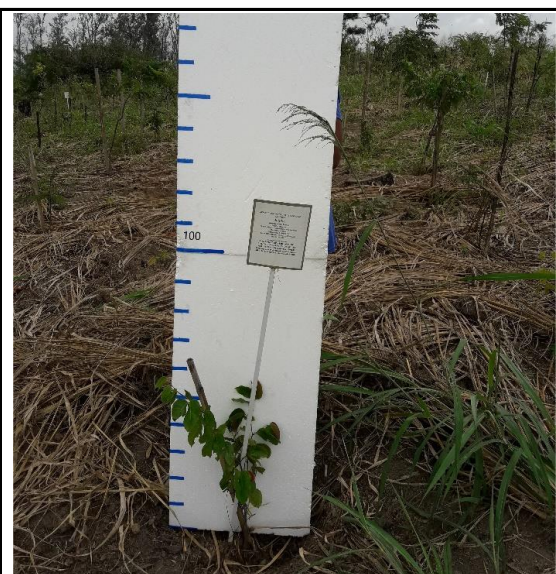
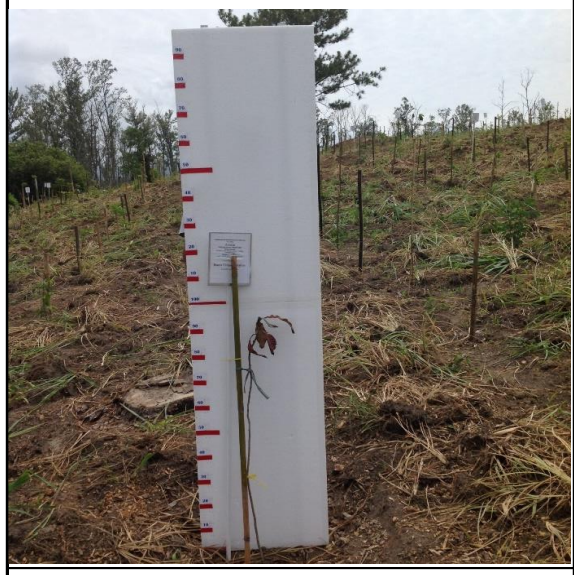
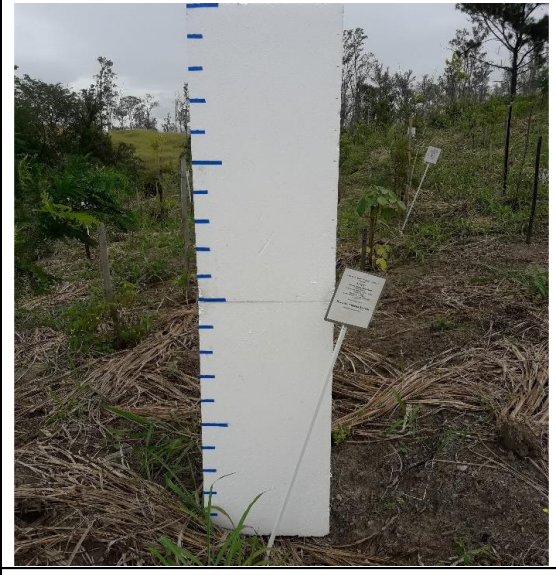


APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3731	FOTO: 13513
Nome Científico: <i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	
Nome Vulgar: Angelim-côco	FILA: 91 ÁRVORE: 3903
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3733	FOTO: 13515
Nome Científico: <i>Vitex polygama</i> Cham.	
Nome Vulgar: Azeitona-do-mato	FILA: 91 ÁRVORE: 4059



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3734	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13532
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá	<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4058
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3735	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13534
<b>Nome Científico:</b> <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ameixa	<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4057







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3736	<b>FOTO:</b> 13540
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-branco	
<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4056	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3737	<b>FOTO:</b> 13552
<b>Nome Científico:</b> <i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.)G.P.Lewis & M.P.Lima	
<b>Nome Vulgar:</b> Angico-foice	
<b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4055	

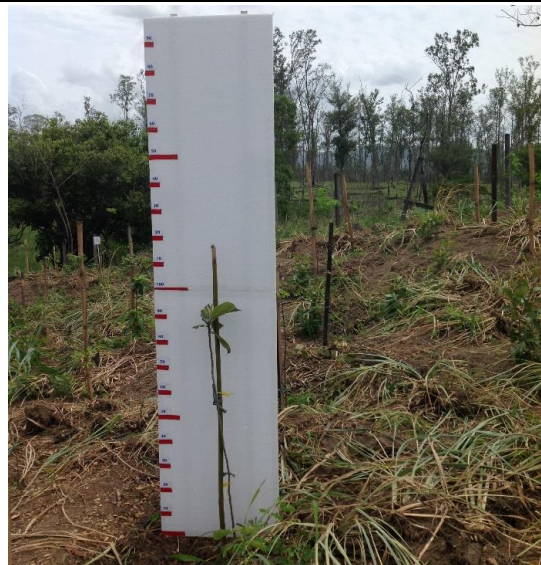
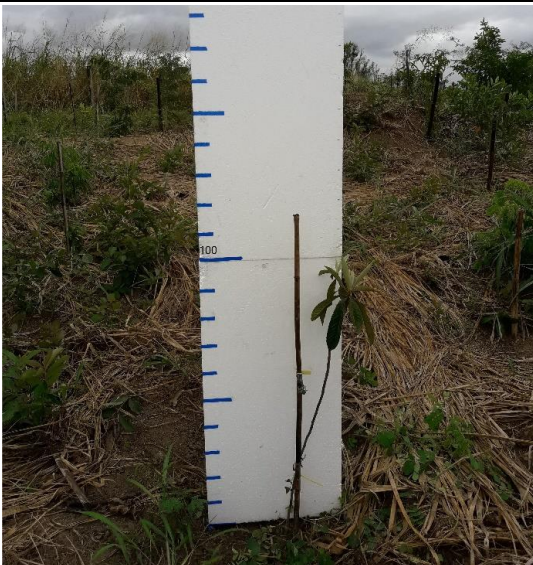




APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3738	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13561
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	
<b>Nome Vulgar:</b> Jacarandá-mimoso <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4054	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3739	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13564
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canelão <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4053	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3740	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13581
<b>Nome Científico:</b> <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ameixa <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4052	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3741	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 13584
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canelão <b>FILA:</b> 91 <b>ÁRVORE:</b> 4051	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3760	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14063
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-branco <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9642	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3758	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14061
<b>Nome Científico:</b> <i>Inga vera</i> Willd.	
<b>Nome Vulgar:</b> Ingá-banana <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9639	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3757	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14055
<b>Nome Científico:</b> <i>Croton floribundus</i> Spreng.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capixingui	
<b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9638	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3756	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14045
<b>Nome Científico:</b> <i>Genipa americana</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jenipapo	
<b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9643	

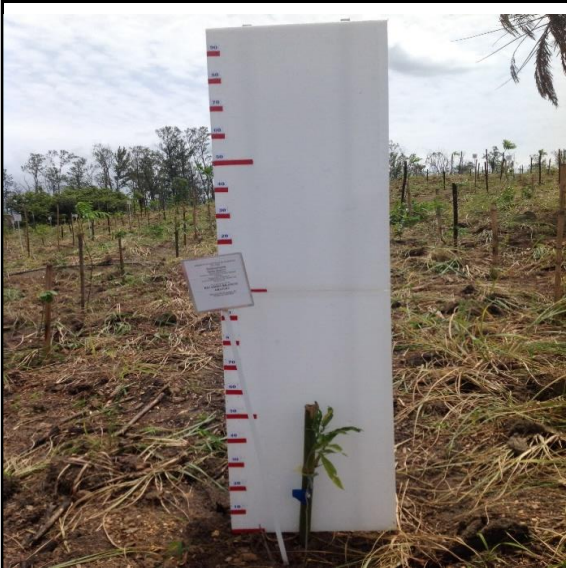


APÊNDICE I – Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3755	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14042
<b>Nome Científico:</b> <i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-jangada <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9105	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3754	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14035
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana ianeirensis</i> R.Knuth	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-açú <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9104	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3753	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14034
<b>Nome Científico:</b> <i>Euterpe edulis</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jussara <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9103	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3751	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14032
<b>Nome Científico:</b> <i>Sapindus saponaria</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Saboneteira <b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9641	



APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3750	FOTO: 14031
Nome Científico: <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	
Nome Vulgar: Ipê-de-jardim	
FILA: 95 ÁRVORE: 9640	
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3749	FOTO: 14024
Nome Científico: <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	
Nome Vulgar: Carrapeta	
FILA: 95 ÁRVORE: 9636	







APÊNDICE I – Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3745	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14004
<b>Nome Científico:</b> <i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Vinhático	<b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9112
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3744	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14002
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	
<b>Nome Vulgar:</b> Mata-cachorro	<b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9106



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3743
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caroba	<b>FILA:</b> 95 <b>ÁRVORE:</b> 9637

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3762	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14094
<b>Nome Científico:</b> <i>Basilloxylon brasiliensis</i> (Allemão) K. Schum.			
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-rei		<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9646	



APÊNDICE I - Continuação





	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3763	<b>FOTO:</b> 14205
<b>Nome Científico:</b> <i>Erythrina speciosa</i> Andrews	
<b>Nome Vulgar:</b> Suinã	
<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9645	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3764	<b>FOTO:</b> 14214
<b>Nome Científico:</b> <i>Luehea grandiflora</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Açoita-cavalo	
<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9111	

APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3766	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14235
<b>Nome Científico:</b> <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	
<b>Nome Vulgar:</b> Abiuzeiro <b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9110	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3768	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14242
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororoca <b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9109	




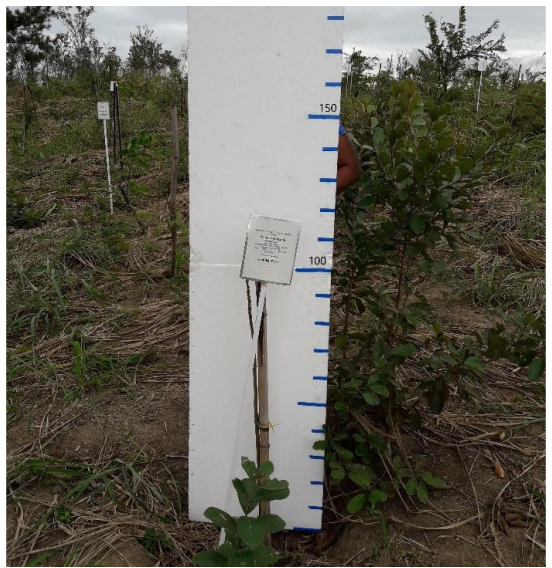


APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3769	FOTO: 14244
Nome Científico: <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	
Nome Vulgar: Paineira	
FILA: 99 ÁRVORE: 9108	
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3770	FOTO: 14251
Nome Científico: <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	
Nome Vulgar: Pau-ferro	
FILA: 99 ÁRVORE: 9107	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3772	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14254
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana ianeirensis</i> R.Knuth	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-açú	<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9647
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3773	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14263
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	
<b>Nome Vulgar:</b> Mamão-jaracatiá	<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9648


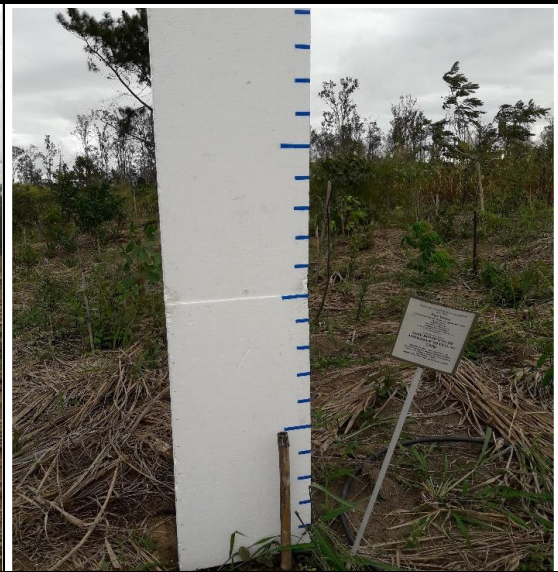




APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3774	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14270
<b>Nome Científico:</b> <i>Lophanthera lactescens</i> Ducke			
<b>Nome Vulgar:</b> Lanterneira		<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9649	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3775	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14283
<b>Nome Científico:</b> <i>Basioxylon brasiliensis</i> (Allemão) K. Schum.			
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-rei		<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9650	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3776
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14285
<b>Nome Científico:</b> <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-brasil	
<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9651	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3777
<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14294
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi	
<b>Nome Vulgar:</b> Mal-casado	
<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9652	







APÊNDICE I - Continuação

<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3779	<b>FOTO:</b> 14312
<b>Nome Científico:</b> <i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pequiá-branco	
<b>FILA:</b> 99 <b>ÁRVORE:</b> 9653	

<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3796	<b>FOTO:</b> 14443
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	
<b>Nome Vulgar:</b> Mata-cachorro	
<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9659	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3793	<b>FOTO:</b> 14440
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine umbellata</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororocão	
<b>FILA:</b> 103	<b>ÁRVORE:</b> 9654
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3792	<b>FOTO:</b> 14434
<b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia uniflora</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pitanga	
<b>FILA:</b> 103	<b>ÁRVORE:</b> 9655



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3791
<b>Nome Científico:</b> <i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Orelha-de-macaco	
<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9656	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3790
<b>Nome Científico:</b> <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-brasil	
<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9684	

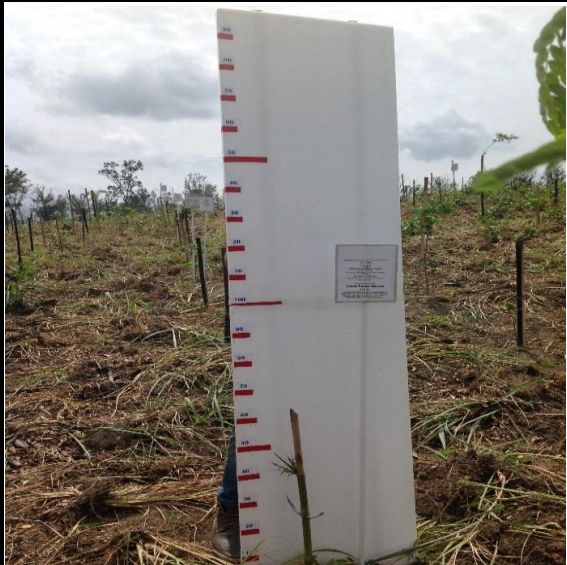
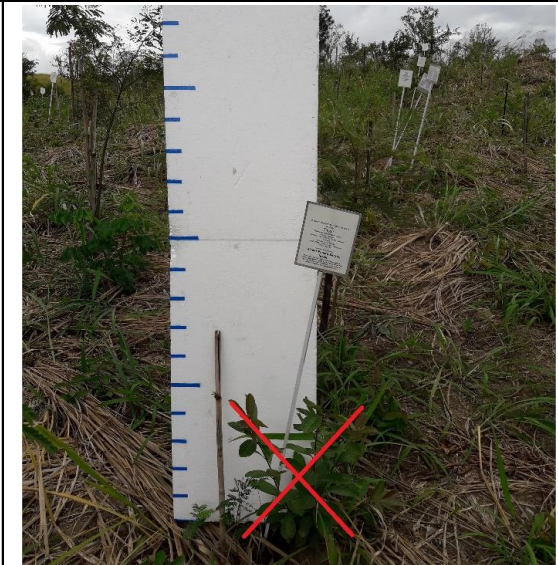




APÊNDICE I - Continuação

	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3789	FOTO: 14415
Nome Científico: <i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	
Nome Vulgar: Quaresmeira	
FILA: 103 ÁRVORE: 9685	
	
Medição: nov/2017	Medição: maio/2018
FOTO: 3788	FOTO: 14404
Nome Científico: <i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	
Nome Vulgar: Mirindiba-rosa	
FILA: 103 ÁRVORE: 9658	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3787	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14402
<b>Nome Científico:</b> <i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tingui <b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9693	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3785	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14394
<b>Nome Científico:</b> <i>Erythrina falcata</i> Benth.	
<b>Nome Vulgar:</b> Eritrina <b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9692	

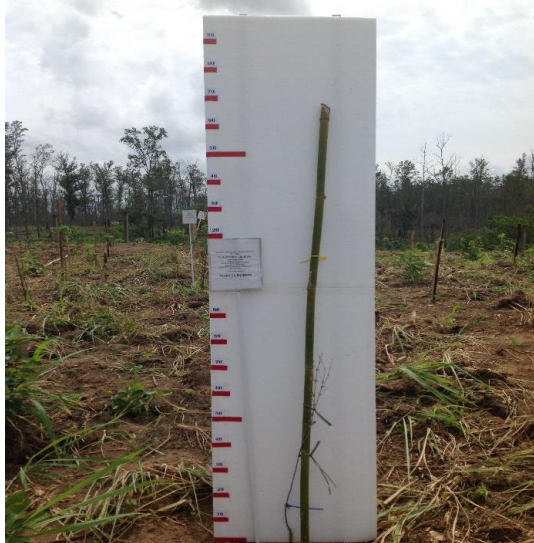





APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3784	
<b>FOTO:</b> 14372	
<b>Nome Científico:</b> <i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M.Johnst.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tabocuva	<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9690
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3783	
<b>FOTO:</b> 14345	
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo	<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9690







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3782
<b>Nome Científico:</b> <i>Calypttranthes lucida</i> Mart. ex DC.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caliptrantes-da-mata	<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9688
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3781
<b>Nome Científico:</b> <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Sapucaia	<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9688







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3780
<b>Nome Científico:</b> <i>Cupania emarginata</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Camboatá-da-restinga	
<b>FILA:</b> 103 <b>ÁRVORE:</b> 9687	

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3797
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-ferrugem	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9678	

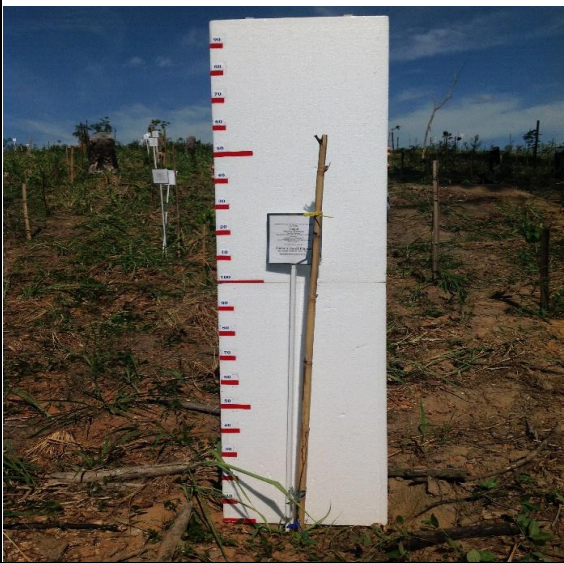
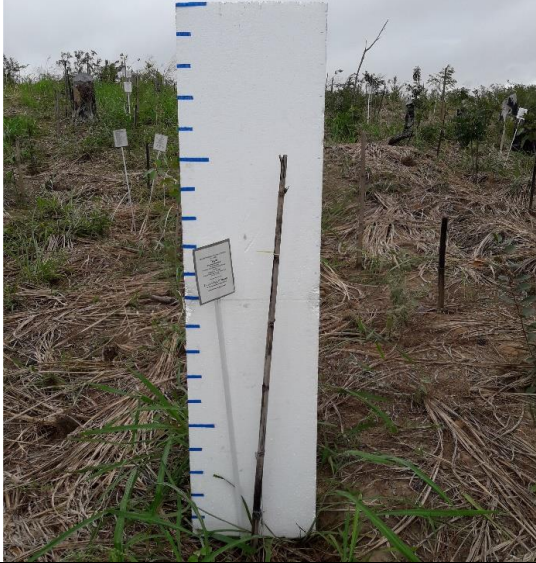




APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3798	<b>FOTO:</b> 14480
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine umbellata</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororocão	
<b>FILA:</b> 107	<b>ÁRVORE:</b> 9679
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3799	<b>FOTO:</b> 14483
<b>Nome Científico:</b> <i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tarumã	
<b>FILA:</b> 107	<b>ÁRVORE:</b> 9681

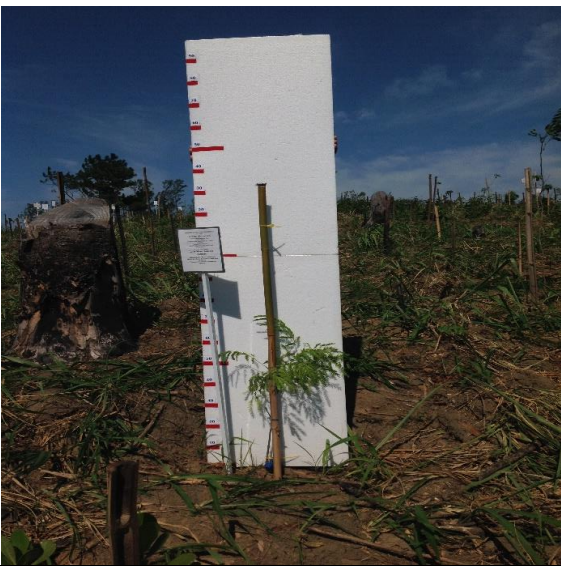
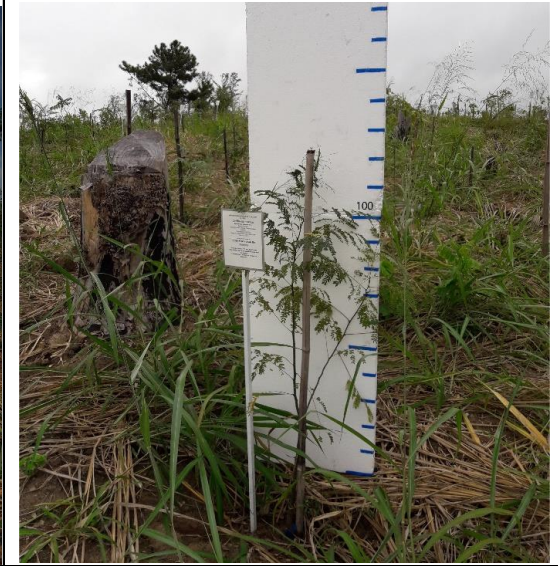




APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3800
<b>Nome Científico:</b> <i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tingui	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9680	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3801
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	
<b>Nome Vulgar:</b> Mata-cachorro	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9683	







APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3802	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14495
<b>Nome Científico:</b> <i>Enterolobium timbouva</i> Mart.			
<b>Nome Vulgar:</b> Orelha-de-macaco		<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9682	
			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3803	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14501
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.			
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá		<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9660	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3805
<b>Nome Científico:</b> <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Sapucaia	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9661	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3806
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-rosa	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9662	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3807
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine umbellata</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororocão	
<b>FILA:</b> 107	<b>ÁRVORE:</b> 9663
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3808
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá	
<b>FILA:</b> 107	<b>ÁRVORE:</b> 9674


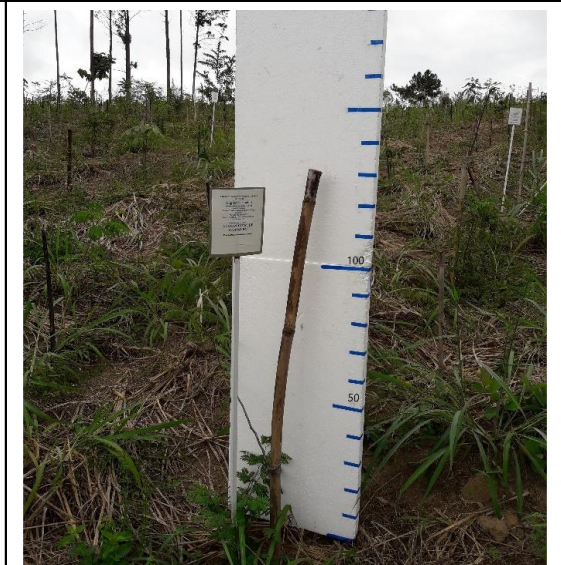

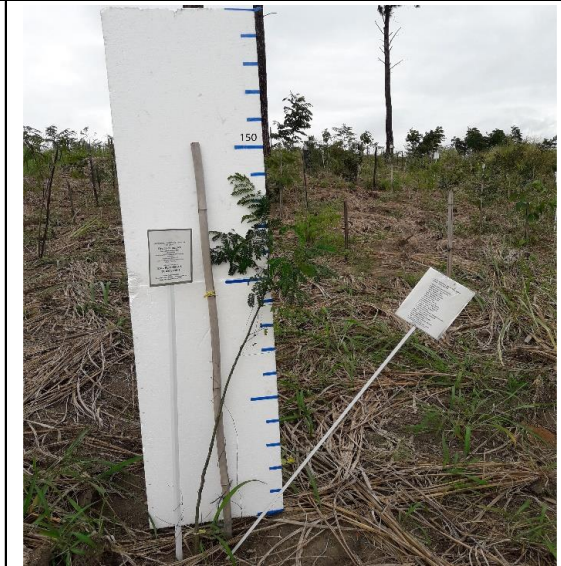


APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3809	<b>FOTO:</b> 14532
<b>Nome Científico:</b> <i>Swartzia myrtifolia</i> Sm.	
<b>Nome Vulgar:</b> Mata-cachorro	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9675	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3810	<b>FOTO:</b> 14540
<b>Nome Científico:</b> <i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	
<b>Nome Vulgar:</b> Mirindiba-rosa	
<b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9676	

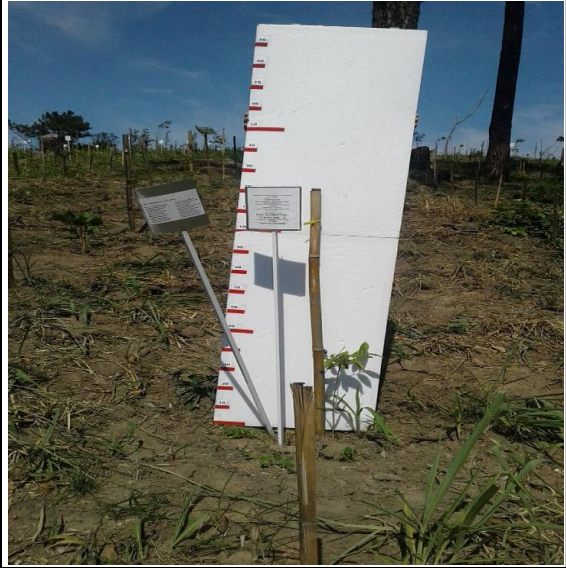





APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 62445	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15004
<b>Nome Científico:</b> <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.)Speg	
<b>Nome Vulgar:</b> Angico-vermelho <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9626	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 93821	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15001
<b>Nome Científico:</b> <i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Orelha-de-macaco <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9631	


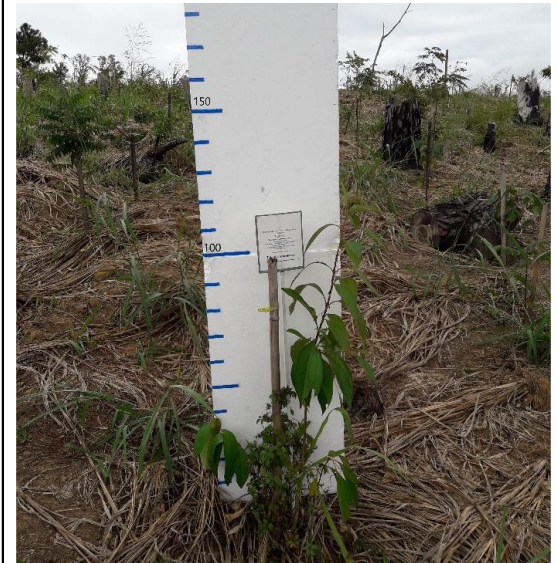

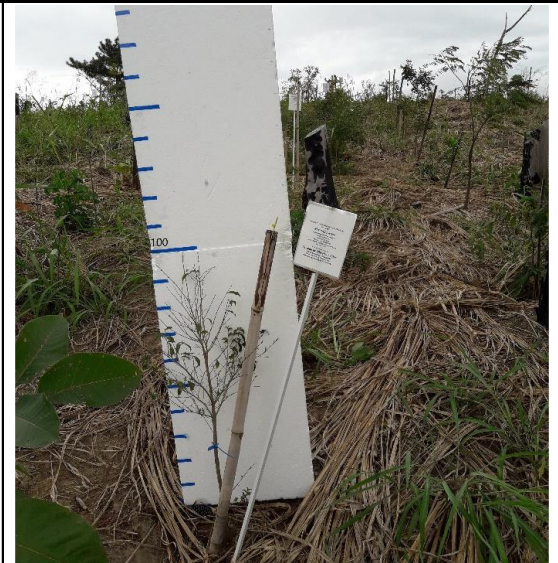


# APÊNDICE I - Continuação

	
<p><b>Medição:</b> nov/2017      <b>FOTO:</b> 62293</p>	<p><b>Medição:</b> maio/2018      <b>FOTO:</b> 14594</p>
<p><b>Nome Científico:</b> <i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I.M.Johnst.</p>	
<p><b>Nome Vulgar:</b> Tabocuva      <b>FILA:</b> 111    <b>ÁRVORE:</b> 9630</p>	
	
<p><b>Medição:</b> nov/2017      <b>FOTO:</b> 3820</p>	<p><b>Medição:</b> maio/2018      <b>FOTO:</b> 14591</p>
<p><b>Nome Científico:</b> <i>Eugenia uniflora</i> L.</p>	
<p><b>Nome Vulgar:</b> Pitanga      <b>FILA:</b> 111    <b>ÁRVORE:</b> 9625</p>	


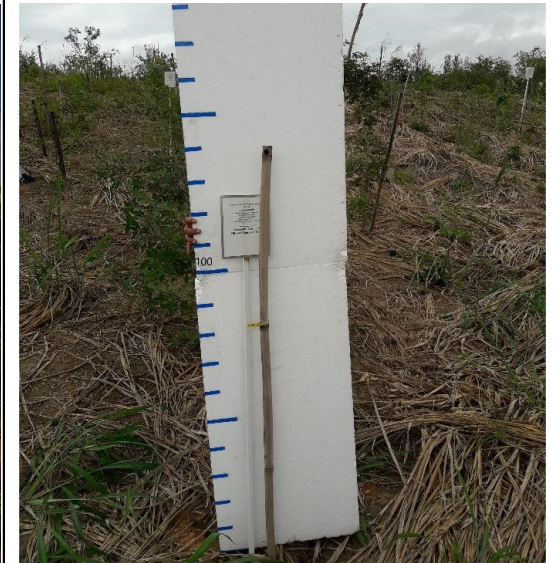

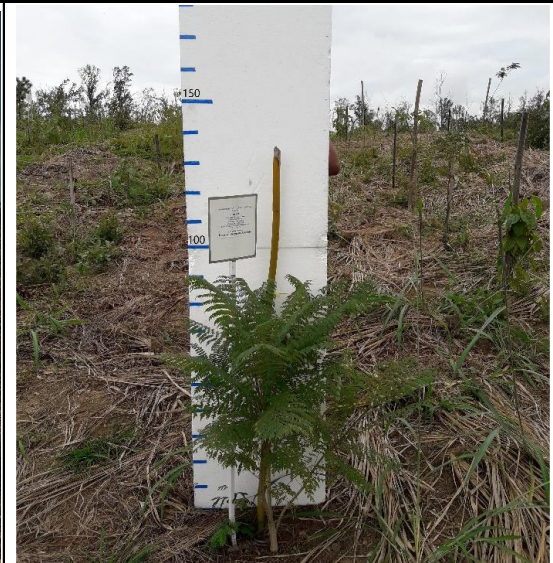


APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3819	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14585
<b>Nome Científico:</b> <i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Tarumã <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9628	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3818	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14583
<b>Nome Científico:</b> <i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	
<b>Nome Vulgar:</b> Mirindiba-rosa <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9624	

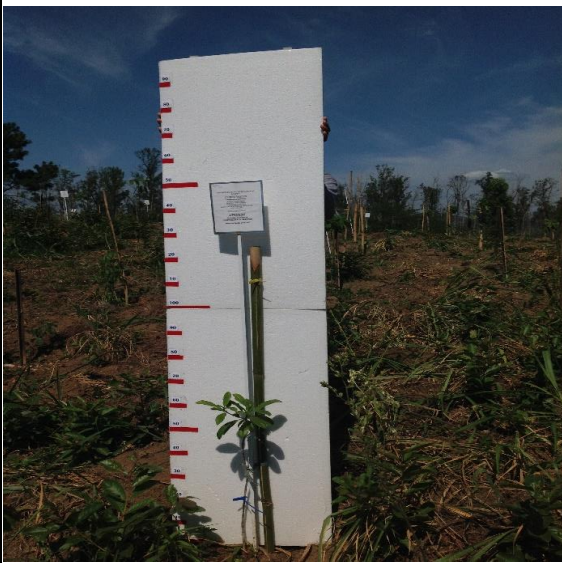


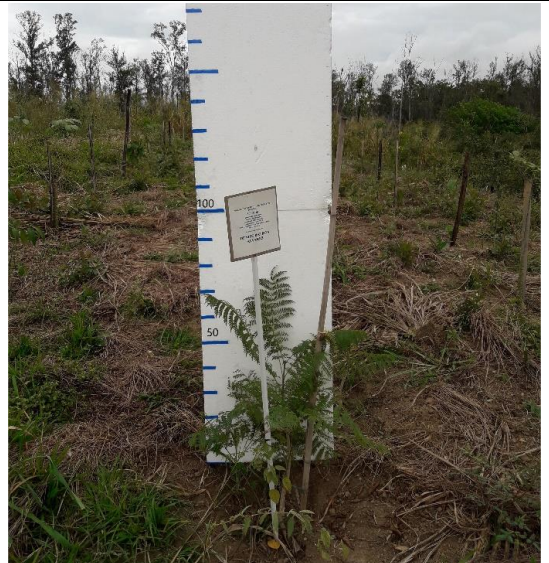


APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3817	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14580
<b>Nome Científico:</b> <i>Pleroma granulosa</i> (Desr.) D. Don	
<b>Nome Vulgar:</b> Quaresmeira <b>FILA:</b> 107 <b>ÁRVORE:</b> 9629	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3816	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14575
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caroba <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9673	

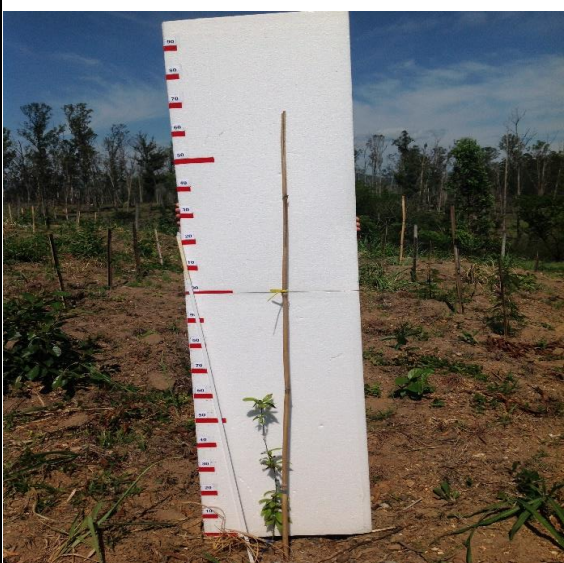





APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3815
<b>Nome Científico:</b> <i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.	
<b>Nome Vulgar:</b> Pequiá-branco	
<b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9672	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3814
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caroba	
<b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9671	





APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3813	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14561
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-ferrugem <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9670	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3812	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 14555
<b>Nome Científico:</b> <i>Cupania emarginata</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Camboatá-da-restinga <b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9669	






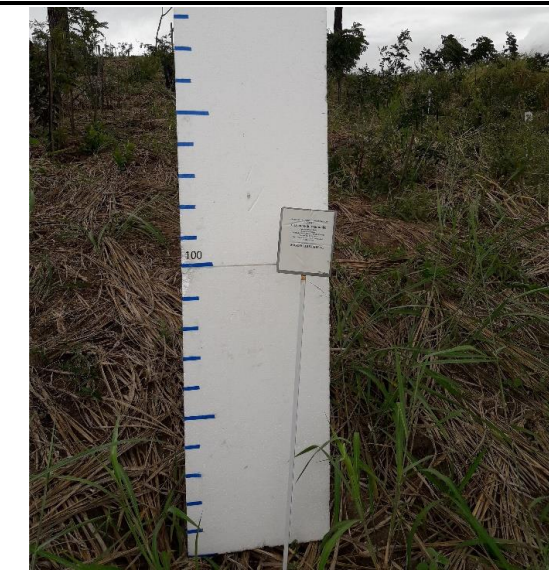
APÊNDICE I - Continuação

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3811	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 14542
<b>Nome Científico:</b> <i>Lophanthera lactescens</i> Ducke			
<b>Nome Vulgar:</b> Lanterneira		<b>FILA:</b> 111 <b>ÁRVORE:</b> 9668	

			
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 5588	<b>Medição:</b> maio/2018	<b>FOTO:</b> 15015
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos			
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo		<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9698	



APÊNDICE I - Continuação


	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 9877	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15024
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá	<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9699
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 8535	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15030
<b>Nome Científico:</b> <i>Pachira glabra</i> Pasq.	
<b>Nome Vulgar:</b> Castanha-do-maranhão	<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9700



APÊNDICE I - Continuação





	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 6226	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15033
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá <b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9701	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3829	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15043
<b>Nome Científico:</b> <i>Pachira glabra</i> Pasq.	
<b>Nome Vulgar:</b> Castanha-do-maranhão <b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9702	

APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 5060	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15045
<b>Nome Científico:</b> <i>Pachira glabra</i> Pasq.	
<b>Nome Vulgar:</b> Castanha-do-maranhão <b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9703	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 5368	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15053
<b>Nome Científico:</b> <i>Pachira glabra</i> Pasq.	
<b>Nome Vulgar:</b> Castanha-do-maranhão <b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9664	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 6228
<b>Nome Científico:</b> <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Sapucaia	
<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9695	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 9740
<b>Nome Científico:</b> <i>Cupania emarginata</i> Cambess.	
<b>Nome Vulgar:</b> Camboatá-da-restinga	
<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9633	



APÊNDICE I - Continuação


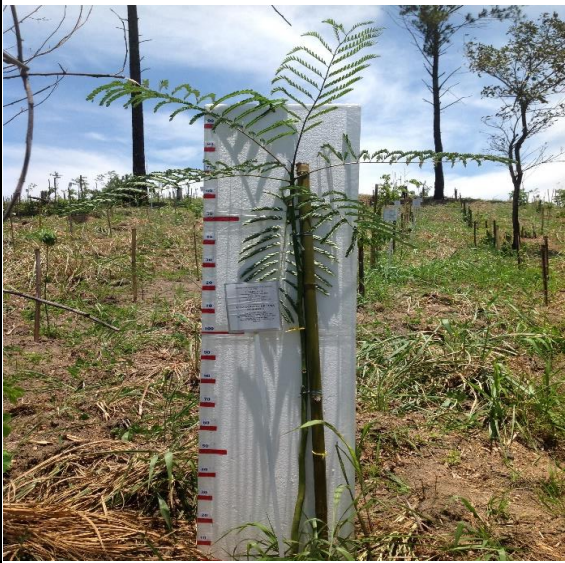

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3447	<b>FOTO:</b> 15071
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	
<b>Nome Vulgar:</b> Leiteira	<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9694
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3907	<b>FOTO:</b> 15075
<b>Nome Científico:</b> <i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Canela-ferrugem	<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9632



APÊNDICE I - Continuação

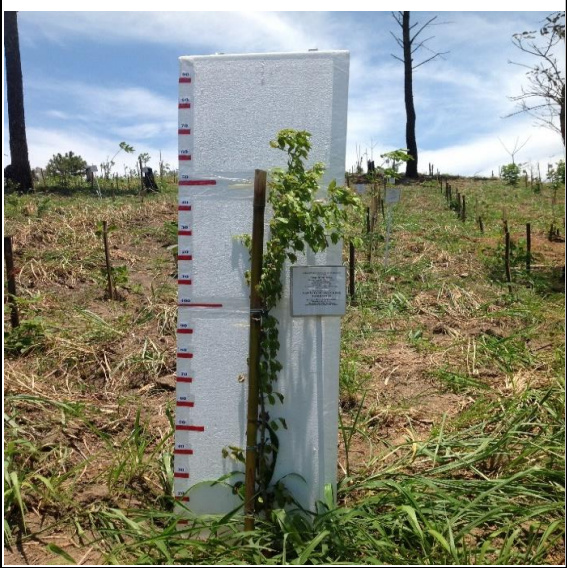


	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3377	<b>FOTO:</b> 15090
<b>Nome Científico:</b> <i>Myrsine umbellata</i> Mart.	
<b>Nome Vulgar:</b> Capororocão	
<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9627	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 5531	<b>FOTO:</b> 15093
<b>Nome Científico:</b> <i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	
<b>Nome Vulgar:</b> Caroba	
<b>FILA:</b> 115 <b>ÁRVORE:</b> 9665	

APÊNDICE I - Continuação

			
Medição: nov/2017		Medição: maio/2018	
FOTO: 3830		FOTO:	
Nome Científico: <i>Hymenaea courbaril</i> L.			
Nome Vulgar: Jatobá		FILA: 119 ÁRVORE: 3911	
			
Medição: nov/2017		Medição: maio/2018	
FOTO: 3829		FOTO: 15235	
Nome Científico: <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake			
Nome Vulgar: Guapuruvú		FILA: 119 ÁRVORE: 3910	







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3828	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15153
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-rosa <b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 3909	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3827	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15150
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-rôxo <b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 3908	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3826
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá	<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9697
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3825
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-branco	<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9696







APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3824	<b>FOTO:</b> 15131
<b>Nome Científico:</b> <i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	
<b>Nome Vulgar:</b> Angelim-rôxo	
<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9666	
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>FOTO:</b> 3823	<b>FOTO:</b> 15120
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-branco	
<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9091	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3822
<b>Nome Científico:</b> <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	
<b>Nome Vulgar:</b> Clusia	<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9092
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 3821
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-rosa	<b>FILA:</b> 119 <b>ÁRVORE:</b> 9090

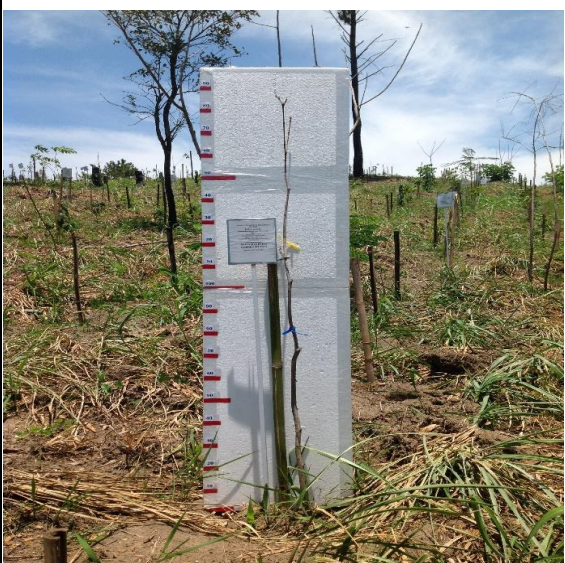

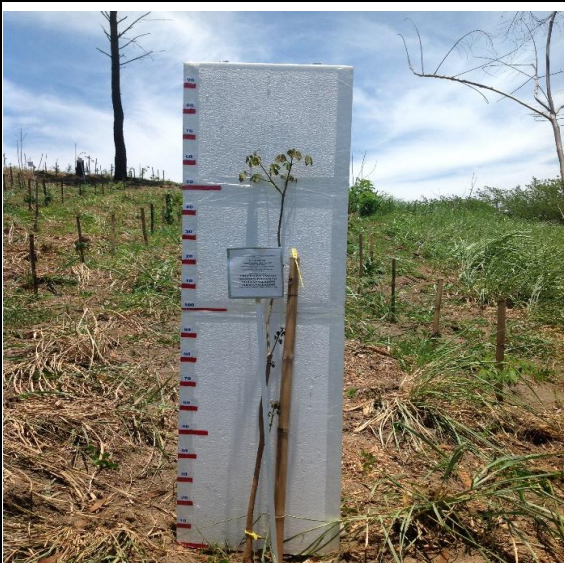



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b>
<b>Nome Científico:</b> <i>Joannesia princeps</i> Vell.	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>Nome Vulgar:</b> Andá-açú	<b>FOTO:</b> 15103
<b>FILA:</b> 119	<b>ÁRVORE:</b> 9089
	
<b>Medição:</b> nov/2017	<b>FOTO:</b> 5716
<b>Nome Científico:</b> <i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	<b>Medição:</b> maio/2018
<b>Nome Vulgar:</b> Sapucaia	<b>FOTO:</b> 15101
<b>FILA:</b> 119	<b>ÁRVORE:</b> 9088






APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3832	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15253
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3917	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3833	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15260
<b>Nome Científico:</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-branco <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3916	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3834	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15262
<b>Nome Científico:</b> <i>Hymenaea courbaril</i> L.	
<b>Nome Vulgar:</b> Jatobá <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3914	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3835	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15265
<b>Nome Científico:</b> <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	
<b>Nome Vulgar:</b> Guapuruvú <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3904	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3836	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15272
<b>Nome Científico:</b> <i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	
<b>Nome Vulgar:</b> Angelim-rôxo <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3905	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3837	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15281
<b>Nome Científico:</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	
<b>Nome Vulgar:</b> Ipê-amarelo <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3906	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3838	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15293
<b>Nome Científico:</b> <i>Vatairea heteroptera</i> (Allemão) Ducke	
<b>Nome Vulgar:</b> Angelim-rôxo <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 3907	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3839	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15295
<b>Nome Científico:</b> <i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis	
<b>Nome Vulgar:</b> Pau-brasil <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 9086	



APÊNDICE I - Continuação

	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3840	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15305
<b>Nome Científico:</b> <i>Poincianella pluviosa</i> (DC.) L.P.Queiroz	
<b>Nome Vulgar:</b> Sibipiruna <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 9085	
	
<b>Medição:</b> nov/2017 <b>FOTO:</b> 3841	<b>Medição:</b> maio/2018 <b>FOTO:</b> 15313
<b>Nome Científico:</b> <i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	
<b>Nome Vulgar:</b> Jequitibá-rosa <b>FILA:</b> 123 <b>ÁRVORE:</b> 9084	